



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
FACULDADE DE TECNOLOGIA
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

GILBERTO APARECIDO DOS SANTOS

**ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS DE CACAU
(*THEOBROMA CACAO*) FACE À VARIAÇÃO DO PREÇO DO MERCADO:
UM ESTUDO APLICADO NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO DO OESTE-RO**

MANAUS

2019

GILBERTO APARECIDO DOS SANTOS

**ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS DE CACAU
(*THEOBROMA CACAO*) FACE À VARIAÇÃO DO PREÇO DO MERCADO:
UM ESTUDO APLICADO NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO DO OESTE-RO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Júnior

MANAUS

2019

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S237a Santos, Gilberto Aparecido dos
Análise econômica da produção de amêndoas de cacau (theobroma cacao) face à variação do preço do mercado: Um estudo aplicado no município de Ouro Preto do Oeste-RO / Gilberto Aparecido dos Santos. 2019
101 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Armando Araújo de Souza Júnior
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Análise econômica. 2. Produção de cacau. 3. Variação de preço. 4. Produtividade. I. Souza Júnior, Armando Araújo de II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

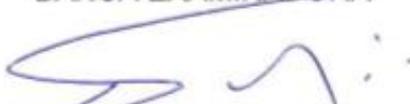
GILBERTO APARECIDO DOS SANTOS

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS DE CACAU
(*THEOBROMA CACAO*) FACE À VARIAÇÃO DO PREÇO
DO MERCADO: UM ESTUDO APLICADO NO MUNICÍPIO
DE OURO PRETO DO OESTE-RO

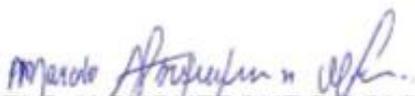
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão da Produção.

Aprovada em 21 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. ARMANDO ARAÚJO DE SOUZA JÚNIOR, Presidente.
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dr. MARCELO ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA, Membro.
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dr. WILLIAM COSTA E SILVA, Membro.
Universidade Federal do Amazonas

AGRADECIMENTOS

A Deus, por se fazer presente em todos os momentos e pelas oportunidades colocadas em minha vida, proporcionando que todas essas experiências acontecessem.

Aos meus pais, Antonia Nita dos Santos e Adalberto Ribeiro dos Santos, e aos meus irmãos, Ândria Aparecida dos Santos e Givanildo Luiz dos Santos, que sempre me apoiaram nos estudos e me incentivaram a seguir em frente.

À minha esposa, Maria José Barreto dos Santos, e ao meu filho, Gilberto Aparecido dos Santos Júnior, pela compreensão, paciência, dedicação, colaboração, incentivo nos momentos difíceis, me motivando e encorajando para a realização de um sonho.

Ao meu orientador, Prof. Armando Araújo de Souza Júnior, pela oportunidade, orientação, confiança, amizade, compreensão, ensinamentos, pelo exemplo de mestre, pelo apoio e troca de conhecimentos ao longo desta caminhada.

Aos professores do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que muito contribuíram nesta nova etapa da minha vida acadêmica.

Ao Prof. Adi Bordignon, pelo incentivo e por sempre acreditar na minha capacidade.

Ao Prof. Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima, por suas oportunas e valiosas críticas durante a elaboração deste trabalho.

Aos técnicos da CEPLAC de Ouro Preto do Oeste-RO, por todo apoio e disponibilidade durante a realização da pesquisa.

Ao Paulo Gil Gonçalves de Matos, da CEPLAC de Porto Velho-RO, que sempre esteve disposto a ajudar no que fosse possível para que este trabalho pudesse ser realizado.

Aos produtores de Cacau de Ouro Preto do Oeste que fizeram parte desta pesquisa, por me concederem informações importantes, pela colaboração, paciência e disponibilidade em responder ao questionário.

A todos os meus colegas de classe, por compartilharmos momentos únicos durante esta jornada e pelos inúmeros momentos de solidariedade.

Em especial, aos colegas Acsa de Souza, Gisele Cintra e Nilton Oliveira, pelo espírito de companheirismo, amizade e apoio. Juntos, formamos um grupo de estudo que muito contribuiu ao longo da jornada.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram e auxiliaram para que este trabalho fosse realizado.

SANTOS, Gilberto Aparecido dos. **Análise econômica da produção de amêndoas de cacau (*theobroma cacao*) face à variação do preço do mercado**: um estudo aplicado no município de Ouro Preto do Oeste-RO. 2019. 101 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção) – Faculdade de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, 2019.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo geral desenvolver uma análise econômica da produção de amêndoas de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO, comparando as variações do mercado financeiro, a fim de investigar a viabilidade de produção e/ou possíveis alternativas para a produção de cacau. Quanto ao objetivo, o método utilizado foi a pesquisa exploratória e descritiva e, quanto aos meios, as pesquisas bibliográfica, documental e de campo, com abordagem quali-quantitativa, utilizando-se a análise de conteúdo como técnica de coleta de dados e técnicas estatísticas para a análise dos dados. A amostra da pesquisa foi constituída por 15 produtores rurais que trabalham com a produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste, selecionados aleatoriamente por meio das informações fornecidas pela CEPLAC. Os resultados indicam que existe uma associação da baixa produtividade com a ausência das práticas da gestão de custos da produção e manejo. O estudo também sugere que, embora a maioria dos produtores não utilizem as práticas de gestão de custos, eficiência e produtividade, eles concordam com a importância dos benefícios gerados pela utilização na tomada de decisão. Este fato que sinaliza o interesse dos produtores em melhorar a gestão da propriedade, possibilitando melhorias na produtividade, que é o fator chave para que os resultados possam também contribuir com o investimento na lavoura e na propriedade como um todo. Por meio de análise de correlação, os resultados evidenciam que existe uma associação positiva moderada entre a cotação de cacau na bolsa de Londres e o lucro dos produtores de Ouro Preto do Oeste-RO, enquanto há associação positiva muito forte e significativa entre a variação do lucro dos produtores e os preços a eles pagos localmente.

Palavras-chave: Análise econômica. Produção de cacau. Variação de preço. Produtividade.

SANTOS, Gilberto Aparecido dos. Economic analysis of cocoa almond production (*theobroma cacao*) in relation to market price variation: a study applied in the municipality of Ouro Preto do Oeste-RO. 2019, 101 f. Dissertation (Professional Master in Production Engineering) - Faculty of Technology, Post-Graduation Program in Production Engineering (PPGEP), Federal University of Amazonas (UFAM), Manaus, 2019.

ABSTRACT

The present study aimed to develop an economic analysis of cocoa almonds production in the municipality of Ouro Preto do Oeste-RO, comparing financial market variations in order to investigate the viability of production and/or possible alternatives for cocoa production. Regarding the objective, the method used was the exploratory and descriptive research and, regarding the means, the bibliographical, documentary and field researches, with a qualitative and quantitative approach, using content analysis as a data collection technique and statistical techniques for the data analysis. The research sample consisted of 15 farmers who work with cocoa production in the municipality of Ouro Preto do Oeste, randomly selected through the informations provided by CEPLAC. The results indicate that there is an association of low productivity with the absence of production and cost management practices. The study also suggests that while most producers do not use cost management, efficiency and productivity practices, they agree on the importance of the benefits generated by their use in decision-making. This fact signals the interest of producers in improving property management, enabling improvements in productivity, which is the key factor for the results can also contribute to investment in farming and in the property as a whole. Through the correlation analysis, the results show that there is a moderate positive association between the London cacao price and the profit of the Ouro Preto do Oeste-RO producers, while there is a very strong and significant positive association between producers' profits and the prices paid to them locally.

Keywords: Economic analysis. Cocoa production. Price variation. Productivity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Produção nacional de amêndoa de cacau (t).....	24
Figura 2 - Preço médio mensal de amêndoa de cacau nacional (R\$/Kg)	25
Figura 3 - Estados brasileiros produtores de cacau fino.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores de análise econômica para 1 hectare de cacau.....	37
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção mundial de amêndoa de cacau (mil toneladas)	23
Tabela 2 - Perfil das propriedades rurais.....	42
Tabela 3 - Detalhamento da produção da propriedade rural.....	47
Tabela 4 - Equipamentos utilizados na produção.....	48
Tabela 5 - Benefícios das práticas da gestão de custos na tomada de decisão.....	63
Tabela 6 - Produtividade das propriedades pesquisadas.....	65
Tabela 7 - Estatística descritiva da produtividade das propriedades pesquisadas.....	66
Tabela 8 - Custo de produção de um hectare de cacau.....	68
Tabela 9 - Análise econômica para manutenção de 1,0 hectare de cacauzeiros - 1º Cenário.....	72
Tabela 10 - Análise econômica para manutenção de 1,0 hectare de cacauzeiros - 2º Cenário.....	73
Tabela 11 - Análise econômica para manutenção de 1,0 hectare de cacauzeiros - 3º Cenário.....	74
Tabela 12 - Estatística descritiva de variáveis de lucratividade de cacau e preços do mercado (2015-2019)	75
Tabela 13 - Correlação entre indicadores de lucratividade de cacau e o preço do mercado (2015-2019)	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção mundial de chocolate por região.....	26
Gráfico 2 – Volume de produção, área colhida e rendimento	41
Gráfico 3 - Origem da propriedade da família.....	44
Gráfico 4 - Tempo (anos) que a família possui propriedade.....	45
Gráfico 5 - Computador e acesso à <i>internet</i>	45
Gráfico 6 - Canais de comercialização.....	49
Gráfico 7 - Fatores que influenciam o momento da comercialização dos produtos.....	51
Gráfico 8 - Controle de gastos (custos e despesas)	52
Gráfico 9 - Composição dos custos diretos que são ou não controlados.....	53
Gráfico 10 - Composição dos custos indiretos que são ou não controlados.....	54
Gráfico 11 - Composição das despesas que são ou não controladas.....	55
Gráfico 12 – Ações para reduzir custos de produção.....	56
Gráfico 13 - Auxílio para o controle de custos	57
Gráfico 14 - Participação em cursos sobre gestão de custos.....	58
Gráfico 15 – Formação preço de venda.....	59
Gráfico 16 - Margem de contribuição.....	60
Gráfico 17 - Ponto de equilíbrio.....	60
Gráfico 18 - Preço pago aos produtores pesquisados e preço pesquisa CONAB.....	70

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Contextualização.....	12
1.2 Situação problema.....	13
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo geral.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Justificativa.....	16
1.5 Estrutura da dissertação.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Cacau (Theobroma cacao): origem e história.....	19
2.2 A cadeia produtiva e o mercado do cacau.....	20
2.3 Criação da CEPLAC.....	28
2.4 Sistemas de custos na produção da cacauicultura e a gestão de custos em propriedades rurais familiares.....	29
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	33
3.1 Caracterização da metodologia.....	34
3.2 Técnicas de coletas dos dados.....	36
3.3 Técnicas de análise de dados.....	37
3.4 Universo e amostra da pesquisa.....	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
4.1 Histórico da produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO.....	40
4.2 Perfil dos produtores de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO.....	42
4.2.1 Perfil dos produtores familiares.....	42
4.2.2 Perfil das propriedades rurais.....	44
4.3 Sistema de produção e comercialização de cacau Ouro Preto do Oeste-RO.....	46
4.3.1 Sistema e detalhamento da produção.....	46
4.3.2 Sistema e detalhamento da comercialização.....	49
4.4 Gestão de custos de produção e comercialização de cacau.....	51
4.4.1 Gestão dos gastos (controle dos gastos).....	51

4.4.2 Composição dos gastos.....	53
4.4.3 Utilização das práticas da gestão custos.....	57
4.4.4 Percepção dos benefícios das práticas da gestão de custos.....	63
4.5 Associação entre o custo de produção e a variação dos indicadores do mercado.....	65
4.5.1 Análise da produtividade das propriedades pesquisadas.....	65
4.5.2 Custo de produção de um hectare de cacau.....	67
4.5.3 Preço pago ao produtor e o preço pesquisa CONAB.....	69
4.5.4 Análise Econômica.....	70
4.5.5 Associação entre a variação do lucro do cacau e variação do preço de cacau.....	75
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	78
5.1 Conclusões.....	78
5.2 Limitações da pesquisa.....	80
5.3 Recomendações para pesquisas futuras.....	81
5.4 Contribuições.....	82
5.4.1 Acadêmicas.....	82
5.4.2 Econômicas.....	82
5.4.3 Sociais.....	82
REFERÊNCIAS.....	83
APÊNDICES.....	89
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	90
ANEXOS.....	98
ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	99

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Diferente de outros frutos, o cacau não foi trazido pelos colonizadores para a América, visto que, quando estes chegaram (espanhóis e portugueses), o cacau já era cultivado pelos índios. De acordo com a Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) (2018), os Astecas (no México) e os Maias (na América Central) realizavam o cultivo do cacau, associando-o a festas religiosas, pois era considerado um fruto sagrado.

Carolus Linneu, um botânico sueco que se dedicou a investigar sobre o fruto, o denominou por *Theobroma Cacao*, que significa “manjar dos deuses”, certamente influenciado pela representatividade que este fruto detinha para os ancestrais. O cacau faz parte da família das *Esterculiáceas* e pode ser encontrado em sua forma nativa nas florestas tropicais, em especial na região do Peru e do México (MARQUES, 2015; CEPLAC, 2018).

O cultivo comercial do cacau surgiu, oficialmente, em 1679, por meio da Carta Régia, que autorizava os colonizadores a plantá-lo em suas terras, destacando-se como a maior fonte de riqueza do vale amazônico, no século XVII, ainda no período colonial (ASSAD, 2017).

As primeiras tentativas foram realizadas no estado do Pará, porém com pouco sucesso devido à pobreza do solo da região. De acordo com Piasentin e Saito (2014), foi apenas em 1746 que as primeiras mudas chegaram ao Sul da Bahia, como um presente de Luiz Frederico Warneau, um colonizador Francês, para Antonio Dias Ribeiro. De acordo com a CEPLAC (2018), o primeiro plantio nesse estado foi feito na fazenda Cubículo, às margens do rio Pardo, no atual Município de Canavieiras. Em 1752, foram feitos plantios no Município de Ilhéus. O clima úmido e quente foi responsável por transformar a região em uma das grandes produtoras de cacau do mundo durante décadas.

No estado de Rondônia, o plantio comercial iniciou em 1968, quando o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), posteriormente denominado como Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), solicitou ao Centro de Pesquisa de Cacau (CEPEC), antiga Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), um estudo de viabilidade para o cultivo do cacaueiro na região (ALMEIDA; MATOS; DESTRO, 2011).

De acordo com o IBGE (2018), o estado de Rondônia chegou a ter cerca de 40 mil hectares de área plantada de cacau, sendo que em torno de 30 mil hectares eram áreas já em produção, com cerca de 20 mil toneladas/ano. Entretanto, hoje conta apenas com pouco mais

de 13 mil hectares, produzindo, em média, cinco mil toneladas/ano e ainda continua sendo a fonte de sustento de inúmeras famílias rondonienses.

De acordo com Toledo (2005), a intensificação do crescimento dos setores industrial e de serviços, o modelo de produção agrícola de baixa tecnologia, passam a ter dificuldades em atender à crescente demanda por produtos agropecuários, o que, de certo modo, pode ter afetado negativamente a produção do cacau e positivamente a produção de soja.

No ano de 2010/2011, a safra de cacau em Rondônia foi de 17.486 toneladas. No ano de 2014/2015, o volume havia reduzido para 5.231 toneladas, com leve aumento para 5.706 toneladas no ano de 2015/2016. No entanto, nos anos seguintes, os volumes voltaram a reduzir: em 2016/2017 foi para 5.236 e em 2017/2018 para 5.095 toneladas. Esses números mostram que, em menos de dez anos, o volume de queda na produção se aproximou dos 75%. Os dados demonstram que a produção de cacau, no estado de Rondônia, apresenta uma tendência de redução, acompanhando os números nacionais, fazendo com que o Brasil, desde 1992, passasse também a importar cacau para atender à demanda interna IBGE (2018).

1.2 Situação problema

Como citado anteriormente, a produção de cacau no estado de Rondônia apresentou uma redução de quase 75% em menos de dez anos. No entanto, não foi encontrada uma razão econômica para essa diminuição por parte dos produtores.

A variação do preço do cacau ocorreu de maneira brusca, tanto no mercado de Rondônia como no mercado internacional, entre os anos de 2013 a 2018. De acordo com a Organização Internacional do Cacau (2018), em julho de 2013, o preço pago pelo cacau era de 2,31 dólares por quilo; em agosto de 2014, esse valor chegou a US\$ 3,27 o quilo. Entretanto, a partir de janeiro de 2017, os valores enfrentaram quedas, chegando a US\$ 1,92 no mês de dezembro de 2017, o que significa uma queda de 40%, em três anos, no valor pago.

No estado de Rondônia, a CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento (2018) demonstrou o preço pago direto ao produtor em 2015, de R\$ 8,33 por quilo. No entanto, também foi identificada a redução no ano de 2017, chegando a R\$ 5,61 o quilo, ou seja, uma queda percentual de 33% em dois anos. Nota-se que, apesar do valor ter caído nos dois casos - levando-se em consideração a mão de obra, fertilizantes, venenos, dentre outros - a produção não acompanhou o mesmo movimento do mercado econômico.

O estudo de viabilidade econômica pode ser considerado como um relatório sistêmico,

baseado em multianálises de diversos indicadores que permitem presumir se o investimento é passível de retorno ou não, abrangendo um planejamento técnico e demonstração do ponto de equilíbrio. Deve ser usado como estratégia de informações para tomada de decisões, uma vez que é responsável pelo mapeamento contábil da análise econômica e, assim, indica os pontos fortes e fracos de determinado investimento (ZAGO; WEISE; HORNBURG, 2009).

Rocha, Souza e Dalfior (2016) argumentam que até mesmo a viabilidade técnica de um investimento depende dos resultados provenientes da análise econômico-financeira. Dessa forma, argumenta-se que não adianta um determinado investimento ser tecnicamente viável, se os estudos e análises econômico-financeiras apontarem para o sentido inviável ou, ainda, com alto índice de risco em seu desenvolvimento financeiro.

De acordo com Zago, Weise e Hornburg (2009), depois da internacionalização do mercado financeiro, as organizações precisam se basear em estudos de análise econômico-financeira como parte de sua estratégia e tomada de decisões, independentemente do seu setor ou área. Essa afirmação se baseia na dinâmica de mercado, que permite pouco ou nenhuma margem de erro; portanto, é essencial que as decisões de investimento estejam baseadas em dados sólidos e possíveis, principalmente pelas informações econômicas e financeiras (ZAGO; WEISE; HORNBURG, 2009).

Embora a literatura aponte a necessidade eminente de realização econômico-financeira para os investimentos, no contexto de cultivo de cacau, no estado de Rondônia não foi encontrado estudo que demonstre a viabilidade econômica (ou não) da produção de cacau. Portanto, os motivos da queda de quase 50% na produção, nos últimos anos, ainda permanecem sem resposta. Essa é uma questão que precisa ser respondida.

Após ampla busca nas bases acadêmicas, não foram encontrados estudos relativos à análise econômica da produção de cacau em Rondônia. Foram evidenciados apenas esforços da CEPLAC e até mesmo discussões realizadas no SEBRAE sobre esses números decrescentes. Ademais, evidenciou-se que os estudos sobre o cacau, no estado de Rondônia, foram direcionados para os sistemas de produção, como, por exemplo, os estudos de Santos, Santos e Santos (2013) e Lucena, Paraense e Mancebo (2016).

De acordo com Alvares-Afonso (2008), Ouro Preto do Oeste está entre os 10 maiores produtores de cacau do estado de Rondônia. Em 1971, a CEPLAC, respaldada em estudos que apontavam a viabilidade da lavoura cacauzeira na região, deu incentivo ao plantio nas localidades de Ouro Preto, Jaru e Ariquemes.

A cidade de Ouro Preto do Oeste, *locus* de realização do presente estudo, está ligada à história da colonização de Rondônia. A colonização oficial de Rondônia teve início em 1968,

quando o Ministério de Agricultura se interessou pela colonização da Amazônia Legal. Naquele ano, chegaram ao então Território Federal de Rondônia os técnicos do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), com a atribuição de localizar, ao longo da BR 364, uma implantação de novos projetos de colonização. Em virtude das suas terras de solo fértil, foi escolhido um local às margens do igarapé Ouro Preto, na BR-364, distante 40 Km da atual cidade de Ji-Paraná. Nascia, assim, o Projeto Integrado de Colonização Ouro Preto ou, simplesmente, PIC Ouro Preto (CEPLAC, 2018).

Diante desse contexto, a questão norteadora desta pesquisa ficou definida como: Qual a associação entre os indicadores de análise econômica de produção de cacau no Município de Ouro Preto do Oeste-RO e a variação do preço de mercado?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver uma análise econômica da produção de amêndoas de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO, comparando as variações do mercado financeiro, a fim de investigar a viabilidade de produção e/ou possíveis alternativas para a produção de cacau.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Mapear o histórico da produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO;
- b) Analisar o perfil dos produtores familiares e das propriedades de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO;
- c) Analisar o sistema de produção e comercialização das propriedades rurais familiares de cacau no município Ouro Preto do Oeste-RO;
- d) Analisar a gestão do custo de produção e comercialização de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO;
- e) Verificar a associação entre a lucratividade de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO e a variação do preço de mercado de cacau.

1.4 Justificativa

Rondônia é um estado brasileiro com forte representatividade logística, principalmente por ligar o norte do Brasil com o centro-oeste. O estado faz divisa com Mato Grosso, Amazonas, Acre e República da Bolívia. De acordo com o IBGE (2018), sua extensão territorial é de 237.590,547 km², com população estimada em 1.787.279 milhões de habitantes, divididos em 52 municípios. Em 2010, foi classificado com o Índice de Desenvolvimento Humano de 0,690, posição de 15º no *ranking* do Brasil (composto pelos 27 estados da República). A economia regional se baseia na agricultura, pecuária, indústria alimentícia e extrativismo, sendo responsável por 11% do PIB da região norte (IBGE, 2018).

Rondônia já foi apontado como uma das referências na produção de cacau na região norte. Segundo a CEPLAC (2018), o estado está implementando programas de incentivo para que volte a se destacar na produção de cacau; um desses programas é o Projeto de Revitalização da Cacaicultura, o qual objetiva impulsionar o aumento de 11,5 hectares de área plantada (IBGE, 2018) para 40 mil hectares. Uma das estratégias é o incentivo do cacau clonal (geneticamente modificado), mais resistente à vassoura de bruxa e também mais produtivo, uma vez que o cultivo de cacau é responsável por gerar rendas e fixar as famílias nas zonas rurais, pois muitas famílias que viviam nas zonas rurais - ao optarem por abandonar o cultivo de cacau - migraram para as cidades e, sem especialização fora da lavoura, acabaram por enfrentar o desemprego, dentre outros problemas socioeconômicos.

Desta forma, o estudo sobre a análise econômica pode servir como ferramenta para que a CEPLAC e o estado de Rondônia o utilizem como base para políticas públicas e programas que visem ao aumento da produção de cacau, a exemplo do Projeto de Revitalização da Cacaicultura, anteriormente citado. Além disso, academicamente, este estudo pode servir como ferramenta para que outras regiões investiguem a análise econômica da produção de cacau.

Após a investigação sobre os estudos que realizaram análise econômico-financeira sob algum aspecto da produção de cacau no Brasil, foram catalogados 10 estudos a fim de demonstrar quais óticas são consideradas nos estudos econômico-financeiros da produção de cacau.

Cota *et al.* (2006) realizaram um estudo de análise econômica do consórcio de Seringueira e Cacau para a geração de Certificados de Emissões Reduzidas, buscando uma alternativa dentro da área ambiental, com foco em sustentabilidade.

Santos *et al.* (2014) desenvolveram uma análise econômico-financeira entre os sistemas de produção de cacau, enfocando as formas de cultivo com e sem fertilizantes e agrotóxicos.

Lucena *et al.* (2016) investigaram a viabilidade econômica na produção de essências junto ao cacau, foco também do estudo de Marques *et al.* (2017), que investigou o Sistema de Produção Integrada.

Dentro deste contexto, é possível observar que os estudos que trabalham na análise econômico-financeira com foco na produção de cacau foram direcionados para os consórcios e sistema de produção. De acordo com a CEPLAC, os estudos existentes possuem diversos objetivos, porém nenhum ainda abrangeu a análise econômica; o mais próximo é o estudo de custo por arroba, realizado periodicamente pela CEPLAC.

Importante destacar que, para o produtor poder trabalhar a análise econômica da produção, se faz necessário conhecer, identificar e utilizar práticas de gestão de custos nas propriedades rurais familiares. Nesse sentido, após busca de literaturas, foram encontrados estudos que descrevem e discutem a respeito das práticas de gestão de custos em propriedades rurais familiares. Citam-se aqui alguns estudos achados em periódicos e em bancos de dados de dissertações de Universidades: Costa *et al.* (2013); Rodniski *et al.* (2014); Franco *et al.* (2015); Metzner (2013); Souza (2016); Moreira, Melo e Carvalho (2016); Favato e Nogueira (2017); Solano (2017); Dalcin (2010); Deponti (2014); Oliveira (2015); Kruger *et al.* (2014); Colleta *et al.* (2013); Grainer (2017); Breitenbach, Brandão e Vitali (2016); Coelho *et al.* (2018); Söthe, Dresel e Dill (2014); Montalván *et al.* (2017); Dalazoana (2014); Mendes, Buanain e Fasiaben (2014), Suess-Reyes e Fuetsch (2016); Vielmo, Drumm e Deponti (2017); Dumer *et al.* (2013), Paludo (2015).

Não obstante, o resultado do presente estudo auxiliará os produtores de cacau na tomada de decisão quanto à gestão dos itens que fazem parte do custo de produção de amêndoas de cacau, face à variação do preço de mercado.

Assim, a importância desta pesquisa está em proporcionar uma visão geral sobre a análise econômica na produção de amêndoas de cacau no município de Ouro Preto do Oeste - RO, bem como auxiliar na tomada de decisão na comercialização do produto.

Em decorrência dessas e de várias outras características, o presente trabalho se justifica, ainda, pela importância da realização de estudos que contribuam para ampliar o conhecimento sobre a cadeia produtiva de cacau, bem como a sua importância socioeconômica. Por outro lado, o resultado do estudo poderá fomentar discussões acadêmicas e políticas sobre a importância do cultivo do cacau e recuperação de áreas degradadas dessa cultura no município de Ouro Preto do Oeste-RO e para o próprio estado de Rondônia.

1.5 Estrutura da dissertação

Além desta Introdução, que constitui a seção 1, esta dissertação está estruturada em mais quatro seções, assim organizadas:

- a seção 2 apresenta a fundamentação teórica responsável por sustentar a pesquisa, de acordo com estudos anteriores e dados já levantados;
- a seção 3 destaca a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa;
- a seção 4 compreende um enfoque sobre os resultados e discussões dos dados da pesquisa;
- a seção 5 apresenta as conclusões, recomendações para estudos futuros nesta área do conhecimento e as possíveis contribuições da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cacau (*Theobroma cacao*): origem e história

Segundo registros históricos, os povos Olmecas (1500 a.C a 400 a.C), Maias (250 a 900 d.C) e Astecas (1200 a 1521) cultivavam o cacau e o utilizavam em cerimônias religiosas, bem como moedas de troca. No século XV, o navegador espanhol Hernando Cortez, ao desembarcar no México, pretendendo conquistá-lo, foi recebido com um banquete e com a oferta do *tchocolat*, bebida que era somente oferecida aos nobres e aos soldados locais, pois acreditavam que a bebida era afrodisíaca e responsável por fornecer vigor e força (ANDRADE, 2018).

Impressionado e pensando no potencial econômico, Cortez indicou a plantação ao Rei Carlos V, da Espanha, e logo o cacau se tornou presente entre os nobres espanhóis, que, após traírem a confiança dos astecas e praticamente eliminando-os para ocupar seu território, tomaram para si também a exclusividade do cacau até o início do século VXII, quando Antonio Carletti levou o segredo para a Itália, criando novas receitas com adição do cacau. Já a chegada do cacau à França se deu por meio do casamento do Rei Luís XIII, da França, com a Infanta da Espanha, Ana da Áustria, no ano de 1615. A Infanta estava com 14 anos e adorava chocolate; por isso tratou de introduzir o reconhecimento da bebida. No entanto, por muitos séculos, a bebida era acessível apenas aos nobres, produzida apenas pela Espanha, até o ano de 1687, quando a Inglaterra e a França também iniciaram o cultivo (ASSAD, 2017).

Após o séc. XIX, os suíços e holandeses se detiveram a investigar quimicamente o cacau, criando produtos diversos e se tornando reconhecidos como um dos melhores produtores e manipuladores de cacau do mundo, pela excelência de seus produtos, até que Rodolphe Lindt, desenvolveu, por engano, a fórmula que se conhece hoje do cacau apresentado em chocolate (tabletes), a qual foi mantida em segredo de 1879 a 1901, quando se tornou de domínio público. Dessa época de pesquisa, também foram criados produtos como licor, manteiga, chocolate. Entretanto, a forma de consumo mais predominante do cacau, hoje, é seu formato ao leite, que surgiu no final do século XVIII, em decorrência do trabalho de Henry Nestlé (MARQUES, 2015). Nesse contexto, o consumo do cacau e de seus produtos foi se tornando popular em todo o mundo e, com isso, novos países passaram a cultivar e produzir o fruto.

Rodrigues (2016) explica que o cacaueiro começa a frutificar com média de três anos e meio e pode se tornar uma árvore centenária, porém sua produção considerada satisfatória para

o mercado ocorre, em média, até os trinta anos. Existe uma variação na literatura quanto à capacidade de produção por hectare entre 400 a 1500 kg/ha.

Andrade (2018) realizou uma demonstração dos benefícios nutricionais e físicos do cacau. Dentre os benefícios, foram elencados: a existência do magnésio, sendo 550 mg para cada 100 g de conteúdo, fortalecendo os músculos cardíacos; antioxidantes; potencial de absorver os radicais livres; antidepressivo.

2.2 A cadeia produtiva e o mercado do cacau

A produção do cacau no Brasil pode ser dividida, basicamente, em dois períodos: o primeiro, que vai da chegada dos colonos portugueses, na época em que a produção era exclusivamente extrativista e se concentrava na Amazônia, até a ocorrência dos primeiros embarques; o segundo período iniciou com a Carta Régia, que determinava a plantação comercial de cacau no estado do Pará a partir de 1890, quando a produção do cacau encontrou êxito na Bahia (RODRIGUES, 2006).

Rodrigues (2006) ainda aponta que, nessa segunda fase, quando a predominância do cacau passou a ser encontrada na Bahia, o Brasil enfrentou basicamente outros seis períodos, a saber:

1º Período (1890 a 1910/11) - A produção de cacau apresentou aumento em todo o mundo; vários mercados foram abertos e o consumo cresceu. Porém, na contramão dessa tendência, o Brasil começou a reduzir sua produção relativa de 20% para 13,5%.

2º Período (1910/11 a 1929/30) - Caracterizou-se pelos acréscimos constantes e sucessivos na produção brasileira, atingindo recordes como 78 mil toneladas em 1928/29. Nesse período, o cacau posicionou-se como a principal atividade agrícola no estado da Bahia.

3º Período (1929/30 a 1941) - Nesse período, foi identificada a primeira grande crise de queda de preços do cacau nas *commodities*, devido à crise na queda na Bolsa de Nova York. O governo criou o Instituto de Cacau da Bahia (ICB), em 1931, o qual promoveu crédito, implantou um adequado sistema de transportes, difundiu os primeiros trabalhos de pesquisa e experimentação sistematizados; posteriormente, estabeleceu normas para a comercialização, visando garantir preços para os cacauicultores. A partir dessas ações, observaram-se recordes na produção do cacau, atingindo-se 136 mil toneladas.

4º Período (1940/41 a 1945/46) - Pode ser caracterizado pelo brusco declínio da produção mundial, devido à II Guerra Mundial, baixos preços no mercado internacional, além da ocorrência de doenças *swollen shoot* nos cacauais de Gana e Nigéria. Houve grande

decréscimo no consumo mundial, o que foi causado, principalmente, pela eliminação dos mercados alemão e holandês. Assim, foram adotados preços máximos de compra e racionamento, provocando o fechamento das Bolsas de Cacau de Nova Iorque e de Londres.

5º Período (1945/46 a 1957/58) - Reabilitação da produção e do consumo mundial. Nesse período, detectaram-se variações extremas na produção, por grande irregularidade nas condições climáticas e agravamento de enfermidade nas plantações denominada “podridão parda”. Um ano antes do término desse período, desagregou-se o processo produtivo, em decorrência da queda dos preços no mercado mundial de cacau.

6º Período (1957/58) - Surge a CEPLAC, representando a primeira tentativa governamental para a organização da cacauicultura, desde a criação do ICB, em 1931.

É possível observar que a cadeia produtiva do cacau no Brasil apresentou intensas variações. Parte dessas variações está associada aos desafios relacionados ao aumento da produtividade, variações na demanda e preço do mercado, tecnologias, inovações, dentre outros (ESTIVAL; LAGINESTRA, 2015).

A cadeia produtiva do cacau, ocorre em quatro etapas principais, de acordo com Silva (2011, p. 25):

- 1) a cultura do cacau nas fazendas produtoras, que englobam o plantio e o pré-processamento, até a obtenção das amêndoas de cacau;
- 2) a indústria de primeira transformação do cacau ou indústria de moagem do cacau, que parte da amêndoa para produzir os derivados de cacau (líquor, manteiga, torta e cacau em pó e torta);
- 3) a indústria de chocolate cobertura, que por meio de processos de produção adequados utiliza os derivados de cacau para a fabricação do chocolate cobertura;
- 4) a indústria de produtos de chocolate ou indústria chocolateira, que trabalha o chocolate cobertura para obtenção de produtos finais (bombons, barras, tabletes, figuras, confeitos de chocolate, etc.)

O mercado do cacau já movimentou, anualmente, mais de 4,8 bilhões de dólares; seus derivados e toda sua cadeia ultrapassam 120 bilhões de dólares. Em 2012, foi estimado que 6,2 milhões de famílias viviam do cultivo de cacau e que o consumo anual se aproximava de 5,6 milhões de toneladas. No entanto, deve-se esclarecer que esse mercado, em nível mundial, apresenta uma constante problemática na variação de preços, notada desde a Segunda Guerra Mundial (ZUGAIB; BARRETO, 2015).

A semente do cacau é o principal produto comercializado, sendo que após a fermentação e secagem, as amêndoas são utilizadas na fabricação de chocolate sob diversas formas. Outros subprodutos também são derivados do cacau, entretanto com menor potencial econômico. Desde o início do seu cultivo no Brasil, o cacau tem uma parcela significativa no cenário do

comércio mundial, tanto na oferta do produto como *commodity* (amêndoas), como também de subprodutos manufaturados (líquor, massa, manteiga, torta, entre outros) (CEPLAC, 2018).

Entre os anos de 2001 a 2012, foram registrados cinco *superávits* e outros cinco *déficits*, demonstrando que, juntamente com os números potenciais, encontram-se profundas oscilações, responsáveis por modificar o cenário de produção do cacau por parte das famílias e dos países (MARQUES, 2015; ZUGAIB; BARRETO, 2015).

Nos países africanos que produzem cacau, ao contrário do que acontece no Brasil, a produção apresentou um aumento percentual de 6% ao ano, levando-se em consideração o período de 2005 a 2013. As características desses países são de pequenas áreas, entre três a quatro hectares, com mão de obra familiar. Os instrumentos tecnológicos são pouco empregados, devido a essas características (MARQUES, 2015). Esse fator também contribuiu para a oscilação de preços, conforme denotada por Zugaib e Barreto (2015).

Segundo Marques (2015), os conflitos religiosos e étnicos encontrados na região tendem a se apresentar como um perigo eminente ao crescimento da produção de cacau, o que, certamente, pode culminar em riscos de ruptura no fluxo de fornecimento de matéria prima e, conseqüentemente, no estoque mundial. Além disso, o mapa da produção mundial, conforme exposto na Tabela 1, podem apresentar problemas geográficos. Países como Costa do Marfim e Gana estão pré-dispostos a fenômenos ambientais como o *El Niño*, evento que ocorreu em 2011 e ocasionou o *déficit* de 290 mil toneladas na produção de cacau. Além disso, a previsibilidade deficitária de mercado também pode contribuir para a questão da variação de preço (ZUGAIB; BARRETO, 2015).

Os pequenos produtores, com produção máxima de um a dois hectares, com uso de pouca ou nenhuma tecnologia e economia familiar, também são características predominantes nos países da Ásia. Por sua vez, muitos desses países começaram a apresentar o crescimento na capacidade no processamento de amêndoas, possuindo um *market share* de 20% da produção mundial, elevando os países asiáticos a se constituírem como importadores mundiais do cacau (MARQUES, 2015).

Na América Latina, o clima tropical é favorável à produção de cacau. Como consequência, a maioria dos países o produzem, sendo o Brasil e o Equador predominantes nessa produção. Além disso, a Venezuela e o Equador são apontados como importantes produtores de cacau aromático (cacau crioulo), que muitas vezes se apresenta com valor acima das demais variedades, por exigência do mercado de chocolate de luxo (MARQUES, 2015).

A Tabela 1, a seguir, traz uma perspectiva da produção mundial do cacau, com destaque para o continente asiático, que participa, aproximadamente, com 75% da produção.

Tabela 1 - Produção mundial de amêndoa de cacau (mil toneladas)

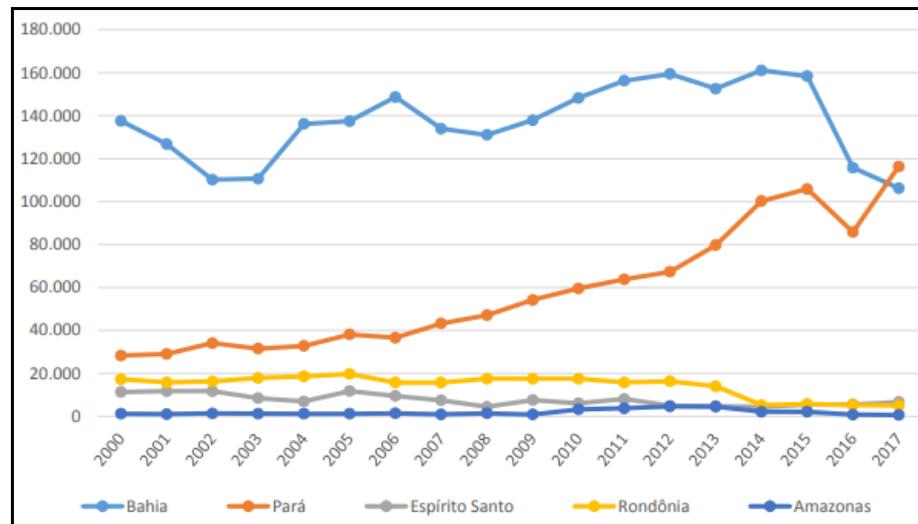
Amêndoa Cacau	2016-17		Estimativa 2017-18		Previsão 2018-19	
África	3.617	76,4%	3.496	75,2%	3.701	76,3%
Camarão	246	5,2%	250	5,4%	270	5,6%
Costa do Marfim	2.020	42,7%	1.964	42,2%	2.220	45,8%
Gana	969	20,5%	905	19,5%	830	17,1%
Nigéria	245	5,2%	250	5,4%	250	5,2%
Outros	137	2,9%	127	2,7%	131	2,7%
América	758	16,0%	836	18,0%	842	17,4%
Brasil	174	3,7%	204	4,4%	200	4,1%
Equador	290	6,1%	287	6,2%	310	6,4%
Outros	294	6,2%	345	7,4%	332	6,8%
Ásia e Oceania	357	7,5%	319	6,9%	306	6,3%
Indonésia	270	5,7%	240	5,2%	220	4,5%
Papua Nova Guiné	38	0,8%	36	0,8%	40	0,8%
Outros	49	1,0%	43	0,9%	46	0,9%
Mundial	4.731	100,0%	4.651	100,0%	4.849	100,0%

Fonte: Adaptado de ICCO (2019).

De acordo com os dados da Tabela 1, a Costa do Marfim é responsável por aproximadamente 45% da produção mundial, seguida por 20% da Gana, 7% da Indonésia, 6% da Nigéria. O Brasil representa em torno de 4,5% da produção mundial.

O Brasil cresceu 10%, em 2017, chegando a 235,8 mil toneladas, o mesmo patamar de produção do ano de 2010, sendo este o segundo menor nível, em termos de volume, desde então, desconsiderando-se apenas o ano de 2016, quando a produção foi de 213,8 mil toneladas (CONAB, 2018).

A Figura 1, a seguir, demonstra o comportamento histórico da produção de cacau dos estados que representam, aproximadamente, 95% da produção do Brasil.

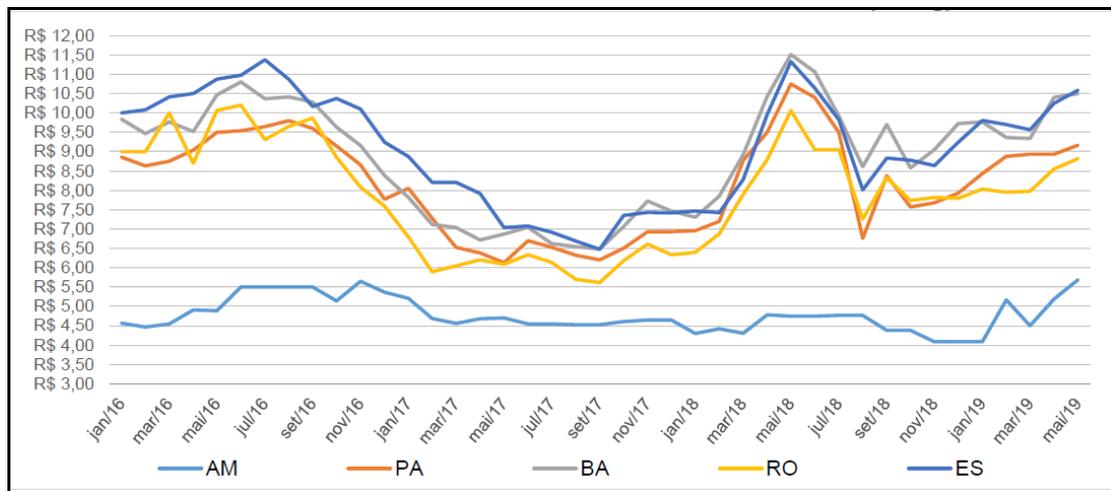
Figura 1 - Produção nacional da amêndoa de cacau (toneladas)

Fonte: CONAB (2018).

Em 2017, o Pará assumiu a liderança na produção nacional de amêndoa de cacau. Atualmente, o estado detém 49% da produção nacional, enquanto que a Bahia, tradicionalmente o maior produtor, fica com 45%. A produtividade paraense é muito superior à baiana e isso garante ao estado do Pará um custo variável menor. A presença de unidades beneficiadoras no estado também facilita o processo de moagem e garante melhores condições de produção dos subprodutos. Em 2017, a produção baiana caiu 8%, enquanto a paraense cresceu 36%. O ano de 2016 foi de queda para ambos os estados produtores e para os principais países produtores mundo afora. A produção no Amazonas reduziu 19% entre 2017 e 2016 (CONAB, 2018).

Na Figura 2, a seguir, é demonstrado o preço médio mensal da amêndoa de cacau nacional (R\$/Kg) pago ao produtor nos anos de 2016 a 2019. O comportamento quanto à variação do preço segue as tendências de preços internacionais, dados pelas bolsas de Nova York e Londres, que comercializam a maior parte da amêndoa de cacau mundial.

Figura 2 - Preço médio mensal da amêndoa de cacau nacional (R\$/Kg)



Fonte: CONAB/SIAGRO.

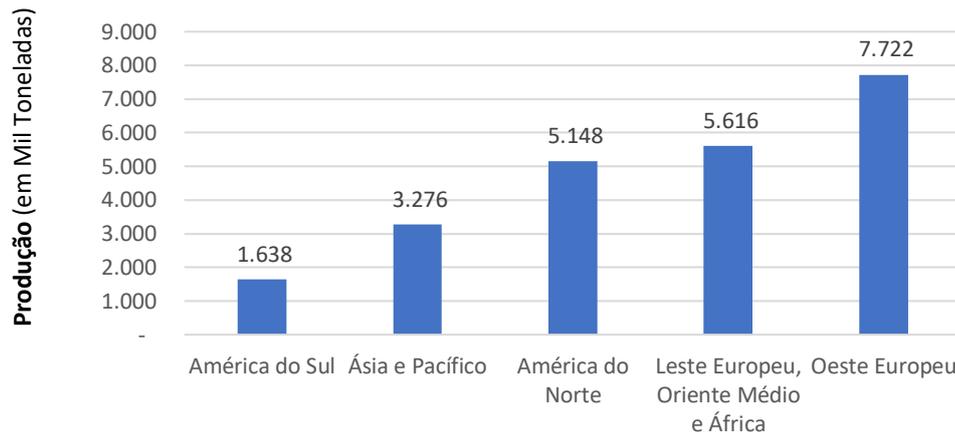
Em 2019, o preço da amêndoa de cacau, no mercado brasileiro, tem demonstrado crescimento em relação aos últimos meses de 2018. Em que pese o ano de 2018 ter sido marcado por grandes variações de preços, devido a expectativas não confirmadas de produção nos países africanos, o ano de 2019 demonstra mais estabilidade nas expectativas, tanto na demanda pelo fruto - que está aquecida pelo mercado consumidor, principalmente de chocolate - e também pela oferta, que demonstra produção em níveis recordes (CONAB, 2018).

De acordo com Zugaib e Barreto (2015, p. 68), "[...] no mercado de futuros do cacau, as constantes oscilações de preço têm marcado a *commodity* do cacau como uma das mais voláteis, já negociadas em bolsas ", implicando sérias consequências para os produtores e consumidores.

Um dos grandes desafios encontrados no mercado do cacau é a variação de preços, que nem sempre segue uma lógica entre a razão/proporção x o estoque/consumo. Um exemplo que se pode observar foi o pico de precificação entre os anos de 1976/77, somando US\$ 3.632/t, em que a razão estoque/consumo esteve em 19,1%. No entanto, quando a razão estoque/consumo aumentou para 70,7%, os preços médios de cacau, no mercado internacional, despencaram para US\$ 1.193/t. Em contrapartida, foi possível observar que, em 2013/14, “[...] a razão estoque/consumo caiu para 38,9%, os preços médios de cacau subiram para US\$ 3.009/t, mostrando sempre um comportamento inversamente proporcional” (ZUGAIB; BARRETO, 2015, p. 69).

Com relação à produção mundial de chocolate, o Gráfico 1 evidencia que os países europeus, apesar de não produzirem cacau, são responsáveis, aproximadamente, por quase 57% da produção mundial de chocolate:

Gráfico 1 - Produção mundial de chocolate por região



Fonte: Elaborado pelo autor, com dados do CAOBISCO (2019).

O cacau de origem, também conhecido como cacau fino, tem apresentado consumo crescente no mercado internacional, especialmente pela capacidade de produção de chocolates *gourmet* (SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2013; ESTIVAL; LAGINESTRA, 2015; FERNANDES, 2016).

A categoria do cacau especial corresponde aos cacaos orgânicos, com as respectivas certificações (*fair trade/comércio justo* e *Rain Forest*). A categoria de cacau fino é proveniente do cacau crioulo, produzido em regiões específicas, como Colômbia, Costa Rica, Equador, Granada, Indonésia (Java), Jamaica e Madagascar. O projeto mais ambicioso de plantação do cacau fino até o ano de 2015 foi realizado no Equador (SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2013; MARQUES, 2015).

De acordo com Santos, Santos e Santos (2013), até o ano de 2013, o mercado europeu (maior consumidor de cacau do mundo) possuía uma visão errada do cacau brasileiro, caracterizando o cacau produzido no Brasil apenas como sendo o *bulk*. No entanto, em contraposição a essa concepção, 97% da produção brasileira de cacau fino era destinada à exportação para a Europa, Estados Unidos e Japão. Em 2010, o Brasil ganhou um prêmio importante da indústria do cacau fino (*International Cocoa Awards*, do *Salon du chocolat* de Paris), o que o colocou na rota do mercado de grãos finos.

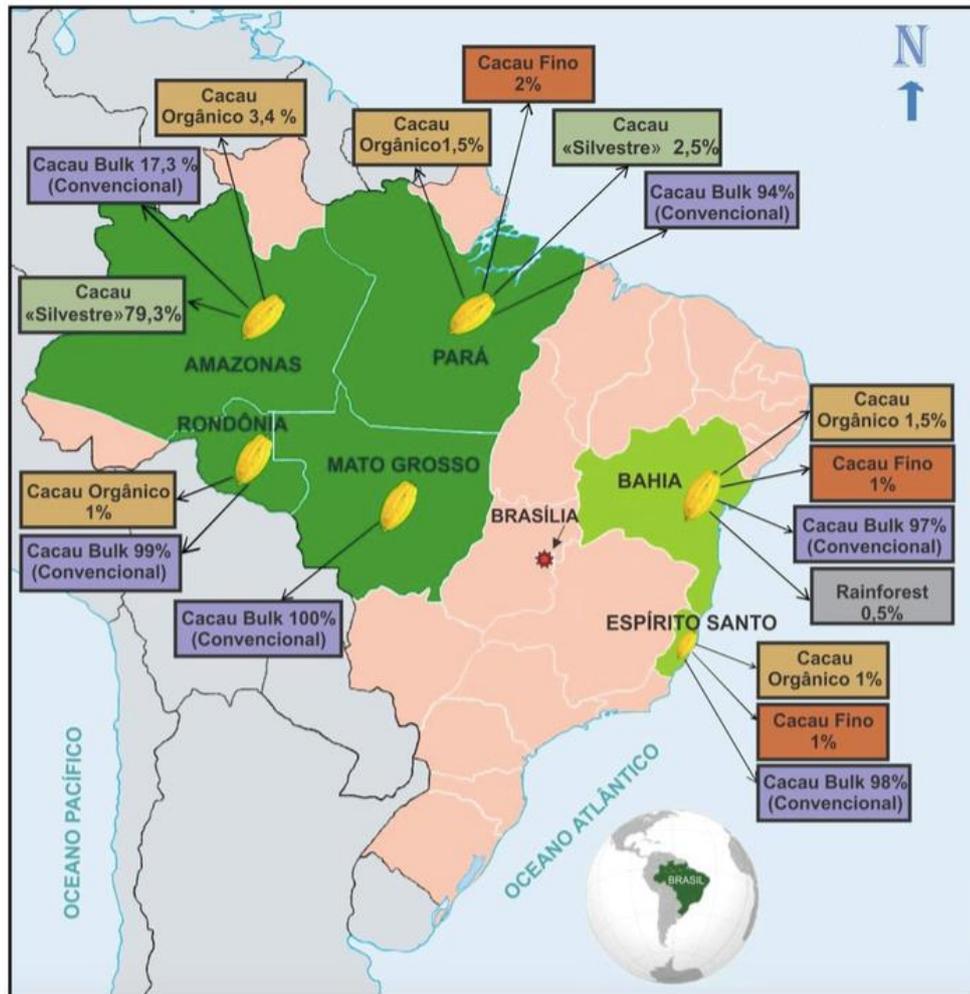
São apontados na literatura quatro tipos de cacau: 1) Bulk; 2) Finos; 3) Especiais e 4) Raros (crioulo). O *bulk*, cacau não aromático, é o predominante, ocupando 95% da produção. Os três outros tipos (finos, especiais e raros) são responsáveis por apenas 5% da produção de cacau no mundo (SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2013).

Embora o Brasil possua potencial para a produção do cacau fino, ainda são muitos os desafios a serem enfrentados pelo mercado do cacau em nível nacional. A variação de preço certamente é uma das problemáticas a serem enfrentadas. Mesmo com a perspectiva de estabilização do preço na produção do cacau fino, deve-se considerar que sua produção é delicada e exige qualidade e certificações internacionais. O acesso a tais certificações tem se tornado cada vez mais difícil, pois suas exigências têm aumentado a cada ano, tanto nos padrões e cuidados na plantação e colheita, quanto com os cuidados ambientais e outras variáveis que influenciam na capacidade deste cacau não sofrer variação, como o *bulk*.

De acordo com Estival e Laginestra (2015) e Santos, Santos e Santos (2013), o Brasil tem encontrado alternativas para aumentar sua cadeia de produção por meio das certificações do cacau fino. O prêmio (diferença entre o preço da bolsa e o preço pago ao produtor) do preço do cacau fino pode chegar até cinco vezes o valor estabelecido na bolsa de valores.

Em 2013, mesmo sendo superficial a participação de produção, representando apenas 1%, Rondônia já aparecia no quadro dos estados brasileiros em que se encontrava a iniciativa de produção do cacau fino, como pode ser observado na Figura 3, a seguir.

Figura 3 - Estados brasileiros produtores de cacau fino



Fonte: Santos, Santos e Santos. (2013)

2.3 Criação da CEPLAC

A Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atua em seis estados do Brasil: Bahia, Espírito Santo, Pará, Amazonas, Rondônia e Mato Grosso. Criada em 20 de fevereiro de 1957, época em que a economia cacaueira atravessava uma grave crise, teve sua atuação, nos seus primórdios, centrada, basicamente, no apoio à cacaucultura.

Desde a sua criação, a CEPLAC vem acumulando inúmeras conquistas, graças ao seu modelo de atuação integrada, desenvolvendo atividades de pesquisa, extensão rural e ensino agrícola. Atualmente, com um novo cenário em nível nacional e mundial, a CEPLAC está

redirecionando a sua missão, a fim de enfrentar os novos desafios. A prioridade atual consiste na recuperação da economia regional, com ênfase nas seguintes ações: o combate à vassoura-de-bruxa; promoção da diversificação vertical e horizontal da atividade agropecuária, com o apoio à implantação de agroindústrias e o plantio e/ou expansão de novos cultivos; implementação de ações voltadas para a conservação ambiental, através de parcerias com organizações públicas e não governamentais, visando o desenvolvimento de atividades agroeconômicas sustentáveis e a preservação dos fragmentos florestais remanescentes, por estar inserida em dois dos mais estratégicos ecossistemas do Brasil - a Mata Atlântica e a Floresta Amazônica (CEPLAC 2018).

A entrada do CEPLAC em Rondônia se deu em 1971, por meio de um convênio com o INCRA. Após a década de 1970, mediante uma intensa crise do cacau, o governo federal decidiu ampliar sua participação na organização e incentivo desse cultivo, visando a expansão e o desenvolvimento socioeconômico. Além disso, o governo visualizava incluir a Amazônia no ciclo econômico nacional, onde foram criados alguns programas de incentivo, tais como:

- Programa de Integração Nacional (PIN);
- Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à agricultura do Norte e Nordeste (PROTERRA);
- Fundo de Investimento da Amazônia (FINAM);
- Programa de Incentivo à Produção de Borracha Vegetal (PROBOR);
- Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZONIA).

Dessa forma, desde 1974, por meio do Decreto n.º. 73.960, cabe à CEPLAC:

- I. promover o aperfeiçoamento econômico-social da lavoura cacauzeira;
- II. definir e criar novos polos de produção de cacau no país;
- III. incentivar a introdução e desenvolvimento de alternativas agro-industrial nas tradicionais regiões produtoras de cacau;
- IV. participar do fortalecimento da infraestrutura das regiões produtoras de cacau.

2.4 Sistemas de custos na produção da cacauicultura e a gestão de custos em propriedades rurais familiares

Conforme Crepaldi e Crepaldi (2018), o sistema de custos “é um conjunto de mecanismos administrativos que menciona, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos elementos de produção, empregados nos serviços rurais”, com o objetivo de:

- a) auxiliar a administração na organização e controle da unidade produtiva;
- b) permitir a correta valorização dos estoques para a apuração dos resultados obtidos em cada cultivo ou criação;
- c) oferecer bases consistentes e confiáveis para a projeção dos resultados e auxiliar os processos de planejamento rural.

Um sistema de custos deve possibilitar ao agricultor informações úteis e adequadas, sem as quais o processo de decisão se torna incompreensível e, na maioria das vezes, resulta em tomadas de decisões inadequadas.

Para Bruni e Famá (2019), um sistema de custos deve ter objetivos bem definidos, que representam sua relevância como instrumento elementar em qualquer empreendimento, inclusive na agropecuária. Deve-se observar que, nessa atividade, os espaços de tempo entre produção e vendas, ou seja, entre custos e receitas, possuem particularidades específicas e, portanto, diferentes dos outros tipos de negócios.

Um dos dilemas frequentemente enfrentados na apuração dos custos é sua classificação como tal. Deve-se estar atento à segregação dos custos e despesas. A visualização de onde começam os custos de produção é simples, mas nem sempre é simples, da mesma maneira, a verificação de onde eles terminam, devendo-se observar a correta classificação dos custos e das despesas no momento da apuração do resultado.

A diferenciação dos gastos da produção com os demais custos (custos e despesas pessoais) trata-se dos desafios expostos pelo produtor rural, a não classificação da forma correta, certamente provoca um resultado que não permite a identificação da causa raiz para os eventuais acréscimos no custo total. É necessário que o produtor tenha condições de identificar o custo da propriedade por atividade (PALUDO, 2015).

Para separar os custos de despesas, a regra é simples, bastando definir-se o momento em que o produto está pronto para venda. Até aí, todos os gastos são classificados como custos. A partir desse momento, são considerados despesas (MARTINS, 2018). Para Andrade *et al.* (2012) “os custos variáveis são comuns nas lavouras agrícolas, e são muito específicos a cada tipo de atividade agrícola”.

Segundo Padoveze (2013), os custos de produção podem ser diretos ou indiretamente alocados ao produto. Os custos diretos são facilmente apropriados ao produto, pois possuem relação direta com a quantidade produzida (Ex: mão-de obra, quantidade de sementes, mudas ou insumos); nos custos indiretos, a alocação do custo ao produto não é direta, necessitando de rateio para que seja alocado adequadamente (Ex: salários dos técnicos, horas de tratores em cada cultura e alimentação). É importante salientar que, se uma pequena propriedade de base

familiar atuar apenas com a cultura cacauicultura, todos os custos serão diretamente relacionados ao produto.

Calgaro e Faccin (2012) sinalizam que o produtor precisa compreender a composição dos seus custos, o que permite diagnosticar eventuais problemas na produção de forma mais assertiva e, conseqüentemente, entender em qual etapa do processo de cultivo ocorreram os gastos mais relevantes. Geralmente o faturamento do produtor familiar é baixo, se comparado ao faturamento dos grandes produtores; por esse motivo, se não houver controle nos custos e um gerenciamento efetivo, podem ocorrer prejuízos e comprometer a continuidade da atividade rural. Por isso, é oportuna a busca para conhecer procedimentos e técnicas quanto à negociação do produto, com menores riscos no tocante à variação de preços.

Em relação a alguns conceitos de terminologias de custos, Martins (2018) afirma que gasto é o sacrifício financeiro que a empresa desembolsa para a aquisição de um produto ou serviço, sacrifício esse representado pela entrega de ativos, normalmente dinheiro. Nesse sentido, gastos são todas as fatos referente a pagamentos ou recebimentos de ativos, custos ou despesas. Os investimentos são os gastos efetuados em ativos ou despesas e custos que serão imobilizados ou diferidos. São gastos em função da vida útil ou de benefícios futuros. Os custos são gastos necessários para fabricar os produtos, por isso não são investimentos e sim gastos efetuados pelas empresas para aplicação na produção de seus produtos.

Os custos totais das práticas agrícolas usadas na cacauicultura, em um processo de implantação, deverão contemplar: preparo da área, aquisição de mudas, plantio e replantio, tratos culturais, colheita, beneficiamento, armazenagem, expedição e, ainda, os custos pós expedição até a venda da amêndoa do cacau (ZUGAIB; BARRETO, 2015).

A gestão de custos nas propriedades rurais familiares é equivalente à das empresas industriais e do comércio, pois também dispõe de objetivos que visam apontar o desempenho e a rentabilidade das atividades das propriedades rurais. Segundo Marion (2017), considera-se custo de cultura (ou custo rural) como todos os gastos apontados direta ou indiretamente com a cultura (ou produto), como sementes, adubos, mão-de-obra (direta ou indireta), combustível, depreciação de máquinas e equipamentos utilizados etc.

Neste mesmo sentido, Andrade *et al* (2012) reforçam que, na agricultura, são considerados custos todos os gastos envolvidos de maneira direta e indireta com a cultura produzida, podendo-se citar como exemplos os custos com sementes, adubos, defensivos, mão-de-obra, dentre outros. A gestão de custos é essencial para qualquer tipo de empresa, inclusive para as propriedades rurais familiares, mesmo apresentando algumas características distintas

dos demais seguimentos. O desempenho de um empreendimento rural é resultado de uma estrutura delicada, composto por vários fatores, ora internos, ora externo.

A gestão de custos é um desafio para o agronegócio porque o seu contexto se distingue de outros tipos de seguimentos no que se refere ao tempo da produção e venda dos produtos, bem como entre os custos e a obtenção da receita. (LOPES, SANTOS e CARVALHO, 2012; KELM, SAUSEN e KELM, 2015; SONTAG; ROJO; HOFER, 2016.).

Segundo a Lei n. 11.326 de 2006 (BRASIL, 2019) no seu artigo 3º estabelece que agricultor familiar é aquele que pratica atividades no meio rural e além disso deve cumprir os seguintes quesitos:

- I - não deter área maior do que quatro módulos fiscais;
- II - utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - a renda familiar ser predominantemente originada de atividades vinculadas ao próprio estabelecimento e;
- IV - o estabelecimento ser dirigido pelo agricultor (a) com sua família.

Callado, Albuquerque e Silva (2007) expõem que a literatura assinala quatro modelos de empresas, de acordo com as relações de produção por grau de dependência:

- modelo empresa, que possui um sistema dependente e pouco familiar;
- empresa familiar, em que a família tem importância primordial;
- agricultura camponesa e de subsistência, em que há a conservação das estruturas, admitindo a sobrevivência de grupo doméstico;
- agricultura familiar moderna, em que a organização é dinâmica.

Nesse viés, o desempenho dos empreendimentos rurais pode ser afetado por diversos fatores. Frequentemente o produtor rural não detém o controle sobre algumas variáveis, apesar disso a gestão está sujeita ao controle. A sustentabilidade econômica da agricultura familiar e a garantia mínima do seu sustento estão relacionadas à capacitação gerencial do produtor rural (COSTA; RALISCH, 2013).

As práticas de gestão de custos nas propriedades rurais requerem dos produtores rurais competências para o processo de gestão, ter uma visão sistêmica do todo, envolvendo produção e gestão. Certamente os produtores que não desenvolveram ao longo do tempo controles financeiros voltados para a gestão de custos, estão encontrando dificuldades de gerir a propriedade sob o aspecto da sustentabilidade de cada atividade na propriedade. O momento exige que o produtor busque conhecimentos técnicos em relação ao quanto produzir, da forma, sempre fazendo uso das ferramentas disponíveis para facilitar na gestão da propriedade. O

planejamento da propriedade passa a ocupar um espaço importante no contexto da lucratividade da propriedade, permitindo que a tomada de decisão do produtor seja através de controles e informações assertivas (LOURENZANI, 2005).

Por conta das decisões que precisam ser tomadas, a contabilidade de custos tem uma importância essencial sob o aspecto da estratégia no processo produtivo, permitindo realizar uma gestão mais consciente dos fatores que envolvem a composição do custo produtivo. O produtor precisa estar atento aos aspectos internos e externos que tem impacto direto no resultado da propriedade (CALLADO; ALBUQUERQUE; SILVA, 2007).

Callado, Albuquerque e Silva (2007, p. 57) expressam que “os gestores que atuam no âmbito da agricultura familiar devem ampliar seus conhecimentos utilizando programas de capacitação técnica e acompanhamento para poderem obter um melhor aproveitamento de sua produção”.

Muito embora, por falta de conhecimento, os produtores familiares tenham dificuldades em praticar a gestão de custos de forma estruturada, precisa de iniciativas na busca de informações relacionadas a gestão que auxiliam no gerenciamento da propriedade. Possenti (2010) reforça enfatizando que, para médias e grandes empresas que fazem uso das ferramentas de gestão alinhadas com a tecnologia, passa ser um diferencial competitivo, diferentemente dos pequenos empreendimentos que pela ausência de utilização das ferramentas disponíveis, tem encontrado dificuldades na implementação das práticas de gestão da propriedade.

As dificuldades na atividade rural em relação a gestão de custos, são provocadas por ausência de informações relativas a gestão e a falta de conhecimento de instrumentos adequados para os devidos controles de custos. Essas restrições ocasionam problemas na geração de informações e conseqüentemente na apuração do resultado da propriedade (MOREIRA; MELO; CARVALHO, 2016).

Lourenzani (2005), sinaliza que o baixo nível de escolaridade por parte dos produtores familiares prejudica o entendimento das imposições do mercado e contribui negativamente na busca por novas informações.

A não aceitação do sistema de custos é que os produtores rurais entendem que o gerenciamento deve ser feito de maneira simples, para Metzner *et al* (2013, p. 147): “Os proprietários rurais acreditam que o sistema simples e básico que desenvolvem é suficiente para atender o controle e o planejamento da propriedade”.

Importante destacar que o setor agrícola está cada vez mais competitivo, exigindo que o produtor rural busque eficiência através de uma melhor produtividade e redução de custos através de estratégias de gestão para garantir a sustentabilidade da propriedade rural.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, apresenta-se a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. Assim, descreve-se a tipologia da pesquisa, os procedimentos utilizados, o universo e a amostra da pesquisa, as técnicas de coleta e análise dos dados, bem como as limitações encontradas.

3.1 Caracterização da metodologia

O objetivo geral desta pesquisa foi o de realizar uma análise econômica da produção de amêndoas de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO, comparando as variações do mercado financeiro, a fim de investigar a viabilidade de produção e/ou possíveis alternativas para a produção de cacau.

Para buscar respostas às questões propostas, adotou-se a pesquisa aplicada, quanto a sua natureza. Conforme Silva e Menezes (2005), Prodanov e Freitas (2013), esse tipo de pesquisa objetiva gerar conhecimento para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos que envolvem verdades e, principalmente, interesses locais.

Quanto ao objetivo, a presente pesquisa é classificada como exploratória e descritiva.

A pesquisa é exploratória devido à carência na literatura sobre o foco do problema; nesse sentido, buscou-se identificar a associação entre os indicadores de análise econômica de produção de cacau no Município de Ouro Preto do Oeste-RO e a variação do preço de mercado. A pesquisa exploratória tem o objetivo de buscar o conhecimento sobre um fato, fenômeno ou objeto, viabilizando maior vínculo com o problema, permitindo o conhecimento do pesquisador em relação a este (ZANELLA, 2009; GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Em relação a ser caracterizada também como descritiva, a presente pesquisa descreve um determinado fenômeno, apresenta as características de determinada população, buscando classificar, explicar e interpretar os fatos (PRODANOV; FREITAS, 2013). Em concordância, Yin (2015) revela que a pesquisa descritiva utiliza suposições sobre o “como” e o “por que” de uma determinada situação que está sendo estudada e envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

Quanto aos meios, a presente pesquisa se caracteriza como bibliográfica, documental e de campo (MARTINS; THEÓFILO, 2009; SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

É bibliográfica por utilizar contribuições de diversos autores sobre o assunto estudado, com o objetivo de clarificar determinado problema, por meio de fontes bibliográficas que auxiliaram a descrição realizada.

No que se refere ao caráter documental, foram utilizados diversos documentos, com o objetivo de extrair informações, por meio de investigação, utilizando técnicas apropriadas para o manuseio e análise.

Com respeito à pesquisa de campo, nesta investigação, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, a coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário, como instrumento de pesquisa, junto aos integrantes da amostra-base.

Sob o ponto de vista da forma de abordagem do problema, a análise dos dados envolve tanto métodos qualitativos como quantitativos, sendo categorizada como quali-quantitativa, uma vez que se concentra na compreensão do problema, utilizando, concomitantemente, os dois métodos (CRESWELL, 2009).

A pesquisa qualitativa pode ser definida como a que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumento estatístico na análise dos dados. Essa abordagem considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito; assim, a interpretação dos fenômenos, dos dados coletados (textos reais, escritos ou orais, não verbais) e a atribuição de significados são elementos essenciais no processo de pesquisa qualitativa (SKINNER; TAGG; HOLLOWAY, 2000; SILVA; MENEZES, 2005; VIERA; ZOUAIN, 2006; BARDIN, 2011; PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa quantitativa, por sua vez, pode ser vista como aquela que compreende o cálculo, tudo pode ser quantificável, podendo envolver o uso de estatística descritiva como médias, porcentagens, desvio padrão e proporções. Significa traduzir em números opiniões e informações, pacificá-las e analisá-las, com o objetivo de obter resultados que evitem possíveis distorções de análise e interpretação (SILVA; MENEZES, 2005; PRODANOV; FREITAS, 2013).

Nessa linha metodológica, Flick (2009) e Yin (2015) ressaltam que os dois métodos se complementam, isto é, a pesquisa qualitativa pode sustentar a pesquisa quantitativa e vice-versa, sendo que, combinadas, fornecem um quadro mais geral da questão em estudo e auxiliam na análise dos aspectos estruturais, com o método quantitativo, e dos aspectos processuais, com o uso da abordagem qualitativa. Logo, a utilização das duas abordagens possibilita uma melhor compreensão do fenômeno a ser estudado na realização da pesquisa (FLICK, 2009).

3.2 Técnicas de coletas dos dados

Para a coleta dos dados, foram utilizadas as técnicas de pesquisa documental e questionário.

Na concepção de Silva e Grigolo (2002), a pesquisa documental se vale de materiais que ainda não receberam nenhum tratamento pormenorizado e que podem ser reproduzidos à luz dos objetivos definidos. Esse tipo de pesquisa pretende, assim, selecionar, tratar e interpretar a dados, buscando extrair determinado significado, permitindo agregar valor, podendo, dessa forma, colaborar com a comunidade científica. Segundo Martins e Theóphilo (2009), a pesquisa documental ocorre em estudos que utilizam documentos como fontes de dados, informações e evidências. Os dados primários podem ser definidos como uma coleta de dados por meio de uma pesquisa documental. Para esse tipo de pesquisa, trabalha-se com informações que não recebem tratamento analítico. Os dados, em fontes primárias, são obtidos, em primeira mão, pelo pesquisador, por meio de observação, entrevista, questionário ou em documentos em suas mais variadas formas.

Cervo e Bervian (2002, p. 48) entendem que o questionário “[...] refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”. Pode conter perguntas abertas e/ou fechadas. As abertas propiciam respostas mais ricas e variadas e as fechadas maior clareza na tabulação e análise dos dados. No presente trabalho, os questionários foram constituídos de perguntas fechadas e abertas, compreendendo três grupos de questões, a partir das pesquisas anteriores de Fonseca (2018), Rodrigues (2017), Metzner *et al.* (2013), os quais pesquisaram sobre a agricultura familiar: no primeiro grupo, procurou-se traçar o perfil dos produtores familiares, objeto da pesquisa; no segundo grupo, procurou-se compreender o processo de produção e comercialização de amêndoas de cacau no município, com a finalidade de obter elementos necessários para se fazer uma análise do sistema de produção e comercialização de cacau no município; no terceiro grupo de questões, procurou-se entender a gestão de custos e comercialização de cacau em Ouro Preto do Oeste, com a finalidade de analisar a gestão dos custos de produção e comercialização de cacau no município. O questionário utilizado na realização das entrevistas encontra-se no Apêndice A.

Além disso, o trabalho empreendeu a coleta de dados secundários sobre a cotação de amêndoas de cacau na Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), entre os anos de 2015 e 2019, considerando-se o preço de venda no cálculo da análise econômica da produção de amêndoas de cacau, bem como dados históricos da produção de amêndoas de cacau no

município de Outro Preto do Oeste, no período em análise, e indicadores financeiros do mercado de cacau.

3.3 Técnicas de análise dos dados

Para a análise dos dados, procedeu-se a utilização da técnica de avaliação da análise econômica, a aplicação de estatística descritiva e inferencial.

Segundo Kassai *et al.* (2000), procedeu-se a análise econômica para a produção de 1 hectare de cacau no município objeto do estudo, de acordo com os indicadores descritos no Quadro 1:

Quadro 1 - Indicadores de análise econômica para 1 hectare de cacau

Indicador	Conceito	Fórmula
Receita bruta (RB)	Representa o valor monetário resultante da venda das sacas de cacau produzidas.	Em que: PM = preço médio; PROD= produtividade
Margem Bruta (MB)	É a margem em relação ao custo operacional total (COT).	Margem Bruta (COT) = $((RB - COT) / COT) \times 100$ Em que: RB = receita bruta
Lucro Operacional (LO)	Mede a lucratividade da atividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade.	LO = RB – COT Em que: RB = receita bruta; COT = custo operacional total;
Índice de Lucratividade (IL)	Mostra a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de todos os custos operacionais.	IL = $(LO / RB) \times 100$ Em que: LO = Lucro operacional; RB = receita bruta;

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Kassai *et al.* (2000).

Após o cálculo da análise econômica da produção de amêndoas de cacau, por meio dos indicadores descritos no Quadro 1, procedeu-se a aplicação da estatística descritiva, objetivando compreender as distribuições dos dados a serem analisados. A estatística descritiva compreende o manejo dos dados, para resumi-los ou descrevê-los, sem procurar concluir qualquer coisa que ultrapasse os próprios dados (FREUND, SIMON, 2000).

Quanto à estatística inferencial, procedeu-se a aplicação do teste de correlação de Pearson (r). Esse teste avalia a associação entre variáveis quantitativas, cujo objetivo é

mensurar e determinar o sentido de relação entre variáveis. Quando o coeficiente de correlação é igual a 0,00 para duas variáveis absolutamente independentes entre si, não existe nenhuma relação entre as variáveis e, no caso de o coeficiente de correlação ser 1,00 ou -1,00, significa que há forte associação positiva entre as variáveis e forte correlação negativa entre as variáveis, respectivamente (BARBETTA, 2001).

Money, Babin e Samouel (2003) explicam que o coeficiente de correlação entre 0,91 a 1,00, negativo ou positivo, é considerado muito forte; de 0,71 a 0,90, é considerado alto; de 0,41 a 0,70, a força de associação é moderada; de 0,21 a 0,40 é pequena, mas definida; se for 0,01 a 0,20, é leve, quase imperceptível.

Assim, foram testadas a associação existente entre os indicadores econômicos e financeiros da produção de amêndoas de cacau e a variação do preço de mercado do cacau, entre os anos de 2015 e 2019.

Tanto os testes de estatística descritiva como o de estatística inferencial foram conduzidos por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Para a tabulação dos dados, foi utilizado o suporte do *Microsoft Office Excel 2007*.

Por outro lado, utilizou-se a técnica de *Ranking Médio* (OLIVEIRA, 2005) para perguntas, cujos dados foram obtidos por meio da escala tipo *Likert* de cinco pontos. Para o cálculo do *Ranking Médio* (RM), foram utilizadas as médias ponderadas obtidas através das respostas em escala *Likert* (1-5), para cada quesito analisado, de acordo com as seguintes fórmulas:

$$(1) MP = \sum (fi.Vi) \quad \text{Sendo:}$$

MP = Média Ponderada

Fi = Frequência observada de cada resposta para cada item

Vi = Valor de cada resposta

$$(2) RM = MP/n \quad \text{Sendo:}$$

RM = Ranking Médio

n = Número de respondentes

Após as análises, os dados foram tabulados e plotados para maior análise e interpretação.

3.4 Universo e amostra da pesquisa

O universo ou população é o conjunto de elementos sobre o qual incide o estudo estatístico, que possui as características que serão objeto do estudo; a amostra ou população amostral é uma parte do universo escolhido, selecionada a partir de um critério de representatividade (HAIR JR. *et al.*, 2009). O universo da presente pesquisa é composto por todos os produtores de cacau do município de Outro Preto do Oeste-RO. De acordo com a CEPLAC, o município de Ouro Preto do Oeste possui 249 produtores de cacau cadastrados.

Para Levine *et al.* (2008), na técnica de amostragem não probabilística são selecionados os itens ou indivíduos sem se conhecer as respectivas probabilidades da seleção. Pode-se deduzir que, usualmente, as amostras não probabilísticas são utilizadas em pesquisa quando há uma restrição de cunho operacional ao uso da amostragem probabilística, como, por exemplo, o fato de a população ser infinita ou de não se ter acesso a todos os seus elementos.

Frequentemente, a necessidade de optar pela utilização de uma amostra não probabilística advém da inacessibilidade a toda a população. Quando essa situação ocorre, o pesquisador é pressionado a colher a amostra na parte da população que lhe é acessível. Portanto, aparece, neste momento, uma distinção entre população objeto e população amostrada. A população objeto é aquela que se tem em mente ao realizar o trabalho estatístico. Apenas uma parte dessa população está acessível para que seja definida a amostra.

A técnica de amostragem por acessibilidade pode ser considerada a menos exigente de todos os tipos de amostragem, uma vez que se procede a seleção dos elementos aos quais se tem acesso, para que a realização da pesquisa se torne possível (TRIOLA, 2008). Esse cenário ocorre com certa periodicidade, uma vez que, de acordo com Anderson, Sweeney e Williams (2007), nem sempre é possível se ter acesso a toda a população objeto do estudo. Dessa forma, é preciso dar seguimento à pesquisa, valendo-se da parte da população alcançável.

Quanto à técnica de amostragem de conveniência, a amostra é identificada previamente, por conveniência. Elementos são incluídos na amostra sem probabilidades preliminarmente especificadas ou conhecidas de serem selecionados (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2007). Seguindo os apontamentos de Anderson, Sweeney e Williams (2007), Levine *et al.* (2008) e Triola (2008), definiu-se a amostra do presente trabalho em 15 produtores rurais que trabalham com a produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste, selecionados aleatoriamente por meio das informações fornecidas pela CEPLAC. Assim, a amostra selecionada pode ser classificada como não probabilística, sendo que a seleção foi feita atentando-se para a acessibilidade e a conveniência.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Ouro Preto do Oeste, *locus* de realização deste estudo, está ligada à história da colonização de Rondônia. A colonização oficial de Rondônia teve início em 1968, quando o Ministério de Agricultura se interessou pela colonização da Amazônia Legal. Naquele ano, chegaram ao então Território Federal de Rondônia os técnicos do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), com a atribuição de localizar, ao longo da BR-364, uma implantação de novos projetos de colonização. Em virtude das suas terras de solo fértil, foi escolhido um local às margens do igarapé Ouro Preto, na BR-364, distante 40 Km da atual cidade de Ji-Paraná. Nascia, assim, o Projeto Integrado de Colonização Outro Preto ou, simplesmente, PIC Ouro Preto.

A história da CEPLAC em Ouro Preto do Oeste teve início no dia 21 de abril de 1971. O primeiro técnico da CEPLAC foi o Dr. Frederico Monteiro Álvares Afonso, que trouxe as primeiras sementes de cacau, vindas da Bahia, para serem plantadas nas terras de Ouro Preto. Importante salientar que Ouro Preto do Oeste teve uma contribuição significativa no início da plantação de cacau no estado de Rondônia. Naquela época, as sementes plantadas em Ouro Preto foram multiplicadas e distribuídas para os municípios vizinhos, chegando, ao longo do tempo, a mais de 40 municípios (CEPLAC, 2018).

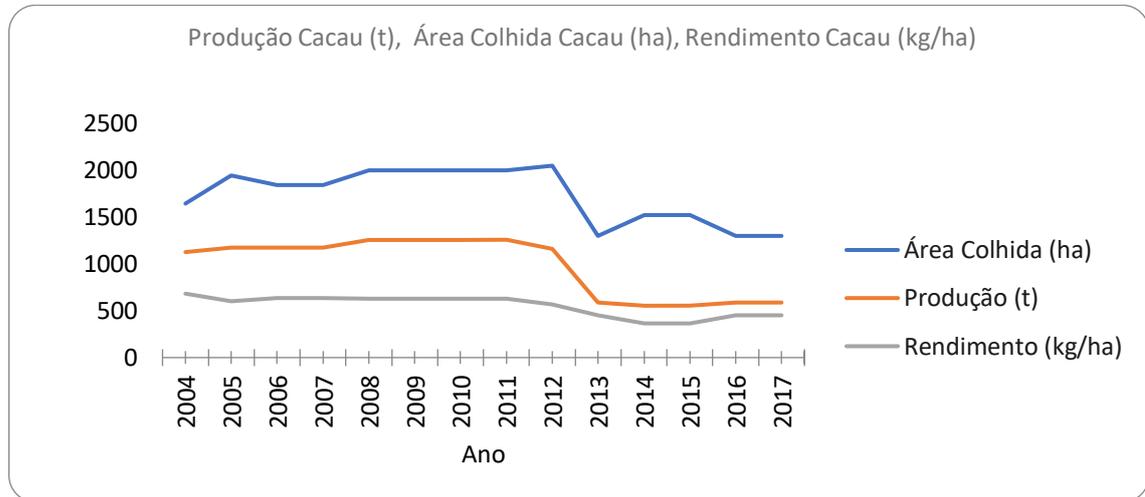
De acordo com Alvares-Afonso (2008), Outro Preto do Oeste está entre os dez maiores produtores de cacau do estado de Rondônia. Em 1971, a CEPLAC, respaldada em estudos que apontavam a viabilidade da lavoura cacaueira na região, deu incentivo ao plantio nas localidades de Ouro Preto, Jaru e Ariquemes.

4.1 Histórico da produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO

De acordo com o IBGE (2018), no município de Ouro Preto do Oeste, no período de 2004 a 2017, houve redução significativa na área plantada, volume de produção e produtividade por hectare. O ano de 2012 alcançou a maior área plantada com aproximadamente dois mil hectares. Ainda considerando-se o mesmo período, 2011 foi o ano com a maior produção, cerca de 1,2 mil toneladas. Já em relação à produtividade/rendimento por hectare, 2004 foi o ano com o maior rendimento, alcançando 683 kg. Entretanto, em 2017, contou apenas com pouco mais de 1,3 mil hectares de área plantada, produzindo em média 408 toneladas/ano e com rendimento médio de 450 kg por hectare.

O Gráfico 2 ilustra as variações no volume de produção (toneladas), área colhida (hectare) e rendimento (kg/ha) no período de 2004 a 2017 no município de Ouro Preto do Oeste:

Gráfico 2 - Volume de produção, área colhida e rendimento



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), baseado em IBGE (2018)

A produção de cacau em Ouro Preto do Oeste vem apresentando significativa redução, não apenas em função da diminuição da área de colhida, mas também em decorrência da redução nos índices de produtividade.

O Gráfico 2 ilustra que em 2017 o rendimento por hectare foi de 450 kg, se comparado com o ano de 2004, que foi 683 kg, representa uma redução de aproximadamente 34%. Já a redução da área colhida, se comparado o ano de 2017 com o ano de 2012, é de aproximadamente 35%.

Além de fatores patogênicos, como a propagação da doença da vassoura-de-bruxa (*Crinipellis perniciososa*), a baixa mecanização - por conta do modelo de produção agrícola de baixa tecnologia - e outros fatores podem estar relacionados à baixa da área produtiva de cacau no município. De acordo com Lima, Gregorini e Celedônio (2017), a cultura de cacau pode estar sendo substituída por outras atividades agropecuárias de pouco interesse socioambiental.

4.2 Perfil dos produtores de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO

4.2.1 Perfil dos produtores familiares

Foram entrevistados 15 produtores rurais que trabalham com a produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste, selecionados aleatoriamente, por meio das informações fornecidas pela CEPLAC. Os produtores entrevistados não são identificados, sendo classificados e designados por números de 1 a 15.

A Tabela 2, a seguir, sintetiza os dados referentes ao perfil dos produtores rurais que participaram da presente pesquisa.

Tabela 2 - Perfil dos produtores rurais

ID	Nome responsável pela propriedade	Número Componentes da propriedade	Tempo de trabalho com agricultura	Gênero responsável	Idade responsável propriedade	Escolaridade responsável propriedade
1	1	3	40	Masculino	47	E.F.I
2	2	4	25	Masculino	38	E.F.I
3	3	3	40	Masculino	53	E.F.I
4	4	2	42	Masculino	63	E.F.I
5	5	3	30	Feminino	54	E.F.I
6	6	2	41	Masculino	65	E.F.I
7	7	2	50	Masculino	59	E.F.I
8	8	2	70	Masculino	84	E.F.I
9	9	2	35	Masculino	67	E.F.I
10	10	4	30	Masculino	46	E.F.I
11	11	3	20	Masculino	29	E.F.I
12	12	2	48	Masculino	59	E.F.I
13	13	4	5	Masculino	38	E.F.I
14	14	2	60	Masculino	74	E.F.I
15	15	2	50	Masculino	62	E.F.I

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Legenda: E.F.I - Ensino Fundamental Incompleto.

ID – Identificação/Numeração

Observa-se, na Tabela 2, alternância entre o número de membros do núcleo familiar, entre dois e quatro membros, predominando núcleos familiares com dois membros. Esse resultado se harmoniza com o encontrado por outros autores, como Rodrigues (2016) e Souza (2016), que encontraram núcleos familiares constituídos por poucos membros.

Esses dados explicitam, ainda, outra condição que ocorre no campo, que é a permanência, na maioria, somente do esposo e da esposa. Quanto a esse fato, Coelho *et al.* (2018) sinalizam que a maioria dessa população se encontra em processo de envelhecimento, uma vez que, em sua pesquisa, constatou que somente 21,43% dos filhos ajudam nas atividades agrícolas, situação que evidencia que a maioria dos filhos não tem vontade em continuar com a atividade agrícola desenvolvida pelos pais.

O tempo de trabalho com a agricultura familiar, considerando-se as atividades com cacaicultura, tem como mínimo cinco anos e máximo 70 anos, apresentando uma média de 39,06 anos. Favato e Nogueira (2017), que pesquisaram 22 produtores rurais que comercializam seus produtos em duas feiras da cidade de Londrina-PR, identificaram no resultado da pesquisa que o tempo de atuação na agricultura para 72% dos respondentes é maior que 20 anos.

Quanto ao perfil dos membros das propriedades rurais familiares, identificou-se que o responsável pela propriedade é predominantemente do gênero masculino, sendo um total de 93,3% das propriedades sob a responsabilidade de homens e 6,7% de mulheres. Lourenzani (2005) encontrou um resultado similar em sua pesquisa: de 33 propriedades rurais familiares entrevistadas, 97% têm o homem como responsável. O autor diz que esse fato é peculiar na atividade agrícola brasileira. Souza (2016) encontrou resultado semelhante em sua pesquisa quando entrevistou agricultores da região Oeste do Paraná e presenciou que a maioria dos responsáveis pela propriedade em sua maioria é do sexo masculino. Simionatto *et al.* (2018) também encontrou resultados que corroboram a presente pesquisa quanto ao gênero dos pesquisados.

Em relação aos responsáveis pelas propriedades, a média de idade entre eles é de 55 anos; o que tem menos idade tem 29 anos e o que tem mais idade tem 84 anos. Pela média de idade encontrada na pesquisa, nota-se que poucos jovens permanecem no campo. Dalcin (2010), Colleta *et al.* (2013), Souza (2016) e Simionatto (2018) sustentam com dados e evidenciam que a média de idade dos agricultores familiares entrevistados está acima de 40 anos. Oliveira (2015) diz que há um novo cenário nas atividades operacionais das propriedades rurais. O autor sinaliza que a migração dos jovens da área rural para a área urbana coopera para a redução da mão-de-obra, ficando na área rural o casal ou muitas das vezes, apenas um dos membros fundadores, o que certamente ocasionará queda na produtividade da propriedade.

A idade elevada dos responsáveis pela propriedade afeta na prática de controle da gestão. Colleta *et al.* (2013) esclarecem que os mais jovens têm maiores possibilidades de estudo, buscando conhecimentos que os ajudam a entender a importância do controle, também

têm maior capacidade para a utilização da informática como ferramenta no controle da gestão da propriedade.

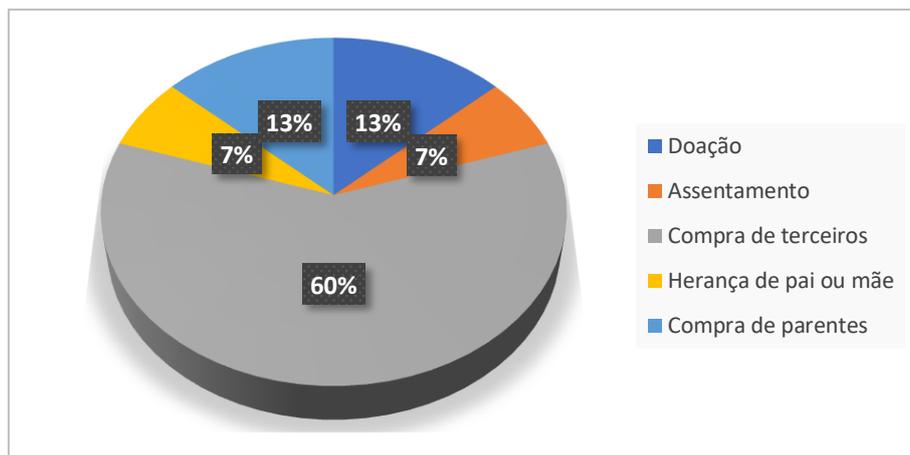
No que diz respeito à escolaridade dos responsáveis pela propriedade, observa-se que 100% possuem o Ensino Fundamental incompleto. A respeito da relevância da escolaridade, Solano (2017) mostra que o cenário de baixa escolaridade entre os agricultores é crítico, visto que essa ausência pode dificultar na gestão da propriedade rural em relação às ferramentas de gestão.

4.2.2 Perfil das propriedades rurais

Nesta subseção, apresentam-se: a condição legal da propriedade, origem, tempo em que a família possui a propriedade e se na propriedade há computador e acesso à *internet*.

Os dados indicam que a condição legal de todas as propriedades pesquisadas é própria. Em relação à origem das propriedades, 60% foram adquiridas de terceiros, 13% foram de doação, 7% foram herdadas de pai ou mãe, 13% foram compradas de parentes e 7% se originam de assentamentos, conforme representado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Origem da propriedade da família

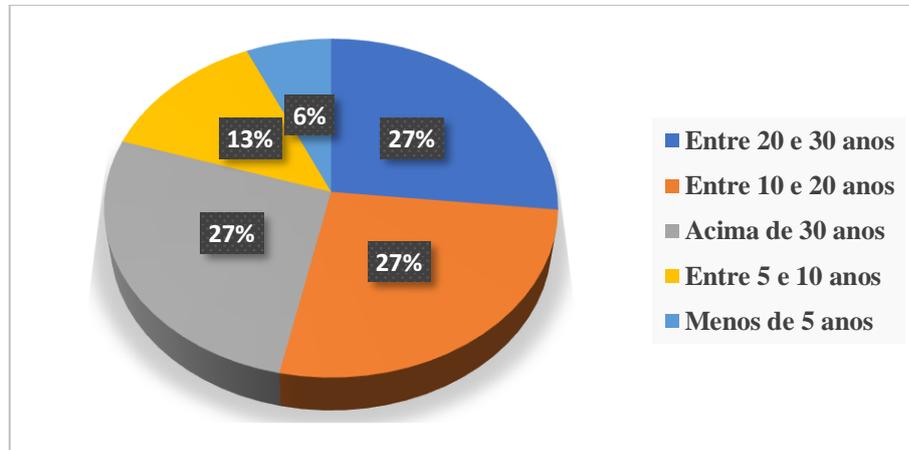


Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Grainer (2017) apresentou o resultado de que 57,5% das propriedades foram adquiridas com recursos próprios e 42,5% recebidas por herança. O autor destaca que esse resultado esclarece a continuidade dos agricultores na área rural.

Quanto ao tempo que a família possui a propriedade rural, os dados apontam que o 54% dos entrevistados têm a posse há mais de 20 anos, conforme representado no Gráfico 4:

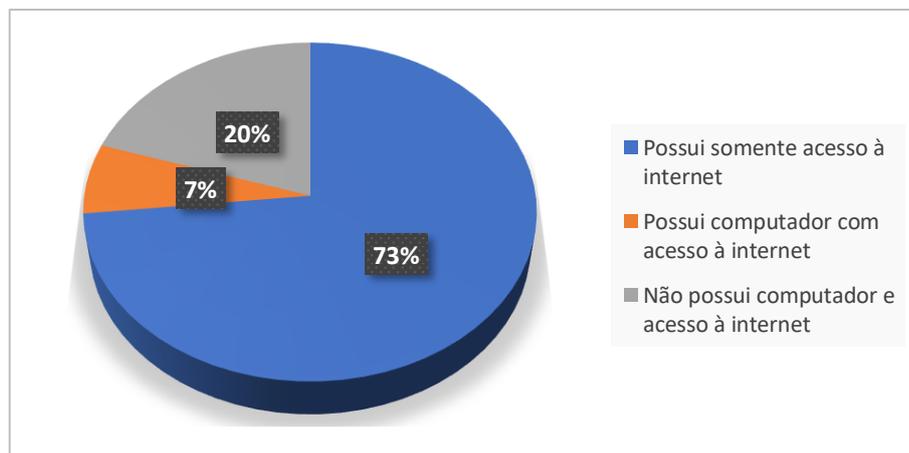
Gráfico 4 - Tempo (anos) que a família possui a propriedade



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

O Gráfico 5 demonstra o acesso à tecnologia e *internet* nas propriedades investigadas:

Gráfico 5 - Computador e acesso à *internet*



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Com relação ao acesso à tecnologia e *internet*, o Gráfico 5 aponta que, das propriedades pesquisadas, 73% não possuem computador e 20% não têm acesso à *internet*. Destaca-se que 80% das propriedades têm acesso à *internet* e tal acesso se dá por via de aparelho celular. Em sua pesquisa com pequenos produtores de café no Sul de Minas Gerais, Costa *et al.* (2013) apontam que somente 16% de 332 propriedades são informatizadas, o que, por certo, dificulta

o processo de gestão das propriedades rurais. Montalván *et al.* (2017), estudaram 232 propriedades agropecuárias localizadas nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, obtiveram como resposta de 53% dos agricultores, que a ausência de uso de computador para a administração das propriedades é uma fragilidade que interfere no desenvolvimento rural e 42% apontam como fraqueza a ausência do uso da *internet* na administração da propriedade.

Perante ao avanço da tecnologia, é importante que o processo de gestão seja suportado com a utilização de sistemas de custos informatizados, permitindo ter o controle do custo da produção a partir de uma base histórica, o que torna possível tomar decisões no tocante a melhorar o desempenho da propriedade. Callado, Albuquerque e Silva (2007, p.49) colaboram a esse respeito, dizendo que “[...] os sistemas de custos são provedores de informações para que a gerência possa tomar as decisões mais corretas possíveis, permitindo identificação de gastos que estejam reduzindo a lucratividade da exploração”.

Portanto, o acesso à *internet* e computador são instrumentos que podem contribuir na gestão da propriedade, possibilitando a administração dos custos, através de planilhas, sistemas de custos, acompanhamento da evolução de cada item que compõem o custo de produção e, ainda, poder pesquisar a respeito de técnicas de produção que estão sendo estudadas e testadas em outras propriedades. Mendes, Buanain e Fasiaben (2014) relatam que o produtor rural brasileiro tem acesso limitado às tecnologias de informação e comunicação, no entanto os autores entendem que a adoção das tecnologias disponíveis pode contribuir de forma positiva com o resultado das propriedades.

4.3 Sistema de produção e comercialização de cacau Ouro Preto do Oeste-RO;

4.3.1 Sistema e detalhamento da produção

As propriedades rurais familiares pesquisadas são apontadas como produtoras de cacauicultura, entretanto, alguma cultivam outros produtos além do cacau. Suess-Reyes e Fuetsch (2016) citam que, em propriedades agrícolas menores, a diversificação é exercida em razão de diminuir riscos com a oscilação de preços ou danos causados por fatalidades na plantação.

Os tipos de culturas cultivadas pelas propriedades investigadas na presente pesquisa são: mandioca, manga, limão, café, palmito, cana, maracujá e coco. Outra fonte de renda para a propriedade (para sete produtores pesquisados) é a pecuária, através do leite e da venda de gado.

A diversificação se configura também, como uma maneira de fugir da submissão imposta pelo mercado em relação à variação de preços e também com o objetivo de diminuir os riscos causados por fatores externos, como o clima e as doenças. É uma possibilidade que colabora para o aumento e garantia mínima da renda familiar (VIELMO; DRUMM; DEPONTI, 2017).

A Tabela 3 demonstra que, do total de 15 propriedades pesquisadas, 100% trabalham com mais de um tipo de cultura, o que comprova a busca de alternativas de sobrevivência.

Tabela 3 - Detalhamento da produção da propriedade rural

ID	Nome responsável pela propriedade	Outras culturas/fontes que geram renda para a propriedade	Área total da propriedade (ha)	Área de cultivo (ha) produção de cacau	Volume de produção cacau (kg)
1	1	Mandioca, banana e limão	5,00	1,00	400
2	2	Mandioca, banana e limão	5,00	1,00	400
3	3	Café, maracujá, leite, gado e mandioca	93,00	1,00	500
4	4	Café, leite, gado e mandioca	25,00	2,70	1.800
5	5	Mandioca, banana e manga	5,00	4,00	6.000
6	6	Leite, gado, mandioca, coco, manga e limão	57,00	6,00	5.000
7	7	Mandioca, banana e manga	12,00	2,00	2.000
8	8	Palmito, gado, leite, mandioca, banana e limão	42,00	3,00	1.300
9	9	Mandioca, leite, gado, coco, banana	42,00	5,40	2.600
10	10	Manga, mandioca e limão	2,40	1,70	900
11	11	Mandioca, banana e limão	2,40	1,00	3.500
12	12	Leite, gado, mandioca e limão	51,00	3,00	1.500
13	13	Banana, limão e manga	3,60	2,50	1.200
14	14	Mandioca, banana e manga	5,00	4,00	4.360
15	15	Mandioca, cana, limão e banana	2,40	1,50	950

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quanto ao tamanho das propriedades, a maior delas possuiu 93 hectares e a menor possui 2,4 hectares. Nas propriedades com maior extensão, a pecuária tem se destacado como outra fonte de renda. A maioria das propriedades pesquisadas possui até 20 hectares, o que corresponde a 60% do total. Kruger et al. (2014), Coelho et al. (2018) e Simionatto et al. (2018) apresentaram, em seus estudos, resultados em harmonia com a pesquisa ora realizada.

Todas as propriedades pesquisadas se enquadram como pequena propriedade rural. Segundo a Lei nº 11.326, de 2006, é classificado como agricultor e empreendedor familiar aquele que possui área de até quatro módulos fiscais. Módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA e varia conforme cada município. Na cidade de Ouro Preto do Oeste, o valor do módulo fiscal corresponde a 60 hectares (BRASIL, 2019).

Em relação à mecanização do trabalho, os produtores pesquisados responderam que utilizam equipamentos para garantir o manuseio adequado e a eficiência da atividade agrícola. Em específico, a cultura do cacau precisa que apenas a fase da colheita seja feita de maneira manual. Os equipamentos são próprios e os principais equipamentos mencionados foram motosserras, pulverizadores, sopradores e roçadeira. Esses resultados são apresentados na Tabela 4:

Tabela 4 - Equipamentos utilizados na produção

ID	Nome responsável pela propriedade	Equipamentos	Quantidade	Condição (a)
1	1	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
2	2	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
3	3	Motosserras, pulverizadores, sopradores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
4	4	Motosserras, pulverizadores, sopradores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
5	5	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
6	6	Motosserras, pulverizadores, sopradores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
7	7	Motosserras, pulverizadores, sopradores e roçadeira	1 (cada)	Próprio

Continua...

ID	Nome responsável pela propriedade	Equipamentos	Quantidade	Condição (a)
8	8	Motosserras, pulverizadores, sopradores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
9	9	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
10	10	Pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
11	11	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
12	12	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
13	13	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
14	14	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio
15	15	Motosserras, pulverizadores e roçadeira	1 (cada)	Próprio

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

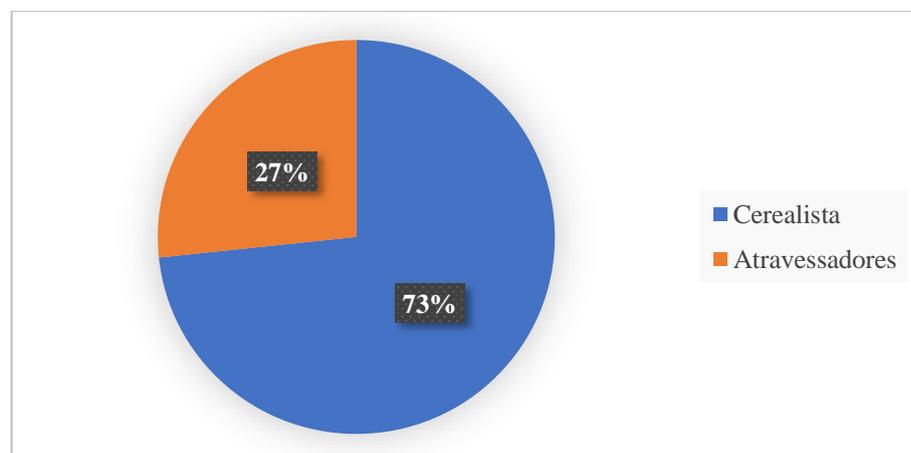
Legenda: condição (a): próprio, alugado ou associação.

Considerando-se o tipo de cultura e o tamanho de área cultivada, os produtores utilizam os equipamentos com o objetivo de redução do custo operacional e otimização da mão de obra, visando melhorar o resultado financeiro da propriedade rural (CEPLAC, 2018).

4.3.2 Sistema e detalhamento da comercialização

Neste item, destaca-se o detalhamento da comercialização dos produtos, apresentando-se os resultados em relação aos canais de comercialização utilizados pelos produtores, conforme representado no Gráfico 6:

Gráfico 6 - Canais de comercialização



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os dados apontam que o canal de comercialização mais utilizado pelos produtores é o cerealista, visto que 73% afirmam que sempre comercializam por meio desse canal. A venda para atravessadores é o segundo canal utilizado, correspondendo a 27% das respostas. As opções de comercialização via associação não é realizada pelos agricultores, por conta da ausência de uma associação constituída. As demais opções que estavam disponíveis para os produtores responderem não foram assinaladas, em virtude das particularidades da região pesquisada.

Foi possível constatar, durante a pesquisa, que os agricultores não têm opções para comercializar os seus produtos. Fonseca (2018) revela que os agricultores procuram diversificar os canais de comercialização e confirma, no seu estudo, que o canal mais utilizado é a venda dos produtos diretamente na propriedade e no mercado local, através de compradores denominados de "cerealistas".

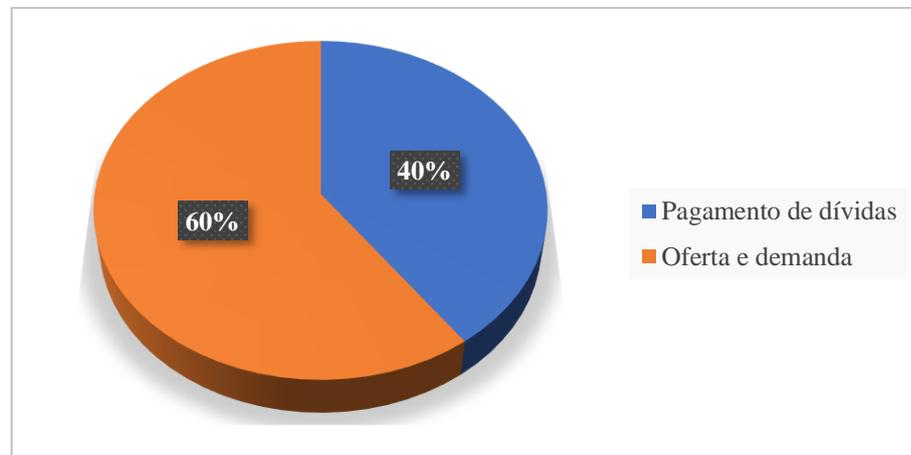
Os produtores participantes desta pesquisa apresentaram os principais fatores que os motivam a comercializar os seus produtos. O fator mais indicado foi oferta e demanda, correspondendo a 60% das respostas. Andrade *et al.* (2012) dizem que considerar o preço de mercado para a formação dos custos e despesas se faz necessário, uma vez que o cenário econômico impõe o preço de venda pelo mercado.

Outro fator indicado, que contribui no momento da venda dos produtos, para 40% dos produtores, é o pagamento de dívidas. Por vezes, os produtores pesquisados já estão devendo para o próprio comprador, não lhes restando outra alternativa a não ser vender para o credor, que, neste caso, é o próprio "cerealista". Além deste, um outro credor são as instituições financeiras que disponibilizam crédito rural para os produtores. Durante a pesquisa, nenhum dos produtores sinalizou que o fator investimento na propriedade é decisivo para definir o momento da venda. Desta forma, indica que a manutenção de benfeitorias na propriedade não é uma prioridade.

Para administrar a propriedade rural, é preciso ultrapassar alguns desafios próprios do setor, destacando-se o clima, as políticas, a economia, as variações de preços, os obstáculos no processo de comercialização e da produção, entre outros (RODRIGUES, 2017).

O Gráfico 7, a seguir, apresenta os principais fatores que influenciam os produtores a comercializarem os seus produtos.

Gráfico 7 - Fatores que influenciam o momento da comercialização dos produtos



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

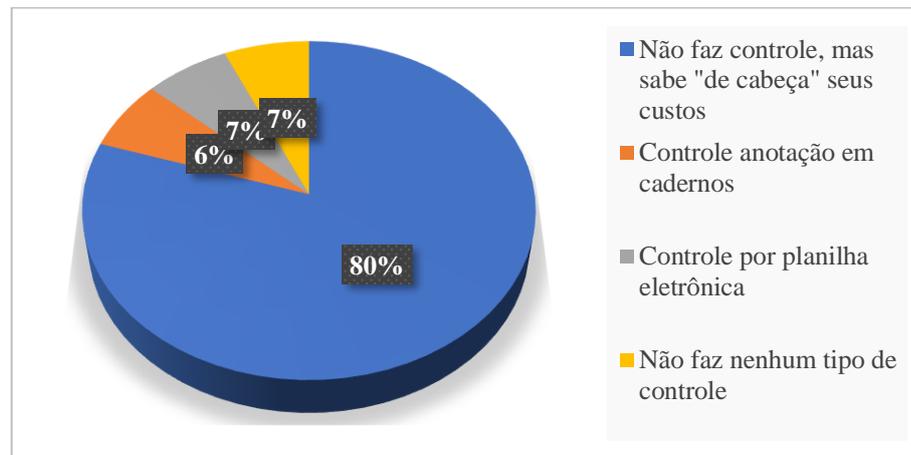
4.4 Gestão de custos de produção e comercialização de cacau

4.4.1 Gestão dos gastos (controle dos gastos)

É de suma importância conhecer em detalhes todos os gastos da propriedade rural, o que é um diferencial para a gestão do negócio, bem como para seu desenvolvimento.

O produtor precisa saber e entender, cada vez mais, quais os custos envolvidos no processo produtivo, para que sejam estabelecidas ações com base em informações reais e, conseqüentemente, buscar a melhor alternativa para adequar o desempenho da propriedade, quer seja identificando o efeito do preço de vendas ou o efeito dos custos operacionais (METZNER *et al.*, 2013).

O Gráfico 8, a seguir, apresenta as formas pelas quais os produtores pesquisados estão controlando os gastos da propriedade.

Gráfico 8 - Controle de gastos (custos e despesas)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A resposta mais recorrente, para 80% dos pesquisados, é que não fazem controle, mas sabem "de cabeça" seus custos; 7% da amostra pesquisada responderam que não fazem nenhum tipo de controle; 6% dos pesquisados disseram que o controle é feito através de anotações em caderno; a planilha eletrônica é utilizada apenas por 7% dos pesquisados, o que, possivelmente, se deve ao fato de poucos agricultores possuírem computador, conforme já evidenciado através do Gráfico 5. Deponti (2014) diz que muitas das tecnologias à disposição não estão adequadas aos agricultores, o que dificulta sua utilização, por falta de conhecimento.

No tocante ao controle em cadernos praticado pelos agricultores, Paludo (2015) encontrou resultado aproximado. Todavia, quanto à utilização de planilhas, seus resultados diferem, visto que há um percentual de agricultores que faz controle utilizando planilhas. Os dados encontrados pelo referido autor são de que, de um total de 74 propriedades, 41,9% realizam controles em cadernos, 12,6% em planilhas eletrônicas e 45,5% dos produtores pesquisados não fazem qualquer tipo de anotação.

Na pesquisa realizada por Kruger *et al.* (2014) foi perguntado se os agricultores realizavam controles dos gastos visando tomar decisões estratégicas a respeito do desempenho financeiro da propriedade, encontraram que, de 150 entrevistados, 45% não possuem nenhuma anotação. A resposta "sabe de cabeça seus custos", sem nenhuma anotação, teve um percentual de 30%. Não fazem nenhum tipo de controle dos gastos 16,67% dos pesquisados. Da mesma forma, Dalcin (2010) obteve que 59,79% controlam seus custos apenas "na cabeça".

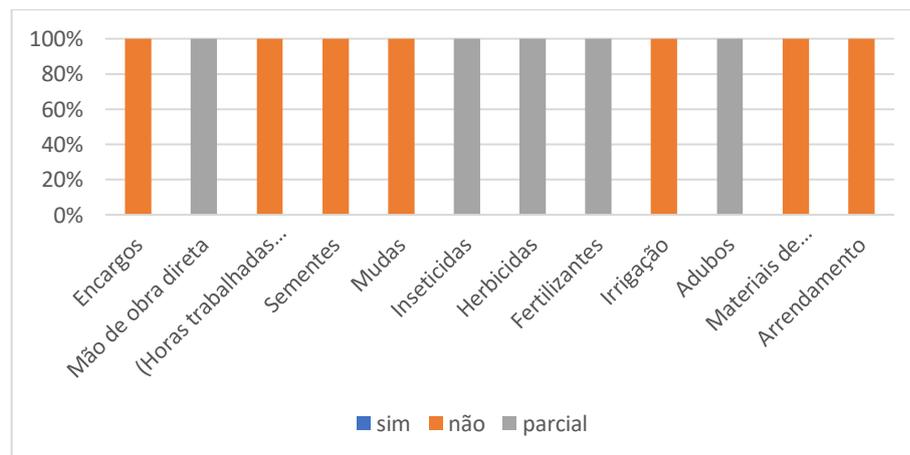
4.4.2 Composição dos gastos

A base para a utilização das práticas de gestão de custos passa, cada vez mais, pelo entendimento da composição dos custos por parte do produtor. Portanto, a construção de uma estrutura bem definida compreenderá o planejamento, a execução e o controle dos gastos.

Para Martins (2018), o sistema de custos dos mais variados seguimentos tem os mesmos elementos em sua composição, entretanto cada um possui características específicas, requerendo o gerenciamento personalizado de cada tipo de gasto, a fim de que a alocação seja feita de forma correta; caso contrário, a tomada de decisão poderá ficar prejudicada.

Nos gráficos 9, 10 e 11, a seguir, os resultados estão demonstrados com a sinalização de "sim" para os custos controlado, "não" para os pontos que não são controlados e "parcial" quando o controle é realizado de forma parcial.

Gráfico 9 - Composição dos custos diretos que são ou não controlados



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

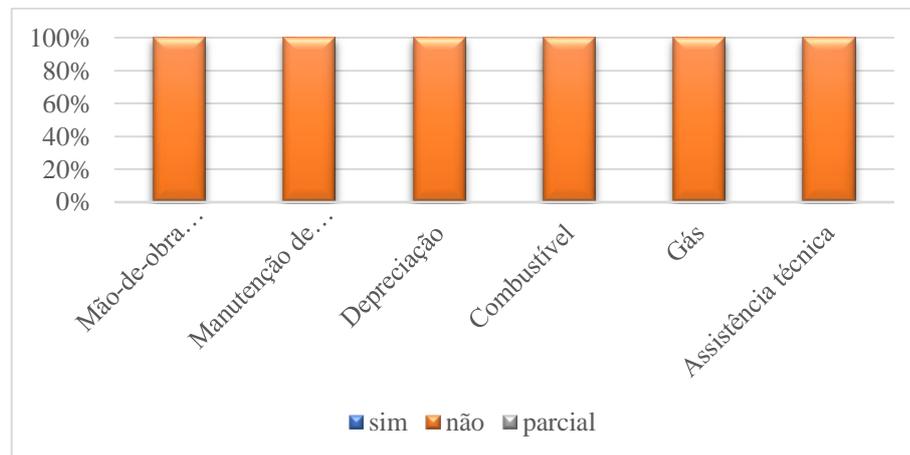
O controle dos custos diretos não está ocorrendo; basicamente, são controlados parcialmente a mão-de-obra direta, inseticidas, herbicidas, fertilizantes e adubos. O Gráfico 9, aponta que 80% dos produtores não fazem o controle através de nenhuma anotação e, segundo os pesquisados, o controle está somente na "cabeça". Certamente, na visão do produtor, quando informa que controla parcialmente, esse controle é sem nenhuma anotação, somente de "cabeça".

O controle parcial da mão-de-obra direta é entendido pelo produtor devido ao fato de as atividades serem desempenhadas pelos membros da família. Os demais custos diretos constantes do Gráfico 9 não são controlados pelos produtores pesquisados. Durante a pesquisa,

dois produtores mencionaram não haver custos com defensivos, herbicidas e inseticidas porque usam adubo feito a partir da casca do cacau. Na pesquisa feita por Colleta *et al.* (2013), foi encontrado que 29% controlam o custo da mão-de-obra.

Com relação aos custos indiretos, representados no Gráfico 10, evidencia-se que, para todos os itens apontados na pesquisa como custos indiretos, nenhum dos produtores pesquisados faz controle. Esses custos são mais complexos de serem controlados, pois exigem um critério de rateio, além de conhecimentos técnicos para definição. Para os produtores, a expressão “custos indiretos” não é familiar, considerando-se que eles não conseguiram associar esses custos à produção.

Gráfico 10 - Composição dos custos indiretos que são ou não controlados



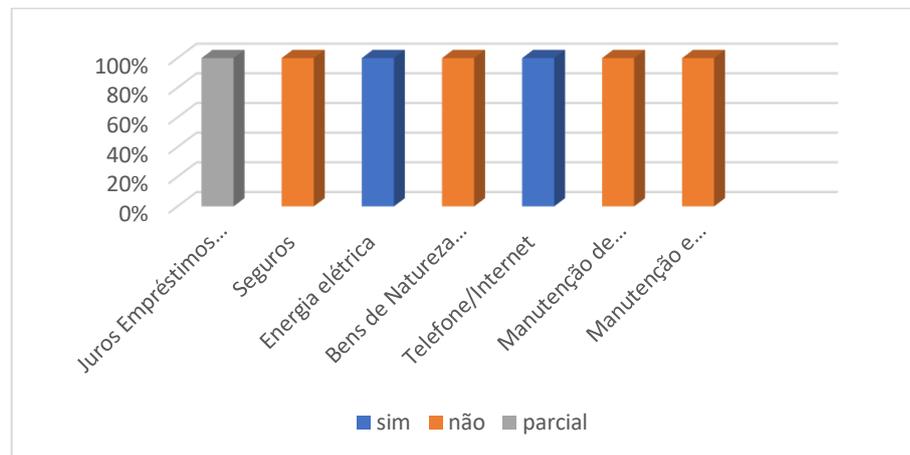
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O não controle da depreciação dos bens da propriedade rural foi mostrado por Metzner *et al.* (2013), encontrando-se um percentual de 94,59%. Durante a pesquisa, foi constatado que nenhuma propriedade possui pessoal indiretamente ligado ao processo produtivo. A manutenção de máquinas é outro custo indireto pouco conhecido. Os produtores sabem que existe a manutenção, todavia não visualizam que o custo dessa manutenção faz parte da composição do custo total e que tem efeito direto no desempenho financeiro da produção da propriedade.

Diferentemente do que foi encontrado nesta pesquisa, Breitenbach, Brandão e Vitali (2016), em suas pesquisas, identificaram que 87,3% dos produtores rurais têm conhecimento aproximado dos custos diretos e indiretos das atividades desenvolvidas nas propriedades.

Os resultados apontados no Gráfico 11 evidenciam que, igualmente aos controles dos custos diretos e indiretos, também o controle de despesas não é realizado na sua plenitude.

Gráfico 11 - Composição das despesas que são ou não controladas



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os produtores responderam que controlam as despesas com energia elétrica, telefone e *internet*. Esse controle apontado pelos produtores é basicamente um comparativo entre o gasto do mês atual e o gasto do mês anterior, por isso 100% dos produtores pesquisados responderam que as controlam. Entretanto, os produtores pesquisados entendem que essas despesas não estão relacionadas com a produção.

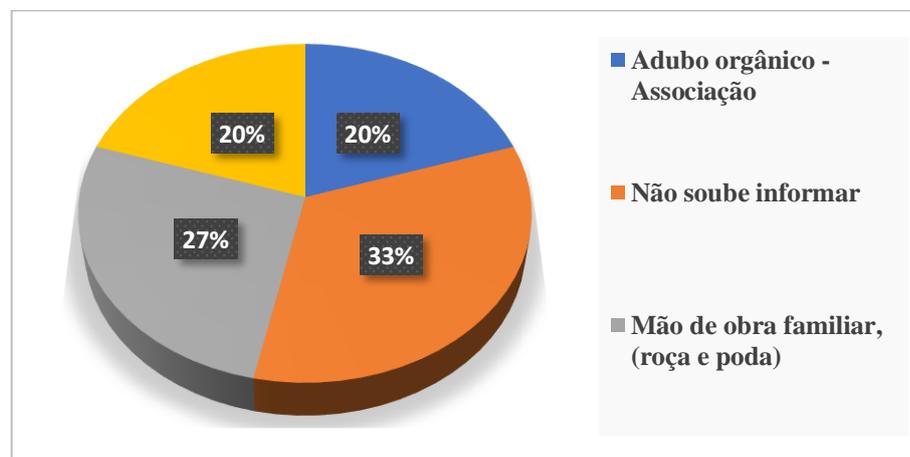
Os produtores informaram que não têm despesas com seguros e bens de natureza permanente deduzidos como despesa (bens de pequeno valor). Quanto aos juros dos empréstimos bancários, 100% dos produtores têm financiamentos junto aos bancos de fomentos. No Gráfico 7, foi apontado que 40% dos produtores, quando definem a venda do produto, é para pagamento de dívidas, especificamente bancárias. O controle parcial dos juros apontado nesta pesquisa é um controle somente de "cabeça". Esse controle é confundido com o valor da parcela do financiamento, ou seja, os produtores não diferenciam o valor principal, consideram o valor da parcela como sendo tudo despesa. Importante salientar que, para 60% dos produtores que possuem dívidas bancárias, de alguma forma, o financiamento não foi utilizado para a manutenção da lavoura e sim para outras atividades não inerentes ao processo produtivo.

Os resultados vistos nesta pesquisa, em relação ao controle dos gastos (custos e despesas), não estão no mesmo direcionamento dos dados descobertos por Metzner *et al.* (2013)

que encontram em sua pesquisa, que 54% dos produtores conhecem seus custos plenamente e 46% conhecem parcialmente os custos e despesas da propriedade rural. O estudo de Metzner *et al.* (2013) evidenciou que 70,27% dos pesquisados de alguma forma tem conhecimento sobre custos, todavia 29,73% não têm ideia do que são custos. Paludo (2015) sinaliza que os produtores rurais, normalmente, têm maior interesse pela busca de conhecimento técnico, em detrimento do conhecimento de gestão da propriedade.

O Gráfico 12, abaixo, sintetiza as respostas dos participantes quanto às medidas que os adotam, visando à diminuição dos custos de produção:

Gráfico 12 – Ações para reduzir custos de produção



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

De acordo com o gráfico 12, não souberam informar o que tem sido feito para reduzir o custo de produção 33% dos produtores participantes da pesquisa; 27%, entendem que a utilização de mão de obra familiar, nos processos de roça e poda, contribui para a redução do custo; 20% dos pesquisados informaram que, durante a colheita, já são retirados a vassoura de bruxa e os brotos. Nesse caso, entendem que vai haver uma redução de custo por causa da otimização da mão de obra. Para os 20% restantes dos pesquisados, a utilização de adubo orgânico - ora utilizado da associação ou mesmo feito da casca do cacau - contribui significativamente para a redução do custo e ainda melhora a produtividade por hectares.

Favato e Nogueira (2017) pesquisou quais providências são adotadas para reduzir os gastos de produção e 30% dos pesquisados expressaram que adotam medidas para redução dos custos, diferentemente do resultado encontrado nesta pesquisa, pois 67% dos entrevistados, de alguma forma, praticam medidas de redução de custos, mesmo sem ter um controle refinado de mensuração das ações adotadas. Nesse sentido, a compreensão da composição dos custos de

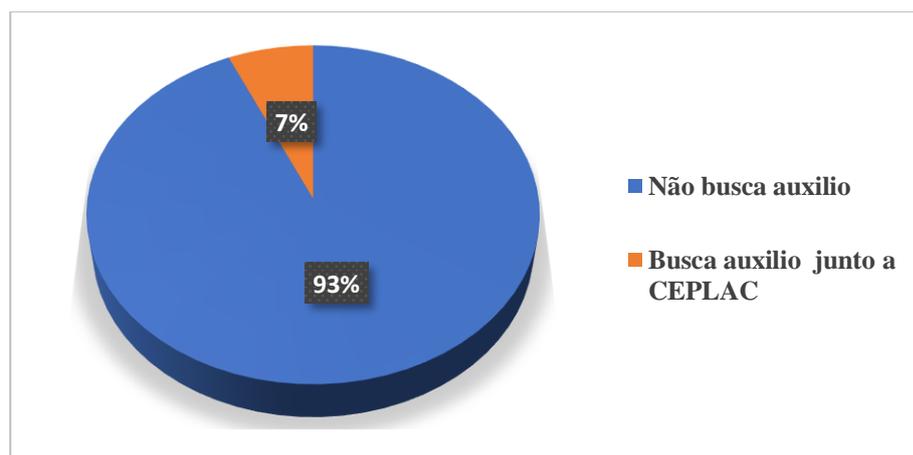
produção, por parte do produtor rural, possibilitará uma visão sistêmica do processo de produção, o que, certamente, permitirá a adoção assertiva de medidas para redução dos custos, contribuindo para um melhor resultado financeiro (SOUZA, 2016).

4.4.3 Utilização das práticas da gestão custos

Foi analisado o nível de utilização, por parte dos produtores, das práticas da gestão de custos que possibilitam entender a composição dos custos e, efetivamente, tomar decisão, considerando o efeito custo-volume lucro na margem de contribuição e o ponto de equilíbrio. A identificação da utilização das práticas considerou o conhecimento de cada produtor pesquisado. Para a identificação ou não do conhecimento do produtor em relação às práticas, foi considerada a opção “sim”, para aqueles que utilizam os cálculos para a gestão de custos; a opção “não”, quando a resposta, por parte do pesquisado, foi que não leva em consideração as práticas de gestão; considerou-se, ainda, a opção “parcialmente”, para os produtores que entendem ter noção parcial do cálculo das práticas de gestão de custos.

O uso das práticas da gestão de custos nas propriedades pesquisadas é exposto no gráfico 13 e foi indicado com base em quesitos de literaturas específicas:

Gráfico 13 - Auxílio para o controle de custos

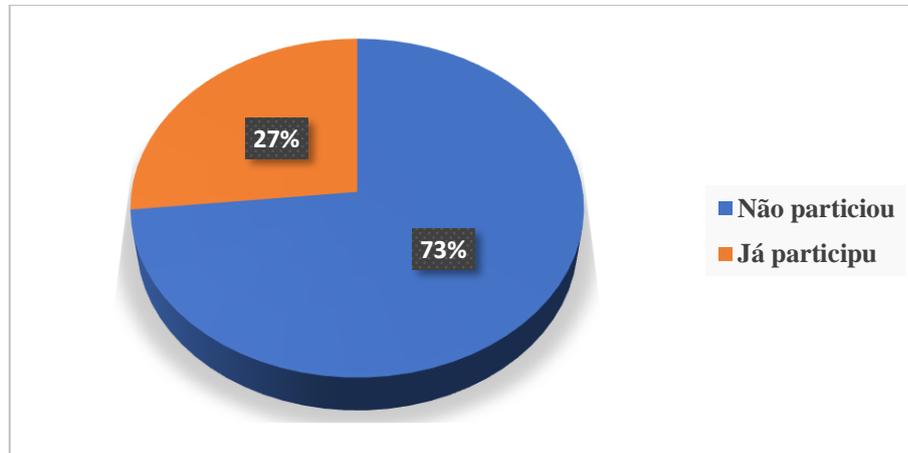


Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os proprietários entrevistados, quando indagados de que maneiras buscam auxílio para o controle de custos da propriedade, conforme o Gráfico 13, constata-se que 93% disseram que não buscam auxílio e 7% buscam auxílio junto a CEPLAC.

Ainda no mesmo sentido, foi perguntado se o produtor já havia feito algum curso com o objetivo de busca de auxílio para apoio na gestão da propriedade, o que está sintetizado no Gráfico 14:

Gráfico 14 - Participação em cursos sobre gestão de custos



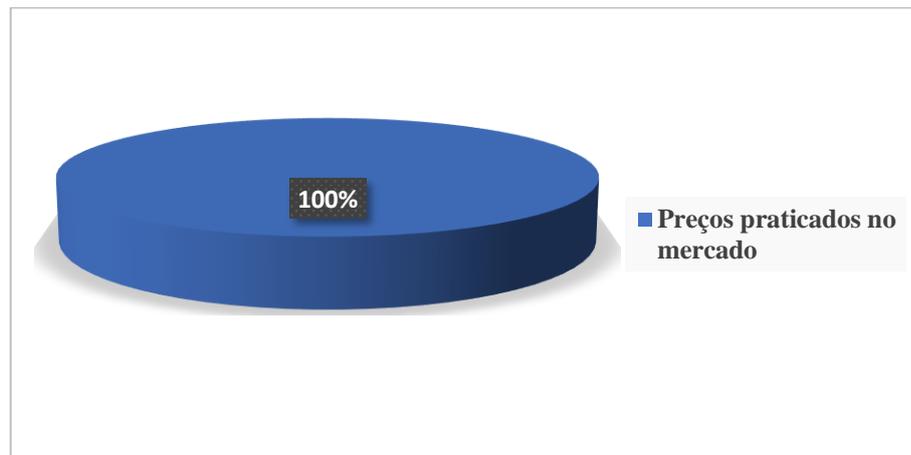
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

De acordo com o Gráfico 14, observa-se que 73% não fizeram nenhum tipo de curso e 27% já participaram de curso voltado para gestão de custo da propriedade. O curso citado foi gestão da propriedade rural com foco em custos, não souberam informar quem ofereceu o curso, se foi a CEPLAC, EMATER, SENAR.

Na pesquisa de Dalcin (2010) sobre a participação em cursos voltados para a agricultura, o resultado encontrado foi que 29,87% buscam cursos para auxílio na gestão. Já na pesquisa de Grainer (2017), 42,5% dos produtores pesquisados revelaram não ter participado de curso a respeito de gestão de custos da propriedade.

Em relação a formação do preço de venda, dentro de uma perspectiva que torne a propriedade rural lucrativa, foi perguntado ao produtor como é estabelecido o preço de venda. Dentre as opções disponíveis que poderiam ser indicadas, constavam: preços praticados no mercado, maximização do lucro, recuperação do caixa, baseado nos custos de produção, demanda, inflação e outros.

O gráfico 15, a seguir, demonstra que, para 100% dos produtores, o preço de venda é definido pelo praticado no mercado. Nesse sentido, percebe-se que não é levada em consideração a estrutura efetiva de custo do processo produtivo das propriedades.

Gráfico 15 - Formação preço de venda

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Coelho et al. (2018) verificou em sua pesquisa que 21,43% usam os gastos de produção como parâmetro para o estabelecimento do seu preço de venda, diferentemente do resultado desta pesquisa que para 100% o preço praticado é o definido pelo mercado, não leva em consideração as práticas de gestão de custos.

Importante salientar, que a minoria dos agricultores contempla os custos no momento de formar o seu preço de venda, a respeito deste assunto Favato e Nogueira (2017) previnem que é interessante manter um controle de custos atualizado para fins de formação do preço de venda. O produtor tem um papel fundamental em garantir que as atividades relativas ao planejamento e controle do custo de produção transforme em um importante instrumento do processo decisório para o resultado da propriedade.

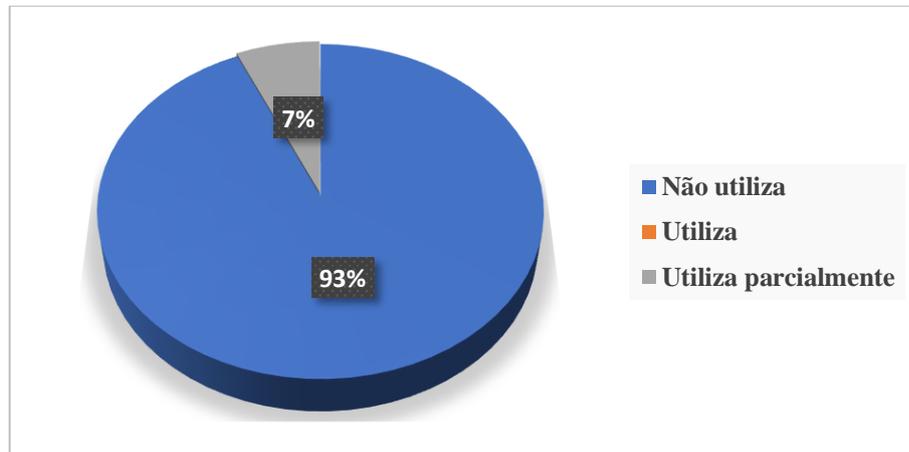
Ainda em relação à utilização das práticas da gestão de custos, foi perguntado ao produtor se é utilizada, para tomada de decisão, a estrutura de custo-volume-lucro através da margem de contribuição e ponto de equilíbrio.

Segundo Martins (2018), a margem de contribuição equivale na diferença entre a receita obtida com determinado produto e os custos e despesas que podem ser diretamente relacionados a este produto, ou seja, é o valor que “sobra” para o produtor - após a dedução dos custos diretos e despesas variáveis - e que irá contribuir para cobrir os demais custos que não podem ser alocados diretamente aos produtos. Padoveze (2013) caracteriza como ponto de equilíbrio o volume de atividade operacional em que o total da margem de contribuição da quantidade vendida/produzida se iguala aos custos e despesas fixas. De outro modo, o ponto de equilíbrio mostra o nível de atividade ou o volume operacional, quando a receita total das vendas se iguala ao somatório dos custos variáveis totais mais os custos e as despesas fixas. Nesse sentido, o

ponto de equilíbrio apresenta os parâmetros que apontam a capacidade mínima em que o produtor deve trabalhar para não ter prejuízo. Dumer *et al* (2013) esclarecem que o conhecimento do ponto de equilíbrio possibilita ao gestor uma maior confiança ao que se refere ao resultado obtido. Os autores identificaram que 90% dos produtores participantes da sua pesquisa consideram ser importante ter conhecimento do ponto de equilíbrio.

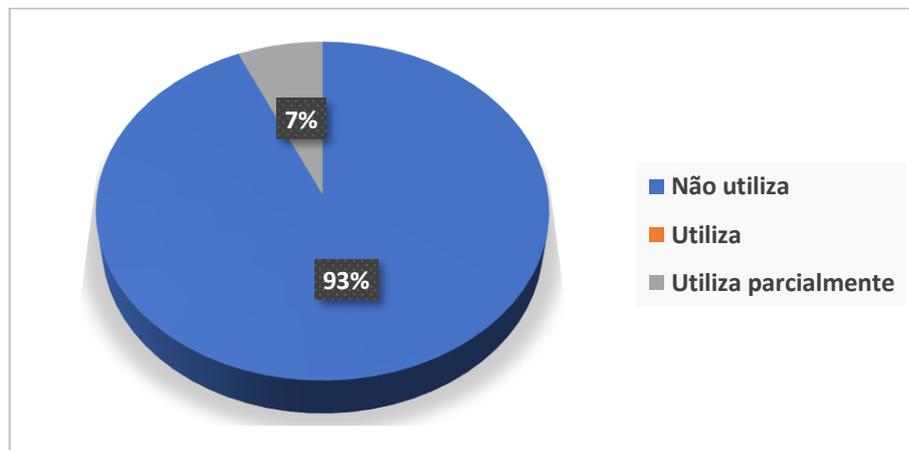
A utilização desta prática foi identificada pelo produtor de acordo com o seu conhecimento através das seguintes opções: “sim”, que representa a utilização; “não”, quando o produtor não utiliza; e “parcial” quando a utilização é esporádica. O resultado é demonstrado nos Gráficos 16 - Margem de contribuição e 17 - Ponto de equilíbrio:

Gráfico 16 - Margem de contribuição



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Gráfico 17 - Ponto de equilíbrio



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Com base nos resultados apontados nos Gráficos 16 e 17, observa-se que 93% dos agricultores não utilizam as práticas da gestão de custos que permitem a tomada de decisão de custo-volume-lucro através da margem de contribuição e ponto de equilíbrio. Apenas 7% dos produtores utilizam o cálculo do ponto de equilíbrio e da margem de contribuição de forma parcial.

Franco *et al.* (2015, p. 169) afirma que “a literatura de custo-volume-lucro até então é pouco reconhecida em termos de contribuição prática no que diz respeito à produção agrícola”. Söthe, Dresel e Dill (2014) obtiveram como resultado de sua pesquisa que quase todos os agricultores desconheciam a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio. Com resultado diferente, Calgaro e Faccin (2012) em sua pesquisa encontraram que 23% dos agricultores utilizam o cálculo do ponto de equilíbrio. Moreira, Melo e Carvalho (2016, p. 310) cooperam falando que “o estudo do ponto de equilíbrio permite ao gestor maneiras de como trabalhar para gerar lucro a sua empresa”.

Uma das causas que colaboram para que o agricultor familiar não explore o uso das práticas da gestão de custos e da propriedade, basicamente, é por conta do seu conhecimento estar voltado para as questões da lavoura no tocante à produção. Colaborando com os resultados encontrados, na pesquisa de Dalcin (2010) apontou-se que, em 79,22% das propriedades rurais quando há mudanças e inovações estas ocorrem no processo produtivo.

A tomada de decisão é especificamente pormenorizada como “escolher entre alternativas”. É recomendado fazer uma comparação entre o cenário atual e alguma referência padrão semelhante, que pode ser o desempenho anterior ou até mesmo decisões tomadas por outros produtores. Neste sentido, a agricultura familiar compreende vários aspectos além da natureza econômica que contribuem para que a tomada de decisão seja impactada por questões de costume, cultura e valores do produtor gestor da propriedade (MONTALVÁN *et al.*, 2017).

Os produtores não utilizam as práticas de gestão de custos e, quando utilizam, não têm a expertise em separar os custos fixos, variáveis e, ainda, separar custos de despesa, segundo a literatura. Para Dalazoana (2014), é comum a incompreensão dos conceitos de custos e despesas e igualmente falta a expertise para a separação de custos fixos, variáveis, despesa e custos. É importante destacar que o fato de o produtor não acompanhar a evolução dos custos de produção, não controlar os custos e, conseqüentemente, não utilizar as práticas de gestão gera insegurança quanto aos resultados financeiros da propriedade rural. Percebe-se que essa preocupação é agravada, visto que 93% dos produtores entrevistados não buscam auxílio para o controle de custos.

Os produtores que não utilizam a prática da gestão de custos, justificando que o principal motivo é falta de tempo, alegando que o tempo disponível está voltado para a processo produtivo. Na pesquisa de Calgaro e Faccin (2012), os produtores revelaram que não utilizam as práticas de gestão de custos por falta de tempo, alegando, inclusive, tratar-se de uma atividade que requer disponibilidade e conhecimento específico para controlar todos os gastos. Nesse sentido, os resultados contribuem para ratificar que quase todos os produtores dedicam mais tempo para a produção, não dispondo de um tempo parcial para trabalhar na gestão da propriedade. É importante que o produtor rural, analise a propriedade como se não tivesse vínculos com ela. Certamente a administração será imparcial e, conseqüentemente, a administração seria mais efetiva. Para tanto, o produtor precisa avançar com o conhecimento técnico e a percepção das necessidades, tanto na área de produção como na gestão da propriedade.

Considerando os problemas relevantes na agricultura familiar, os estudos de Calgaro e Faccin (2012), Paludo (2015), Simionatto *et al.* (2018), Deponti (2014) e Souza (2016) confirmam a importância do desenvolvimento de ferramentas que possam contribuir na gestão da propriedade rural. Segundo Calgaro e Faccin (2012), os produtores precisam de instrumentos adequados e de fácil entendimento para utilização das práticas de gestão, de tal forma que sejam atraídos por conta dos benefícios que podem ser obtidos.

A redução de custos de produção trata-se de um fator de competitividade e de manutenção da propriedade, por isso é fundamental os produtores buscarem alternativas para o aumento da produtividade através de ferramentas que possibilitem desenvolver controles dos gastos e, ainda, que seja identificada a participação dos custos variáveis e fixos, permitindo avaliar o impacto na lucratividade da propriedade e, conseqüentemente, serem mais assertivos nas tomadas de ações quando o resultado não é alcançado (PALUDO, 2015; SIMIONATTO *et al.*, 2018).

De acordo com Deponti (2014), os softwares e modelos de processos gerenciais, em sua maioria, não atendem às particularidades das propriedades rurais, principalmente pelo grau de escolaridade dos agricultores, tipos de culturas, dentre outros.

Nesse sentido, é necessário um comportamento de aperfeiçoamento constante dos produtores rurais no tocante à evolução das exigências do mercado e dos avanços tecnológicos de gestão voltados para a eficiência produtiva. Por esta razão, é preciso levar em consideração as peculiaridades dos produtores, essencialmente os seus conhecimentos, sua cultura e, acima de tudo, explicar-lhes a importância de acompanhar todos os tipos de mudanças (SOUZA, 2016).

4.4.4 Percepção dos benefícios das práticas da gestão de custos

No tocante aos benefícios provenientes da aplicação das práticas da gestão de custos, foram apontados para os produtores uma relação de 12 benefícios para tomada de decisão quanto ao custo-volume-lucro. As perguntas foram feitas com base na escala *likert* de 5 pontos. O resultado dos apontamentos feitos pelos produtores é apresentado na Tabela 5:

Tabela 5 - Benefícios das práticas da gestão de custos na tomada de decisão

Benefícios	Sem importância (1)		Pouco importante (2)		Talvez seja importante/ talvez não (3)		Importante (4)		Muito Importante (5)		Ranking Médio
Benefícios das Práticas da Gestão de Custos na Tomada de Decisão	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	14	93,33%	1	6,67%	4,07
Formulação do preço de venda de forma a obter o lucro desejado.	0	0,00%	0	0,00%	3	20,00%	11	73,33%	1	6,67%	3,87
Saber quais métodos de produção empregar.	0	0,00%	0	0,00%	3	20,00%	11	73,33%	1	6,67%	3,87
Quanto devo comprar de insumos, sementes, inseticidas, adubos, matéria-prima, dentre outros.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	14	93,33%	1	6,67%	4,07
Identificar qual vai ser o lucro caso a propriedade apresente um determinado percentual de acréscimo no volume de vendas.	0	0,00%	0	0,00%	5	33,33%	9	60,00%	1	6,67%	3,73
Identificar a que volume de operações as receitas e os custos se igualam.	0	0,00%	0	0,00%	5	33,33%	9	60,00%	1	6,67%	3,73
Saber quais produtos necessitam ser produzidos em maior quantidade	0	0,00%	0	0,00%	8	53,33%	6	40,00%	1	6,67%	3,53
Identificar qual o volume necessário de produção para a propriedade apresentar um determinado lucro.	0	0,00%	0	0,00%	4	26,67%	10	66,67%	1	6,67%	3,80
Quais canais de comercialização possibilitam maior lucro	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	14	93,33%	1	6,67%	4,07
Decidir sobre estratégias de preços de venda.	0	0,00%	0	0,00%	8	53,33%	6	40,00%	1	6,67%	3,53
Decidir sobre se devo aceitar um determinado pedido de produção.	0	0,00%	0	0,00%	9	60,00%	5	33,33%	1	6,67%	3,47
Saber o lucro por medida (unidades, sacas, kg) que cada produto propõe.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	14	93,33%	1	6,67%	4,07

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Na Tabela 5, observa-se que 93,33% dos produtores apontaram ser importante e 6,67%, muito importante utilizar os benefícios das práticas da gestão de custos na tomada de decisão, quanto a comprar de insumos, sementes, inseticidas, adubos, matéria-prima, canais de comercialização que possibilitam maior lucro e saber o lucro por medida (unidades, sacas, kg) que cada produto propõe, com *Ranking* Médio de 4,07.

O resultado da pesquisa do atributo de quais canais de comercialização possibilitam mais lucros, apontou que para 93,33% dos entrevistados é importante saber quais canais de comercialização possibilitam mais lucros, esse resultado é o mesmo apontado na pesquisa de Lourenzani (2005) que reforça que os canais de comercialização têm um papel fundamental no resultado financeiro da propriedade rural. As estratégias de venda também tiveram destaque na importância atribuída pelos agricultores participantes da presente pesquisa. Por outro lado, o resultado do atributo decidir sobre a estratégia de preços de venda - que 53,33% dos produtores entendem que talvez seja importante ou não - diverge do resultado encontrado por Dalcin (2010), cuja pesquisa encontrou que a maioria dos agricultores consideram ser importante decidir sobre a estratégia de preços. O *Ranking* Médio foi 4,07.

Para o benefício “saber o lucro por medidas (unidades, sacas, kg) que cada produto propõe”, o *Ranking* Médio foi de 4,07, sendo que 93% dos produtores pesquisados entendem ser importante e 6,67% entendem ser muito importante. Nesse mesmo sentido, Kruger *et al* (2014) apontou em sua pesquisa que 61% dos entrevistados expressaram ser importante saber o lucro por medidas de cada unidade produzida em suas propriedades rurais, ainda colaborando com a pesquisa, Dumer *et al* (2013) constatou que mais da metade dos agricultores, entendem ser de grande importância saber o lucro por cada unidade produzida.

Quanto a saber quais produtos necessitam ser produzidos em maior quantidade, o *Ranking* Médio foi de 3,53, sendo que para 53,33% dos produtores a resposta foi que talvez seja importante ou não. Tais produtores alegaram que já sabem o quanto produzem, por conta da capacidade da área plantada. Conforme Suess-Reyes e Fuetsch (2016), é fundamental saber quais produtos devem ser produzidos em maior ou menor quantidade, pois não ter essa informação pode interferir na identificação de novas possibilidades de produção na propriedade.

Nenhum dos benefícios foi apontado totalmente sem importância ou pouco importante pelos produtores, confirmando que, de alguma forma, mesmo não praticando, os produtores têm noção que a utilização das práticas pode contribuir de forma positiva nos resultados da propriedade rural. Pesquisar sobre a percepção dos produtores quanto à importância dos benefícios da prática de gestão de custos para tomada de decisão quanto ao custo-volume-lucro,

revelou que, mesmo não exercendo essas práticas, os produtores admitem ser relevantes os resultados da propriedade com a utilização das práticas .

4.5 Associação entre o custo de produção e a variação dos indicadores do mercado

4.5.1 Análise da produtividade das propriedades pesquisadas

Através das visitas *in loco* e da coleta de dados dos 15 cacauicultores pesquisados, foram obtidos dados referentes ao número total de plantas (cacau), área produtiva, produção total, produtividade (kg/ha) e número de plantas por hectare, conforme disposto na Tabela 6:

Tabela 6 - Produtividade das propriedades pesquisadas

Produtor	Nº de plantas por propriedade	Área produtiva (ha)	Produção total (kg)	Produtividade (kg/ha)	Nº de plantas/ha
1	1.000	1,0	400	400	1.000
2	950	1,0	400	400	950
3	1.200	1,0	500	500	1.200
4	2.700	2,7	1.800	667	1.000
5	4.000	4,0	6.000	1.500	1.000
6	5.000	6,0	5.000	833	833
7	2.250	2,0	2.000	1.000	1.125
8	2.800	3,0	1.300	433	933
9	6.000	5,4	2.600	481	1.111
10	1.000	1,7	900	529	588
11	1.118	1,0	3.500	3.500	1.118
12	2.900	3,0	1.500	500	967
13	3.000	2,5	1.200	480	1.200
14	4.000	4,0	4.360	1.090	1.000
15	1.100	1,5	950	633	733
Total	39.018	39,8	32.410	863	984

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em dados da pesquisa.

Considerando-se a amostra da pesquisa, verifica-se, na Tabela 6, que o total de área produtiva representa 39,8 hectares, com 39.018 plantas, em média de 984 plantas por hectare, produção total de 32.410 kg de amêndoas de cacau e média de 863 kg por hectare.

Vale destacar que a média de 863 kg por hectare está impactada pelo produtor identificado na Tabela 6, na coluna “produtor”, ordem 11, que se destaca com 3.500 kg por hectare. Esse volume de produção foi confirmado durante a pesquisa pelos técnicos da CEPLAC de Ouro Preto Oeste. Segundo o produtor desta propriedade, a obtenção desse nível de produtividade decorre de algumas iniciativas desenvolvidas, dentre as quais destaca o cumprimento das orientações dos técnicos da CEPLAC, realização de todas as práticas do manejo, adequação do sombreamento para permitir uma melhor luminosidade; desbrota em brotos novos; adubação orgânica; controle de pragas localizado; poda leve e contínua durante o ano e prática da colheita com a tesoura de poda.

Conforme demonstrado na Tabela 7, abaixo, o desvio padrão ficou elevado devido ao resultado do referido produtor (identificado na Tabela 6, na coluna “produtor identificação” ordem 11).

Tabela 7 - Estatística descritiva da produtividade das propriedades pesquisadas

Estatística Descritiva	Nº de plantas	Área produtiva (ha)	Produção total (kg)	Produtividade (kg/ha)	Nº de plantas/ha
Média	2.601	2,7	2.161	863	984
Desvio Padrão	1.601,59	1,6	1.770,69	792,93	167,87
Variância	2.565.093	2,6	3135349,524	628744,6546	28179,83213
mín.	950	1,0	400	400	588
máx.	6.000	6,0	6.000	3.500	1.200

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em dados da pesquisa.

Para efeitos de análise, o resultado do produtor identificado na Tabela 6, ordem 11, foge da normalidade, o que pode (e provavelmente irá) causar anomalias nos resultados obtidos por meio de algoritmos e sistemas de análise. Por esse motivo, será tratado como um ponto fora da curva e não fará parte da média utilizada nas projeções do resultado.

Sem o efeito da produção da propriedade de 3.500 kg por hectare, a média para a amostra compreendida entre os demais 14 produtores fica em 675 kg por hectare. De acordo com os dados constantes no Gráfico 4, no período de 2004 a 2017 a média de produção no município de Ouro Preto por hectare é de 551 kg, ou seja, a produtividade média dos produtores pesquisado é bem acima da média do rendimento de todos os produtores do município em, aproximadamente, 22%.

Salienta-se que, conforme apresentado no Gráfico 4, o rendimento da produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste no ano de 2017 foi de 450 kg por hectare. Se comparado

com o rendimento médio encontrado pós-ajuste na amostra da pesquisa (foi de 675 kg) a produtividade dos produtores pesquisados é superior em, aproximadamente, 50%.

Em relação à média de plantas por hectare encontrada na pesquisa (984 plantas), se comparada com a do plantio de mudas (3x3 m), de acordo com coeficientes técnicos da CEPLAC (que equivale a 1.111 plantas/ha), existe uma improdutividade de utilização da área de plantio equivalente a 11,43%.

4.5.2 Custo de produção de um hectare de cacau

Foram preenchidas as planilhas de custos com dados referentes ao cultivo de um hectare de cacau, compreendendo: a realização de todas as práticas do manejo, adequação do sombreamento, desbrota em brotos novos, adubação orgânica, controle de pragas localizado, poda leve e contínua durante o ano e a prática da colheita com a tesoura de poda.

Os custos foram estimados de acordo com os coeficientes técnicos levantados (CEPLAC) para a produção de 1.500 kg por hectare e elaborados de acordo com os dados da pesquisa. Todos os preços empregados na análise econômica, seja de produtos ou de insumos, foram coletados no mês de julho de 2019, na própria região, para refletir o real potencial econômico.

A planilha de custos buscou contemplar todos os itens de dispêndio, explícitos ou não, que são assumidos pelo produtor até a fase inicial de comercialização do produto. Neste caso específico, o cálculo do custo de produção foi associado ao nível médio de tecnologia e preços de fatores utilizados no município de Ouro Preto do Oeste. Assim, o custo foi obtido mediante a multiplicação da matriz de coeficientes técnicos pelo vetor de preços dos fatores. A obtenção dos valores de custo se deu por meio do custo médio por hectare.

Em termos econômicos, os componentes do custo são agrupados, de acordo com sua função no processo produtivo, nas categorias de custos variáveis, custos fixos e custo total. Nos custos variáveis são agrupados todos os componentes que participam do processo, na medida que a atividade produtiva se desenvolve, ou seja, aqueles que somente ocorrem ou incidem se houver produção. Enquadram-se aqui os itens de custeio, manejo da lavoura e as despesas de pós-colheita.

Baseando-se nos coeficientes técnicos e valores apresentados, verificou-se que a estimativa do custo operacional total para 1,0 ha do cultivo de cacau foi de R\$ 5.964,98 (Cinco

mil, novecentos e sessenta e quatro reais e noventa e oito centavos). Os custos médios de produção encontram-se na Tabela 8, a seguir.

Tabela 8 - Custo de produção de um hectare de cacau

Designação	Quant.	Unid.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total
Mão-de-obra				5.180,00
. Limpeza de área	17	d/h	70,00	1.190,00
. Combate às pragas	2	d/h	70,00	140,00
. Desbrota	4	d/h	70,00	280,00
. Controle da vassoura-de-bruxa	20	d/h	70,00	1.400,00
. Repasse controle de vassoura-de bruxa	4	d/h	70,00	280,00
. Colheita e beneficiamento	27	d/h	70,00	1.890,00
Insumos				784,98
. Inseticida	2	litro	88,00	176,00
. Adesivo	1	litro	29,30	29,30
. Podão	3	Ud	14,65	43,95
. Facão	2	Ud	58,60	117,20
. Sacaria	27	Ud	4,39	118,53
. Transporte	1	vb	300,00	300,00
Total				5.964,98

Fonte: CEPLAC/SUROM/CEPEX

Obs.: 1) d/h - dia/homem

2) vb - valor básico

Na análise do custo total, observou-se que os custos de mão obra representam 86,84% da formação do custo total. Na composição do custo total da mão de obra, nota-se que são elevados os custos com as atividades de colheita e beneficiamento, que absorvem 36,48% de toda a mão-de-obra.

As demais atividades demandam os seguintes percentuais de mão-de-obra: controle da vassoura-de-bruxa (27,03%), limpeza de área (22,97%), repasse do controle vassoura-de-bruxa (5,41%), desbrota (5,41%) e combate às pragas (2,70%). Colaborando com os resultados encontrados, a pesquisa de Sanches (2019) apontou que o custo com mão de obra para manutenção e colheita representam 70% do custo total.

Os custos variáveis decorrentes de insumos e transporte corresponderam a 13,16% do custo total. Entre os insumos, verificou-se variação dos itens que mais contribuiriam na formação do custo total, sendo que o custo com transporte representou 5,03% e os inseticidas com 2,95%.

O conhecimento da composição dos custos possibilita constatar os componentes que mais oneram a produção e, conseqüentemente, procurar alocar os recursos de forma mais

eficiente. O dimensionamento e o controle dos custos somados com a estrutura de receitas são fundamentais para se obter o resultado econômico, o que propicia a análise econômica da atividade produtiva, bem como uma série de informações de muita utilidade para o controle de custos em vários níveis, para o processo decisório da propriedade.

A partir do monitoramento desses custos de produção, é possível: o acompanhamento da evolução da participação dos diferentes itens de custos no conjunto das atividades da propriedade; a ordenação e a definição de estratégias específicas para a administração de todo o empreendimento; o nível estimado do resultado econômico obtido e, finalmente, informações acerca da possibilidade de se obter maior eficiência dos recursos produtivos.

4.5.3 Preço pago ao produtor e o Preço pesquisa CONAB

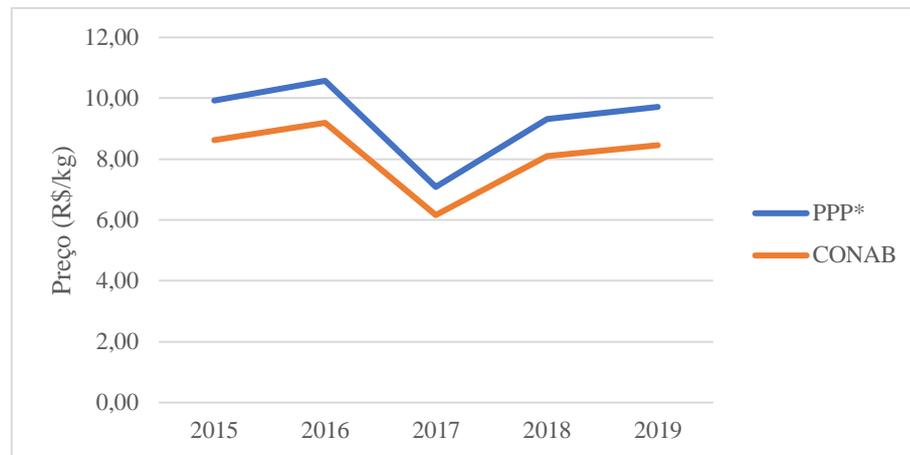
Como requisito para a contabilização da renda bruta recebida pelo agricultor, além do parâmetro produtividade, necessita-se de que os preços de mercado também sejam avaliados.

Os preços pagos ao produtor coletados nesta pesquisa, foram baseados em duas fontes, sendo que a primeira coleta ocorreu durante a pesquisa de campo e a segunda se deu com base nos preços coletados pela CONAB, instituição que realiza sistematicamente pesquisa de preços a partir de políticas públicas específicas ou de demandas internas e externas.

O preço pago ao produtor varia de acordo com o comprador, volume ofertado e qualidade do produto. A coleta dos dados junto aos produtores ocorreu no mês de julho de 2019.

Para efeitos de identificação do preço pago ao produtor para os anos de 2015 a 2018, foi considerado o preço médio da CONAB de 2019, que foi de R\$ 8,45 por kg, enquanto o preço médio pago ao produtor em Outro Preto do Oeste pelos cerealistas foi de R\$ 9,73, uma diferença positiva de 15%. Então, com base no preço da CONAB, utilizou-se este percentual para estimar os preços pagos ao produtor nos anos de 2015 a 2018.

No Gráfico 18, a seguir, é apresentado o preço médio encontrado para uma série histórica de dados de cinco anos.

Gráfico 18 - Preço pago aos produtores pesquisados e preço pesquisa CONAB

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em dados da pesquisa e CONAB.

*Preço pago ao produtor

De acordo com o Gráfico 18, a média do valor pago por kg ao produtor ficou assim registrada: R\$ 9,92 (2015); R\$ 10,57 (2016); R\$ 7,09 (2017); R\$ 9,32 (2018) e R\$ 9,73 (2019).

Já o valor médio do valor pago por kg ao produtor no município de Ouro Preto do Oeste coletado na pesquisa da CONAB ficou em: R\$ 8,63 (2015); R\$ 9,19 (2016); R\$ 6,16 (2017); R\$ 8,11 (2018) e R\$ 8,45 (2019).

4.5.4 Análise econômica

A análise econômica é de suma importância para que a propriedade seja considerado lucrativa, principalmente quando se refere a setores de mercados competitivos, como no caso da agricultura, onde a maioria das atividades apresenta baixa lucratividade. É importante dizer que o produtor rural convive frequentemente com a incerteza e uma das finalidades da avaliação econômica é diminuir o grande risco assumido nas decisões, interessando ao produtor saber qual a margem de segurança dos resultados da análise, antes de tomar sua decisão final.

Foram analisados os indicadores econômicos denominados: Receita Bruta (RB); Custo Operacional Total (COT); Margem Bruta (MB); Lucro Operacional (LO) e Índice de Lucratividade (IL). As receitas foram geradas pelas quantidades produzidas e vendidas, multiplicadas pela média de preços pagos ao produtor (Cf. Gráfico 18). O custo total é a soma dos custos fixos e variáveis.

A análise econômica foi realizada considerando-se três cenários:

Cenário 1 - consistindo na utilização da produtividade média por hectare encontrada na pesquisa junto aos produtores com a exclusão da amostra com ponto fora da curva;

Cenário 2 - considerando uma melhoria de 25% na produtividade da amostra encontrada, evidenciada na Tabela 6. Deve-se esclarecer que o percentual de 25% é um critério estabelecido pelo autor, por julgar que este percentual atende aos objetivos desta dissertação;

Cenário 3 - foi considerada uma produtividade de 1.500 kg por hectare, de acordo com o Manual Técnico do Cacaueiro para a Amazônia Brasileira (CEPLAC), que é de aproximadamente 1.500 kg para uma lavoura já com nível de maturidade econômica, caso da lavoura dos produtores pesquisados.

Durante a pesquisa, foi possível perceber a não utilização das práticas agrícolas no tocante a algumas iniciativas que estão dispostas no Manual Técnico do Cacaueiro para a Amazônia Brasileira da CEPLAC, que tem papel fundamental na elevação da produtividade. Dentre essas iniciativas, destacam-se: o cumprimento das orientações dos técnicos da CEPLAC; a realização de todas as práticas do manejo; adequação do sombreamento para permitir uma melhor luminosidade; desbrota em brotos novos; adubação orgânica; controle de pragas localizado; poda leve e contínua durante o ano e prática da colheita com a tesoura de poda.

Os resultados apontados na Tabela 9, a seguir, são importantes na tomada de decisão do produtor, contudo, é necessário que se analisem todas as variáveis envolvidas na composição dos resultados de forma conjunta e não isolada.

A análise detalhada poderá contribuir em um momento de situações atípicas, desfavoráveis, tais como, redução no volume de produção, preço de venda, aumento no custo com a mão-de-obra e alterações no padrão de qualidade para regular preços.

É importante que se tenha noção das probabilidades de ocorrência de situações adversas, bem como suas consequências sobre os resultados da produção.

Tabela 9 - Análise econômica para manutenção de 1,0 hectare de cacauzeiros - 1º Cenário¹

Des.	2015	Part.	2016	Part.	2017	Part.	2018	Part.	2019	Part.
RO	6.695,76	100,00%	7.137,14	100,00%	4.782,91	100,00%	6.293,49	100,00%	6.570,00	100,00%
CV	5.870,18	87,67%	5.904,38	82,73%	5.902,41	123,41%	5.936,65	94,33%	5.964,98	90,79%
CF*	334,79	5,00%	356,86	5,00%	239,15	5,00%	314,67	5,00%	328,50	5,00%
CT	6.204,97	92,67%	6.261,24	87,73%	6.141,56	128,41%	6.251,32	99,33%	6.293,48	95,79%
LO	490,79	7,33%	875,91	12,27%	-1.358,65	-28,41%	42,17	0,67%	276,52	4,21%
LL	490,79	7,33%	875,91	12,27%	-1.358,65	-28,41%	42,17	0,67%	276,52	4,21%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Legenda:

Des. = Designação

Part. = Participação

RO = Receita Operacional

CV = Custos Variáveis

CF = Custos Fixos – (*) estimou-se 5% sobre a receita operacional

CT = Custo Total

LO = Lucro Operacional

LL = Lucro Líquido

Conforme demonstrado na Tabela 9, os índices de lucratividade para os últimos três anos, mostraram-se da seguinte forma: 2019 positivo em 4,21%; 2018 positivo em 0,67% e 2017 negativo em 28,41%. Este resultado evidencia que o produtor tem dificuldade de custear a lavoura, visto que as receitas quase não são suficientes para cobrir os custos de produção e o custo fixo.

Isso indica que o produtor precisa rever seus métodos de produção, pois, nas condições atuais, será preciso alocar recurso financeiro de uma outra fonte de receita da propriedade para a lavoura cacauzeira. Como os custos com depreciação representam uma alta parcela dos custos fixos, e sendo este um custo econômico, ou seja, sem desembolso financeiro, foram desconsiderados para esta análise.

Nessa perspectiva, nos últimos dois anos, financeiramente a propriedade está praticamente conseguindo pagar os custos variáveis e fixos. Possivelmente, uma das causas

¹ Nota explicativa Tabela 9:

Em estudo pormenorizado envolvendo o cálculo do custo total, deveria contemplar os valores correspondentes a depreciação, exaustão, encargos sobre o custo da mão de obra (não foi considerado por trata-se de mão de obra familiar), tributos (foi considerado somente o FUNRURAL sobre a receita bruta proveniente da comercialização da produção), remuneração de capital (por exemplo, 6% a.a sobre o capital médio aplicado na atividade) e custo de oportunidade da terra. Todavia, julgou-se que o cálculo ora proposto atende aos objetivos desta dissertação.

para o baixo resultado é o nível de produtividade das propriedades. Quanto ao custo de maior impacto sobre o resultado, pode-se perceber que o custo variável representa acima dos 90% da receita operacional, impactado basicamente por mão-de-obra. Por se tratar-se de mão-de-obra familiar, o valor recebido pelos membros da família que trabalham na lavoura é uma remuneração pelo trabalho realizado, ou seja, o resultado apurado, literalmente, seria para reinvestimento na lavoura ou outras finalidades de interesse do produtor.

Para o cenário 2, demonstrado na Tabela 10, abaixo, a produtividade por hectare está com base em uma projeção de 25% de acréscimo na produtividade da amostra evidenciada no Tabela 6, já com os ajustes matemáticos. A produtividade da amostra é de 675 kg por hectare; considerando o acréscimo de 25%, a produtividade para o cenário 2 será de 843 kg. Vale lembrar que o percentual de 25% é um critério estabelecido pelo autor, por julgá-lo suficiente para atender aos objetivos desta pesquisa.

Tabela 10 - Análise econômica para manutenção de 1,0 hectare de cacauzeiros - 2º Cenário

Des.	2015	Part.	2016	Part.	2017	Part.	2018	Part.	2019	Part.
RO	8.369,70	100,00%	8.921,43	100,00%	5.978,63	100,00%	7.866,86	100,00%	8.212,50	100,00%
CV	5.870,18	70,14%	5.904,38	66,18%	5.902,41	98,73%	5.936,65	75,46%	5.964,98	72,63%
CF*	418,49	5,00%	446,07	5,00%	298,93	5,00%	393,34	5,00%	410,63	5,00%
CT	6.288,67	75,14%	6.350,45	71,18%	6.201,34	103,73%	6.329,99	80,46%	6.375,61	77,63%
LO	2.081,03	24,86%	2.570,98	28,82%	-222,71	-3,73%	1.536,87	19,54%	1.836,90	22,37%
LL	2.081,03	24,86%	2.570,98	28,82%	- 222,71	-3,73%	1.536,87	19,54%	1.836,90	22,37%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Legenda:

Des. = Designação

Part. = Participação

RO = Receita Operacional

CV = Custos Variáveis

CF = Custos Fixos – (*) estimou-se 5% sobre a receita operacional

CT = Custo Total

LO = Lucro Operacional

LL = Lucro Líquido

O cenário apresentado na Tabela 10 teve como função-objetivo avaliar o efeito no lucro líquido da simulação de acréscimo de 25% na produtividade. O nível de produtividade para efeito de cálculo atingiu 843 kg por hectare. Se o produtor decidisse realizar os investimentos necessários na lavoura de acordo com o Manual Técnico da CEPLAC, possivelmente o

resultado de 2019 sairia de um cenário de 4,21% para 22,37%, ou seja, um resultado cinco vezes superior em relação ao primeiro cenário.

O comportamento dos custos variáveis se mantém por considerar que o efeito da mão-de-obra se aplica nas mesmas proporções, em decorrência da quantidade média de plantas em um hectare. Este cenário mostra ser mais viável financeiramente, pois gerou uma situação econômica melhor ao produtor (maior lucro em relação ao primeiro cenário), por meio da otimização do custo variável.

Com a utilização do critério da simulação de elevação em 25% na produtividade do 2º cenário em relação ao 1º cenário, a produtividade média passa de 675 kg para 843 kg por hectare. Com esse efeito, o resultado de 2019 gera um índice de lucratividade de 22,37%, superior em aproximadamente cinco vezes o índice apontado no primeiro cenário, que foi de 4.21%. O resultado apresentado na Tabela 11 mostra uma maior atratividade dos investimentos na lavoura, por serem bastante favoráveis.

O cenário 3 apresentado na Tabela 11 foi realizado considerando-se uma projeção de produtividade ideal de 1.500 kg por hectare, estimada com base nas recomendações técnicas definidas no Sistema de Produção de Cacau para a Amazônia, elaborado pela CEPLAC, servindo de base para a comparação dos cenários apresentados nas Tabela 9 e 10.

Tabela 11 - Análise econômica para manutenção de 1,0 hectare de cacauzeiros - 3º Cenário

Des.	2015	Part.	2016	Part.	2017	Part.	2018	Part.	2019	Part.
RO	14.879,47	100,00%	15.860,32	100,00%	10.628,68	100,00%	13.985,53	100,00%	14.600,00	100,00%
CV	5.870,18	39,45%	5.904,38	37,23%	5.902,41	55,53%	5.936,65	42,45%	5.964,98	40,86%
CF*	743,97	5,00%	793,02	5,00%	531,43	5,00%	699,28	5,00%	730,00	5,00%
CT	6.614,16	44,45%	6.697,40	42,23%	6.433,85	60,53%	6.635,92	47,45%	6.694,98	45,86%
LO	8.265,31	55,55%	9.162,93	57,77%	4.194,84	39,47%	7.349,61	52,55%	7.905,02	54,14%
	14.879,47	100,00%	15.860,32	100,00%	10.628,68	100,00%	13.985,53	100,00%	14.600,00	100,00%
LL	8.265,31	55,55%	9.162,93	57,77%	4.194,84	39,47%	7.349,61	52,55%	7.905,02	54,14%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Legenda:

Des. = Designação; Part. = Participação

RO = Receita Operacional

CV = Custos Variáveis; CF = Custos Fixos – (*) estimou-se 5% sobre a receita operacional; CT = Custo Total

LO = Lucro Operacional

LL = Lucro Líquido

O resultado de 2019, conforme disposto na Tabela 11, com base na produtividade de 1.500 kg por hectare, estimada com base nas recomendações técnicas definidas no Sistema de Produção de Cacau para a Amazônia elaborado pela CEPLAC, representa 54,14% da receita

operacional. Este cenário, assim como o cenário 2, se mostra importante para o produtor sob o ponto de vista da sustentação da manutenção da lavoura e do reinvestimento na propriedade. Para assegurar o resultado apresentado nos cenários 2 e 3, se faz necessário um bom planejamento da produção e da comercialização, através das práticas de gestão de custos e da propriedade.

Assim, deve ser prioritário o gerenciamento como estratégia para melhorar o potencial produtivo e competitivo do produtor rural, permitindo-lhe identificar o volume de atividades operacionais que afeta a margem de lucro, assim como a partir de qual volume de produção e vendas o produtor pode obter lucros em suas operações produtivas.

4.5.5 Associação entre a variação do lucro do cacau e variação do preço de cacau

Para a verificar a associação entre o lucro de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO e a variação do preço de mercado de cacau, procedeu-se, primeiramente, a análise de estatística descritiva das variáveis utilizadas, para se conhecer sua distribuição entre os anos de 2015 e 2019.

A Tabela 12 apresenta a estatística descritiva de variáveis de lucro de cacau em Ouro Preto do Oeste-RO e a variação dos preços do mercado, entre os anos de 2015 e 2019.

Tabela 12 - Estatística descritiva do lucro do cacau e os preços do mercado (2015-2019)

Variáveis	N	Mín.	Máx.	Méd.	Des. Pad.	N
Cotação Cacau Londres (CCL)	5	1.397,97	2.005,49	1.737,88	254,03	5
Lucro Cenário 1 (LC1)	5	-1.358,65	875,91	65,35	853,07	5
Lucro Cenário 2 (LC2)	5	-222,71	2.570,98	1.560,61	1.066,40	5
Lucro Cenário 3 (LC3)	5	4.194,84	9.162,63	7.375,48	1.896,26	5
Preço Pago ao Produtor (PPP)	5	7,1	10,6	9,32	1,33	5
Preço da CONAB	5	6,2	9,2	8,11	1,16	5

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

O resultado expresso na Tabela 12 indica que, durante o período analisado, a média da cotação internacional do preço de cacau foi de US\$ 1.737,88 por tonelada, com o máximo de US\$ 2.005,49 e mínimo de R\$ 1.397,97, representando uma variação de cerca de 43%. Essa

variação negativa foi registrada nos anos de 2015 e 2017, respectivamente, implicando sérias consequências no lucro dos produtores, como apontam Zugaib e Barreto (2015).

Observa-se que, precisamente, o prejuízo de R\$ 1.358,65, para uma área de 1 hectare de cacau, representando o mínimo de lucro do cenário 1 (um), ocorreu no ano de 2017, ou seja, no mesmo ano em que se registrou o menor preço, tanto no mercado internacional, como no preço pago ao produtor calculado pela CONAB (R\$ 6,20) e o preço pago ao produtor pelos cerealistas (R\$ 7,10). Em contraste, observa-se que, no cenário 3 (três), mesmo com a baixa de preço nos mercados internacional e local, prevê-se um lucro de cerca de R\$ 4.194,84 na produção de 1 hectare de cacau. Entretanto, esse cenário só seria possível seguindo as recomendações técnicas definidas no Sistema de Produção de Cacau para a Amazônia, elaborado pela CEPLAC com uma produtividade média de 1.500 kg de amêndoas de cacau secas.

Esses resultados trazem um *insight* que pode indicar a associação positiva entre a variação do lucro com a produção de cacau em Ouro Preto do Oeste-RO, uma vez que todas as variáveis analisadas indicam essa tendência.

A Tabela 13 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis produtivas de cacau e soja e os indicadores econômicos utilizados no estudo.

Tabela 13 - Correlação entre o lucro de cacau e o preço do mercado (2015-2019)

	CCL	LC1	LC2	LC3	PPP	PCNB
Cotação Cacau Londres (CCL)	1					
Lucro Cenário 1 (LC1)	0,586 (0,299)	1				
Lucro Cenário 2 (LC2)	0,588 (0,298)	1,000 (0,000)	1			
Lucro Cenário 3 (LC3)	0,589 (0,296)	1,000 (0,000)	1,000 (0,000)	1		
Preço Pago ao Produtor (PPP)	0,591 (0,294)	0,999 (0,000)	1,000 (0,000)	1,000 (0,000)	1	
Preço da CONAB (PCNB)	0,592 (0,293)	0,900 (0,000)	1,000 (0,000)	1,000 (0,000)	1,000 (0,000)	1

Fonte: Dados da Pesquisa (2018)

Nota: Os números entre parênteses são valores de probabilidade (*p-value*), com correlação estatisticamente significantes até 5%, respectivamente.

Observa-se, na Tabela 13, que existe uma correlação positiva moderada entre a cotação de cacau no mercado internacional e o lucro dos produtores, em todos os cenários, entretanto não significativos estatisticamente, uma vez que apresentam o *p-value* superior a 5%. Esses resultados indicam que, apesar disso, a lucratividade aumenta à medida em que os preços de cacau aumentam no mercado internacional, mas sem representatividade estatística.

Em contraste, pode-se observar que há uma associação positiva muito forte e significativa entre a variação do lucro dos produtores em todos os cenários e o preço de cacau pago aos produtores, tanto da CONAB quanto dos cerealistas, com o coeficiente de correlação (r) entre 0,900 e 1,000 e com o nível de significância alto (p -value 0,000).

Apesar de não apresentar significância estatística na associação com o preço do mercado internacional, os resultados sinalizam que a variação do preço local do cacau afeta diretamente a lucratividade das famílias produtoras de cacau em Ouro Preto do Oeste-RO.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões

O estudo teve como principal objetivo desenvolver uma análise econômica da produção de amêndoas de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO, comparando as variações do mercado financeiro, a fim de investigar a viabilidade de produção e/ou possíveis alternativas para a produção de cacau.

De acordo com o que foi apresentado ao longo desta dissertação, tem-se que o Cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO pode ser caracterizado como modelo de um desenvolvimento territorial autonomamente constituído. De acordo com os registros da CEPLAC, são 249 produtores cadastrados. É capaz de gerar renda para os produtores e contribuir com o desenvolvimento da região.

Identificar se há uma associação entre a variação do lucro com a produção de cacau no Município de Ouro Preto do Oeste-RO e a variação do preço de mercado foi a questão central que se buscou responder ao longo deste trabalho. Com isso, esta dissertação aponta algumas questões de fundamental importância para o debate acerca da produção de cacau no município de Ouro Preto do Oeste-RO.

De acordo com os dados e o referencial teórico apresentados ao longo do trabalho, é possível concluir que há uma importância ímpar, no cenário produtivo do cacau, no que se refere ao impacto na economia do município. Nesse sentido, os dados apresentados sobre a evolução da produção, produtividade e área plantada preocupam, considerando-se a queda nos últimos anos, tanto da área plantada como na produtividade por hectare.

Numa contextualização histórico-geográfica da cultura cacauzeira de Ouro Preto do Oeste e sua importância, é possível concluir que o município passou por alguns ciclos econômicos no seu processo de produção e, também, que o seu desenvolvimento econômico e social é, na verdade, parte do que ocorreu para a redução da área plantada. A falta de possibilidade de investimento na lavoura, as dificuldades de gestão da propriedade em relação às práticas de gestão de custos e o avanço da pecuária certamente contribuíram para a redução do volume produzido.

O estudo revelou que a produtividade dessa cultura ainda é baixa e que, somado aos fatores que dificultam a redução nos custos de produção, tem efeito direto no resultado apresentado na Tabela 9, especificamente no ano de 2019, com um resultado positivo de 4,21%.

Esse nível de resultado faz com que o produtor tenha dificuldade para custear a lavoura, as receitas quase não são suficientes para cobrir os custos de produção e o custo fixo. Contudo, os dados coletados corroboraram, sinalizando que é preciso melhorar a quantidade de plantas por hectare, visto que foi encontrada, na pesquisa, amostra com 588 plantas por hectare. O total médio de plantas por hectare foi de 984 plantas, porém, de acordo com os manuais técnicos da CEPLAC, o cenário ideal são 1.111 plantas. Neste caso, existe uma improdutividade de utilização da área de plantio equivalente a 11,43%. Se correlacionado ao cenário 2 (dados destacados na Tabela 10), o resultado apresentado através da simulação de um incremento de 25% na produtividade média atual, o resultado passaria dos atuais 4,21% para 22,37%.

Considerando-se que a pesquisa apontou que o maior fator que está impactando no resultado financeiro é a produtividade, há dois pontos importantes para contribuir na elevação da produtividade: um deles seria a correção do total de plantas por hectare e o outro destaca o cumprimento das orientações dos técnicos da CEPLAC no tocante à realização de todas as práticas do manejo, adequação do sombreamento para permitir uma melhor luminosidade; desbrota em brotos novos; adubação orgânica; controle de pragas localizado; poda leve e contínua durante o ano e prática da colheita com a tesoura de poda.

Importante destacar que o cenário 3 sugere um resultado financeiro positivo de 54,14% a partir de um nível de produtividade de 1.500 kg por hectare, produtividade apontada nos manuais técnicos da CEPLAC. Portanto, nesta pesquisa, quando se sugere uma simulação de um acréscimo de 25% na produtividade atual, faz sentido como contexto e possibilidades reais da elevação da produtividade.

Somado aos pontos de produtividade que precisam ser melhoradas, a pesquisa apontou que o produtor não prioriza as técnicas de gestão de custos e atualmente não se usa essas práticas. A atenção dos produtores está voltada basicamente para o processo de produção, porém, muitas das vezes, sem um fundamento técnico. É verdade que a experiência do produtor sempre será um diferencial significativo, todavia, é preciso conjugar essa experiência com os estudos técnicos.

Com base nas dificuldades e necessidades levantadas durante a pesquisa, destaca-se:

- identificar os gastos de todas as atividades advindas da diversificação da produção da propriedade;
- identificar os custos e despesas conforme a atividade desempenhada pelo agricultor;
- classificar os gastos (custos e despesas), separando em diretos e indiretos, fixos e variáveis;

- efetuar o controle dos gastos (custos e despesas) através de anotações em cadernos ou em planilhas eletrônicas;
- definir o período de controle, que pode variar de acordo com a atividade desenvolvida, podendo ser mensal, semestral, anual ou de acordo com a necessidade de controle dos seus gastos e receitas.

Os resultados indicaram, ainda, uma correlação positiva moderada entre a cotação de cacau na bolsa de Londres e o lucro dos produtores de Ouro Preto do Oeste-RO, sem significância estatística, enquanto há associação positiva muito forte e significativa entre a variação do lucro dos produtores e os preços pagos localmente, em todos os cenários analisados, dando maior destaque ao cenário 3, calculado com base nas recomendações da CEPLAC.

Portanto, os investimentos na propriedade se fazem necessários e devem ser feitos em vista da continuidade das atividades já praticadas com objetivo de aumentar a produção, visando elevar os lucros obtidos.

Destaca-se que, para investir, é preciso gerar resultados positivos, caso contrário, somente manterá os custos operacionais com risco de, a médio prazo, esse resultado não ser suficiente para cobrir os custos operacionais.

Pode se concluir que é cada vez mais evidente a necessidade de o agricultor produzir com resultados, o que passa, necessariamente, pelo uso das práticas de gestão de custos e de produtividade. Essa mudança requer um esforço coletivo, no sentido de revelar, principalmente para os pequenos produtores, as informações disponíveis a respeito especialmente da gestão de custos da propriedade.

A aplicação do planejamento para a tomada de decisões fornece alternativas para o processo dinâmico sistêmico, permite organizar e direcionar a gestão, antecipando o que o produtor deve fazer e quais objetivos devem ser atingidos, visando à manutenção e continuidade da propriedade rural.

5.2 Limitações da pesquisa

Este estudo retrata algumas limitações que merecem destaque:

- a amostra, que foi não-probabilística e de conveniência, limita a oportunidade de exceder para a totalidade de produtores de cacau em Ouro Preto do Oeste;
- a área colhida em hectare não abrange todos os tamanhos;

- a dimensão demográfica, visto que a amostra foi selecionada centrando-se, essencialmente, nas propriedades próximas a cidade de Ouro Preto do Oeste-RO;
- a carência de dados secundários de períodos anteriores a 2015, em relação ao preço de cacau pago aos produtores. Esses dados seriam cruciais para maior acurácia no teste de correlação entre o lucro e o preço de mercado de cacau.

Apesar das limitações identificadas e de outras que podem ser apontadas, considera-se que o estudo realizado permitiu conhecer a análise econômica da produção de amêndoas de cacau no município e, ainda, identificar as práticas de gestão de custos que estão sendo utilizadas e as que não estão, com impacto direto na produtividade e, conseqüentemente, no resultado.

5.3 Recomendações para pesquisas futuras

A pesquisa permanece aberta e instigante, não só para seu próprio aprimoramento, mas para sua continuidade, podendo gerar novas discussões e novas conclusões. Recomenda-se a continuação da pesquisa, buscando identificar variáveis possíveis ou interações que possam melhorar a produtividade do cacau no município.

Sugerem-se os seguintes temas para pesquisas futuras:

- 1) Aplicar a mesma metodologia de pesquisa em um outro grupo de produtores, comparando com os dados encontrados na presente pesquisa;
- 2) Identificar o motivo pelo qual as práticas de gestão de custos não são utilizadas em sua plenitude;
- 3) Avaliação do impacto da utilização das práticas de gestão de custos na lucratividade da propriedade rural;
- 4) Desenvolvimento de um modelo de gestão de custos para os produtores cacaucultores;
- 5) Maior amplitude temporal na análise de correlação entre os indicadores de lucratividade e a variação do preço do mercado de cacau.

5.4 Contribuições

5.4.1 Acadêmicas

Os resultados do estudo permitem fomentar discussões acadêmicas e políticas, dada a importância da realização de estudos que contribuam para a epistemologia do conhecimento interdisciplinar e da característica multidisciplinar da Engenharia de Produção sobre o Agronegócio, nos seus aspectos econômicos, sociais, ambientais e no desenvolvimento de métodos e técnicas de gestão de custos.

5.4.2 Econômicas

Os resultados da pesquisa possibilitam fazer *benchmarking* entre os produtores e também podem auxiliar a CEPLAC no direcionamento de suas atividades de assessoramento junto aos produtores, contribuindo e auxiliando os produtores de cacau na tomada de decisão quanto à gestão dos itens que fazem parte do custo de produção de amêndoas de cacau e, ainda, ampliar o conhecimento sobre a cadeia produtiva de cacau, bem como a sua importância socioeconômica.

5.4.3 Sociais

O resultado do trabalho contribuirá com os órgãos governamentais, como o caso da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) e a Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão do estado de Rondônia (EMATER-RO), entre outras, para a implementação de capacitações voltadas para o desenvolvimento dos produtores em relação às práticas de gestão de custos, beneficiando as comunidades com o aumento da produtividade e a geração de renda local.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. V. C.; MATOS, P. G. G.; DESTRO, W. **Contribuições da CEPLAC para o processo de colonização de Rondônia: 40 anos de história e perspectiva**. Porto Velho: CEPLAC/SUERO, 2011
- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. 2. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007.
- ANDRADE, A.B. **História do cacau e chocolate**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/cacau/anos-anteriores/historia-do-cacau-e-chocolate.pdf>. Acesso em: setembro de 2018.
- ANDRADE, M. G. F. de *et al.* Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a Lucratividade na cultura da soja. **Custos e Agronegócio on line**, v. 8, n. 3, jul/set. 2012.
- ALVARES-AFONSO, F. M. **Rondônia: ocupação, crescimento e organização agrária**. 1. ed. Fortaleza: Editora Realce, 2008.
- ASSAD, L. Uma oportunidade que (ainda) não se concretizou. **Cienc. Cult.** vol.69, n.2, pp.11-13, 2017.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: UFSC, 2001.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1 reimp. da 1.ed. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Casa Civil. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. O que é a agricultura familiar. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- BREITENBACH, R.; BRANDÃO, J. B.; VITALI, D. J. Gestão de custos em unidades de produção familiares especializadas no cultivo de soja no norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Espacios**, vol 37, n. 23, p. 22. 2016.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12c e Excel**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019
- CALGARO, N. C.; FACCIN, K. Controle financeiro em propriedades rurais: estudos de caso do 3º Distrito de Flores da Cunha. **Global Manager Acadêmica**, v. 1, n. 1, p.1-20. 2012.
- CALLADO, A. L. C; ALBUQUERQUE, J. de L.; SILVA, A. M. N. da. Análise da relação custo/volume/lucro na agricultura familiar: o caso do consórcio mamona/feijão. **Custos e Agronegócios on line**, v. 3, n. 1, jan/jun. 2007.
- CAOBISCO - Association of chocolate, biscuit and confectionery industries of Europe. **Anual Report 2016**. Acesso em 8 de out. de 2019. Disponível em: <http://caobisco.eu/public/images/page/caobisco-22092017095546-Caobisco-AnnualReport-16-WEB-FINAL.pdf>
- CEPLAC. **Cacau: história e evolução**. Disponível em: http://www.ceplac.gov.br/radar/radar_cacau.htm. Acesso em agosto de 2018.
- _____. **Cacau: custos de produção passam de R\$ 106 por arroba**. Disponível em: <http://mercadodocacau.com/artigo/cacau-custos-de-producao-passam-de-r-106-por-arroba>. Acesso em julho de 2018.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COELHO J. dos S. *et al.* Controle de custos e receitas: um estudo com os agricultores familiares feirantes de Nova Olímpia-MT. **Custos e Agronegócio on line**, v. 14, n. 1, jan/mar. 2018

COLLETA B. K. D. *et al.* Instrumentos de gestão financeira utilizados pelos produtores de grãos de São Gabriel do Oeste, Mato Grosso do Sul. **Revista Agrária**, v.6, n.21, p.346-357. 2013.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Análise do mercado agropecuário e extrativista**. 2018. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuário-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-cacau/item/download/15300_4d47d125de6ac70fc4e9cc00cfb6fde. Acesso em 02 mai. 2019.

COSTA, C. H. G.; et al. Fatores condicionantes da gestão de custos de produção dos cafeicultores do Sul de Minas Gerais. **Custos e Agronegócio on line**, v. 9, n. 2, abr/jun. 2013.

COSTA, F. L. M.; RALISCH, R. A juventude rural do assentamento Florestan Fernandes no município de Florestópolis (PR). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 3, p. 415-432. 2013.

COTTA, M. K. *et al.* Análise econômica do consórcio seringueira-cacau para geração de certificados de emissões reduzidas. **Rev. Árvore**, Viçosa-MG, v.30, n.6, p.969-979, 2006

CREPALDI, S. A.; CREPALDI, G. S. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Ebook ISBN: 978-85-97-01417-4. Disponível em <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788597014174/cfi/6/2!/4/2@0:0>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2018.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 3rd ed. Los Angeles: Sage Publications, Inc., 2009.

DALAZOANA, F. M. de L. **Gestão de custos na produção de fios de algodão: o caso da cooperativa agrícola sul matogrossense (COPASUL)**. 2014. 92 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Dourados – MS, 2014.

DALCIN, D. **O processo de tomada de decisão em agricultores de Boa Vista das Missões -RS**. 2010. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS). Santa Maria, 2010.

DA SILVA JUNIOR, S. D.; COSTA, F. J. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion. **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, v. 15, p. 1-16, 2014.

DEPONTI, C. M. **As agruras da gestão da propriedade rural pela agricultura familiar**. REDES - Rev. Des. Regional, Santa Cruz do Sul, v. 19, ed. especial, p. 9- 24. 2014.

DUMER M. C. R.; et al. A contabilidade de custos na visão dos produtores de café de Afonso Claudio-ES: análise da percepção de importância-desempenho pela matriz de Slack. **Custos e Agronegócio on line**, v. 9, n. 4, out/dez. 2013.

EPONTI, C. M. As agruras da gestão da propriedade rural pela agricultura familiar. **REDES - Rev. Des. Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 19, ed. especial, 2014, p. 9-24.

ESTIVAL, K.G.S.; LAGINESTRA, A.M. **A construção de um mercado de qualidade do cacau no Brasil**. In: XI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA E GESTÃO. 2015. ISSN: 1984-9354.

- FAVATO, K. J.; NOGUEIRA, D. R. Produtor rural familiar: um estudo sobre a adesão aos controles da contabilidade de custos na cidade de Londrina-PR. **Extensão Rural**, DEAER - CCR-UFSM, Santa Maria, v.24, n.4, out/dez. 2017.
- FERNANDES, F. **Potencialidades e limites da cadeia de valor do cacau (*Theobroma cacao*) no município de Manicoré, sul do Amazonas**. IEB, 2016 (Relatório).
- FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FONSECA, M. H. da. **Gestão de custos na agricultura familiar na cidade de Ponta Grossa**. 2018. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2018.
- FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil - UAB/UFRGS e SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GRAINER, C. C. *et al.* Uso dos controles gerenciais, no processo de tomada de decisão nas propriedades rurais de atividade leiteira. **Visão**, v. 6, n. 1, p. 07-26, jan./jun. 2017.
- HAIR JR., J. F.; WILLIAM, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E. **Análise multivariada de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2017**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q>. Acesso em 12 mai. 2018.
- ICCO - International Cocoa Organization. Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics. **ICCO**, v. XLV, n. 3, 2019.
- KASSAI, José Roberto *et al.* **Retorno de investimento**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- KELM, M. S.; SAUSEN, J. O.; KELM, M. L. Posicionamento estratégico na cadeia produtiva do leite: análise das estratégias competitivas de uma cooperativa de produtores de leite. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 17, n. 3, p. 369- 382. 2015.
- KRUGER, D. K. *et al.* A contabilidade como instrumento de gestão dos estabelecimentos rurais. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, vol. 4, n. 2, p. 134-153. 2014.
- LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; BERENSON, M. L. **Estatística - Teoria e Aplicações**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- LIMA, Juocerlee T. G. P.; GREGORINI, T. M. S. P.; CELEDÔNIO, C. F. A cacauicultura em Sistemas Agroflorestais (SAFs) como tecnologia de importância socioambiental: estudo de caso aplicado no estado de Rondônia. In: PAES DE SOUZA, Mariluce *et al.* (Orgs.). **Desenvolvimento urbano sustentável, gestão e empreendedorismo na Amazônia**. 1ed. Porto Velho-RO: IEPAGRO, 2017, v., p. 559-573.
- LOPES, M. A.; SANTOS, G.; CARVALHO, F. M. Comparativo de indicadores econômicos da atividade leiteira de sistemas intensivos de produção de leite no estado de Minas Gerais. **Ceres**, v. 59, n. 4, p. 458-465. 2012.
- LOURENZANI, W. L. **Modelo dinâmico para a gestão integrada da agricultura familiar**. 2005. 192 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade de São Carlos. São Paulo. 2005.
- LUCENA, H. D.; PARAENSE, V. C.; MANCEBO, C. H. de A. Viabilidade econômica de um sistema agroflorestal com cacau e essências florestais de alto valor comercial em

- Altamira/ PA. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, V.8, n.1, jan/abr. 2016
ISSN: 2176-8366
- MARION, J. C. **Contabilidade rural**: Contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda - pessoa jurídica. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MARQUES, M. N. C. Análise financeira de sistemas de produção integrados no nordeste do Pará. **Agroecossistemas**, v. 9, n. 1, p. 157 – 169, 2017, ISSN online 2318-0188.
- MARQUES, T. M. **Viabilidade econômica do cultivo de cacaueteiro e bananeira irrigados no Maranhão**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Economia de São Paulo - FGV, São Paulo, 2015.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MENDES, C. I. C.; BUAINAIN, A. M.; FASIABEN, M. do C. R. **Uso de computador e internet nos estabelecimentos agropecuários brasileiros**. EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1010691/uso-de-Computador-e-internet- nos estabelecimentos-agropecuariosbrasileiro>. Acesso em: 20 jan. 2018.
- METZNER, C. M. *et al.* Gestão de custos nas propriedades rurais de Toledo com o uso das ferramentas contábeis. **CAP Accounting and Management**, n. 07 – ano 07, vol. 7. 2013.
- MONEY, A; BABIN, B.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- MONTALVÁN, R. A. V. *et al.* Conception of managing practices as key factor to achieve rural development and sustainability in southern Brazil. **European Journal of Sustainable Development**, v. 6, 4 ed., p. 361-369. 2017.
- MOREIRA, A. C. S. S., MELO, J. F. M. de; CARVALHO, J. R. M. de. Gestão de custos em uma propriedade rural do ramo de hortaliças. **Custos e Agronegócio on line**. v. 12, n. 2, abr/jun. 2016.
- OLIVEIRA, F. S. **Migrações rurais e agricultura familiar**: vivências de famílias de Itapuranga/GO. 2015. 155 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2015.
- OLIVEIRA, L. H. **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert**. Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Administração e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005
- PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de custos**: Teoria, prática, integração com sistema de informações (ERP). 11. ed. Cengage Learning, 2013.
- PARAENSE, V.C. *et al.* Avaliação econômica de sistemas agroflorestais de cacaueteiro e mogno na Transamazônica. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; p. 2754, 2013.
- PALUDO, J. C. **Análise de gestão técnica e econômico-financeira de propriedades leiteiras de Xanxerê- SC**. 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Mestrado Profissional em Administração, Universidade do Oeste de Santa Catarina-SC, 2015.

- PIASENTIN, F. B.; SAITO, C. H. Os diferentes métodos de cultivo de cacau no sudeste da Bahia, Brasil: aspectos históricos e percepções. *Pará. Mus. Emílio Goeldi. Boletim Cienc. Hum.*, Belém, v. 9, n. 1, p. 61-78, jan.-abr. 2014.
- POSSENTI, M. A. **Proposta de uma sistemática para apoiar a gestão econômico-financeira de agroindústrias familiares de pequeno porte**. 2010. 214 f. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.
- PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Universidade Feevale - Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013.
- ROCHA, E. G.; SOUZA, C. A. de; DALFIOR, V. A.O. **Estudo de viabilidade econômica financeira: caso modelo - edificações em São João Del Rei em Minas Gerais**. In: XIII SEGET, SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA E GESTÃO EM TECNOLOGIA. 2016.
- RODRIGUES, B. A. **Planejamento estratégico para comercialização de produtos da agricultura familiar**. 2017. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.
- RODRIGUES, M. R. S. **Descrição da cadeia produtiva do cacau no estado do Pará e a inserção do produto nos mercados nacional e internacional**. Dissertação (Mestrado) - Universidade da Amazônia, 2006.
- SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História e Ciências Sociais*. v. 1, n. 1, jul. 2009.
- SANTOS, G. B. M.; SANTOS, P. B. M.; SANTOS, A. M. **Mercado de cacau fino no Brasil e no mundo**. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/MERCADO%20DE%20CACAU%20FINO%20NO%20BRASIL%20E%20NO%20MUNDO.pdf>, 2013.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis, 2005
- SILVA, M. B.; GRIGOLO, T. M. Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II. **Caderno Pedagógico**. Florianópolis: Udesc, 2002.
- SILVA, I. F. **Enterobactérias na cadeia produtiva do cacau ao chocolate**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade de Campinas, 2011.
- SIMIONATTO F. J. *et al.* Indicadores econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares. *Custos e Agronegócio on line*. v. 14, n. 2, abr/jun. 2018.
- SOLANO S. L. T. **Os agricultores familiares e suas estratégias de gestão: O PRONAF B no Território Açú-Mossoró (RN)**. 2017. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, 2017.
- SONTAG, A. G., ROJO, C. A., HOFER, E. Custos de produção na atividade leiteira: um estudo em uma propriedade de agricultura familiar em Marechal Cândido Rondon/PR. *Custos e Agronegócio on line*, v. 12, n. 1, p. 181-200. 2016.
- SÖTHER, A; DRESEL, M.; DILL, R. P. **Diagnóstico da agricultura familiar: identificação das ferramentas e informações gerenciais nas propriedades dos municípios de Salvador das Missões-RS e Tunápolis-SC**. In: XVII SEMEAD Seminários em Administração Anais... São Paulo, 2014.

- SOUZA, L. V. **Análise do uso de controles e gestão financeira em propriedades rurais produtoras de grãos da região oeste do Paraná.** 2016. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, 2016.
- SUESS-REYES, J; FUETSCH, E. The future of family farming: a literature review on innovative, sustainable and succession-oriented strategies. **Journal of Rural Studies**, vol 47, p. 117-140, 2016.
- SKINNER, D.; TAGG, C.; HOLLOWAY, J. Managers and research: the pros and cons of qualitative approaches. **Management Learning**, v. 31, n. 2, p. 163-179, 2000.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística.** 10ª ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora: S.A., 2008.
- VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- VIELMO, O.; DRUMM, E. C.; DEPONTI, C. M. A gestão da agricultura familiar: pluriatividade, diversificação da produção e agricultura orgânica: um estudo de caso da região da campanha. **Revista do Desenvolvimento Regional - Faccat - Taquara/RS**, v. 14, n. 2, jul./dez. 2017
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- ZAGO, Camila Avozani; WEISE, Andreas Dittmar; HORNBURG, Ricardo André. **A importância do estudo de viabilidade econômica nas organizações contemporâneas.** In: VI CONVIBRA – CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 2009.
- ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração.** Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2009
- ZUGAIB, Antônio César Costa; BARRETO, Ricardo Candéa Sá. Fatores que influenciam a oferta e demanda do cacau no mercado internacional. **Agrotrópica** 27(1): 67 - 78. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

“PRODUTOR RURAL”

Data da Entrevista:

Nome do entrevistado:

Telefone para contato:

I – PERFIL DA PROPRIEDADE E PRODUTOR RURAL

1. Nome do responsável pela propriedade:
2. Localização da propriedade (comunidade/distrito/localidade e Cidade):
3. Área total da propriedade (hectares):
4. Há quanto tempo trabalha com agricultura?
5. Composição e ocupação dos membros da unidade familiar:

Nº	(a) Parentesco com o responsável	(b) Sexo	(c) Idade	(d) Escolaridade	(e) Ocupação principal	(f) Dedicação à atividade agrícola
1						
2						
3						
4						
5						

a) Parentesco com o responsável:

- 1) Cônjuge
- 2) Filho/filha
- 3) Pai/Mãe/Sogro (a)
- 4) Nora/Genro
- 5) Neto (a)
- 6) Outros

- b) Sexo
 - 1) Masculino
 - 2) Feminino

- c) Idade

- d) Escolaridade
 - 1) Sem Escolaridade
 - 2) Ensino Fundamental Incompleto
 - 3) Ensino Fundamental Completo
 - 4) Ensino Médio Incompleto
 - 5) Ensino Médio Completo
 - 6) Superior Incompleto
 - 7) Superior Completo
 - 8) Pós-Graduação

- e) Ocupação Principal
 - 1) Produção Agrícola
 - 2) Trabalho Assalariado Não Ligado a Agricultura
 - 3) Serviço Público
 - 4) Estudante
 - 5) Aposentado(a)
 - 6) Outros (especificar)

- f) Dedicção à atividade Agrícola
 - 1) 100% do tempo de trabalho total
 - 2) Entre 50% e 80% do tempo de trabalho total
 - 3) Menos que 50% do tempo de trabalho total
 - 4) Trabalhos esporádicos
 - 5) Não há dedicação

6. O proprietário possui computador e acesso à internet?

- Possui computador sem acesso à internet.
- Possui computador com acesso à internet
- Não possui computador e acesso à internet.
- Possui somente acesso à internet.

7. Qual é a condição legal da propriedade? (Poderá ser marcada mais de uma opção).

- Própria
- Posse
- Parceria
- Alienada a um banco
- Arrendada
- outros (especificar):

8. Qual é a origem da propriedade da família? (Poderá ser marcada mais de uma opção).
- () Compra de parentes
 () Assentamento
 () Doação
 () Herança de pai ou mãe
 () Compra de terceiros
 () outros (especificar):

9. Há quanto tempo (anos) a família possui essa propriedade?
- () Menos de 5 anos
 () Entre 5 e 10 anos
 () Entre 10 e 20 anos
 () Entre 20 e 30 anos
 () Acima de 30 anos

II – DETALHAMENTO DA PRODUÇÃO E DA COMERCIALIZAÇÃO

10. Identificação das principais culturas e outras fontes de renda, área total da propriedade, volume de produção e faturamento total anual da propriedade:

Principais Culturas e Outras Fontes de Renda	Quantidade	Unidade	Área de Cultivo (hectares)	Volume de Produção Anual (KG)	Faturamento Anual

- 11) Utiliza equipamentos para a produção? Em caso afirmativo, quais?

Equipamento	Quantidade	(a) Condição

- (a) Condição: Próprio, alugado, associado, outros (especificar).

12) Qual a frequência utilizada para os canais de comercialização do Cacau?

Canais de comercialização	Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre	Volume Anual %
Direto na Propriedade						
Associação Prod. Rurais						
Cooperativa Agrícola (Programas Governamentais)						
Entrega Domiciliar						
Feira de Produtores Comum						
Feira de Produtores Organicos						
Indústrias/Cerealistas						
Atravessadores						
Outros: _____						

13) Quais os fatores que influenciam o momento da comercialização dos seus produtos? (Poderá ser marcada mais de uma opção).

- Oferta e demanda
- Variações climáticas
- Preços dos concorrentes
- Pagamento de dívidas
- Investimentos na propriedade
- Perecibilidade do produto
- Sazonalidade do produto e do consumo
- Outro: Identificar:

14) Qual dos canais de comercialização tem menor e maior custo?

Menor custo:

Maior custo:

III – GESTÃO DOS GASTOS, CUSTOS E PERCEPÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DA GESTÃO DE CUSTOS NA TOMADA DE DECISÃO QUANTO AO CUSTO- VOLUME-LUCRO

15) Como é realizado o controle de Gastos (custos e despesas) em sua propriedade?
(Poderá ser marcada mais de uma opção).

- () Controle anotação em cadernos
 () Controle por planilha eletrônica
 () Controle por sistema de custos
 () Não faz controle, mas sabe “de cabeça” seus custos
 () Controle através de Notas Fiscais
 () Conta corrente no banco
 () Não faz nenhum tipo de Controle.
 () Outro: Identificar:

16) Composição dos gastos (custos e despesas) que são controlados na propriedade:

Classificação dos Gastos	Composição dos Custos	Controla				Periodicidade
		Sim	Não	Parcialmente	Não gera custos	
Custos Diretos	Encargos					
	Mão de obra direta (Horas trabalhadas por empregado/mês)					
	Sementes					
	Mudas					
	Inseticidas					
	Herbicidas					
	Fertilizantes					
	Irrigação					
	Adubos					
	Materiais de embalagem					
	Arrendamento					
Custos Indiretos	Mão-de-obra indireta					
	Manutenção de máquinas					
	Depreciação					
	Combustível					
	Gás					
	Assistência técnica					
	Juros Empréstimos bancários					

Despesas	Seguros					
	Energia elétrica					
	Bens de natureza permanente deduzidos como despesa					
	Telefone/Internet					
	Manutenção de veículos					
	Manutenção e reparos					

* Periodicidade: (1) Anual (2) Semestral (3) Mensal (4) Semanal

17) Considerando os itens acima, quais representam no total o menor e maior custo e a menor e maior despesa?

Custo:

Despesa:

18) Na gestão de custos da propriedade rural, qual a importância atribuída para o controle dos gastos?

Sem importância	Pouco importante	Talvez seja importante/ talvez não	Importante	Muito importante
1	2	3	4	5

19) Quem é o responsável pelo controle dos custos?

- proprietário
- funcionário
- ente da família
- técnico agrícola
- contador
- Outro: Identificar:

20) De que maneira buscam auxílio para o controle de custos da propriedade? (Poderá ser marcada mais de uma opção).

- CEPLAC
- EMATER
- EMBRAPA
- SEBRAE
- Coopertativa
- Cursos
- Amigos/vizinhos

- profissionais autônomos
- Internet
- Contador
- Não busca auxílio
- Outro: Identificar:

21) Já fez algum curso sobre Gestão de Custos?

- Sim
- Não

22) Como é estabelecido seu preço de venda? (Poderá ser marcada mais de uma opção).

- Preços praticados no mercado
- Maximização do lucro
- Recuperação do caixa
- Baseado nos custos de produção
- Demanda
- Inflação
- Outros. Quais?

23) Quais medidas são adotadas visando à diminuição dos custos (de produção)?

24) (MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO) O produtor rural tem conhecimento do quanto “sobra” da receita obtida após os pagamentos dos custos e despesas variáveis?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Explique de que forma é realizada essa prática.

25) (PONTO DE EQUILÍBRIO) O produtor rural tem conhecimento do nível mínimo de produção e comercialização para que não tenha nem lucro e nem prejuízo?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Explique de que forma é realizada essa prática.

26) Há quanto tempo utiliza a (s) prática (s) da Gestão de Custos?

27) Como teve conhecimento da (s) prática (s) da Gestão de Custos utilizada (s)?

28) Qual motivo levou a utilizar a (s) prática (s) da Gestão de Custos?

29) Grau de importância atribuído pelos agricultores para as informações obtidas através da utilização das práticas de custos:

Medidas de concordância				
1	2	3	4	5
Sem importância	Pouco importante	Talvez seja importante/ talvez não	Importante	Muito importante

	1	2	3	4	5
Benefícios das Práticas da Gestão de Custos na Tomada de Decisão					
Formulação do preço de venda de forma a obter o lucro desejado.					
Saber quais métodos de produção empregar.					
Quanto devo comprar de insumos, sementes, inseticidas, adubos, matéria-prima, dentre outros.					
Identificar qual vai ser o lucro caso a propriedade apresente um determinado percentual de acréscimo no volume de vendas.					
Identificar a que volume de operações as receitas e os custos se igualam.					
Saber quais produtos necessitam ser produzidos em maior quantidade.					
Identificar qual o volume necessário de produção para a propriedade apresentar um determinado lucro.					
Quais canais de comercialização possibilitam maior lucro.					
Decidir sobre estratégias de preços de venda.					
Decidir sobre se devo aceitar um determinado pedido de produção.					
Saber o lucro por medida (unidades, sacas, kg) que cada produto propõe.					

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Título de Pesquisa: Análise Econômica da Produção de Amêndoas de Cacau (*Theobroma Cacao*) face a variação do preço do mercado.

1) Introdução

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa. Se decidir participar dela, é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa. Você foi selecionado (a) em virtude de possuir características de interesse para a composição da amostra da pesquisa. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador. É preciso entender a natureza da pesquisa e dar o seu consentimento livre e esclarecido por escrito.

2) Objetivo

O objetivo desta pesquisa é fazer uma análise econômica da produção de amêndoas de cacau.

3) Procedimentos do Estudo

Se concordar em participar deste estudo, você será solicitado (a) a responder questões e perguntas colocadas pelo pesquisador. A identificação dos respondentes será sempre preservada.

4) Riscos e desconfortos

Você poderá ter receio de alguma informação fornecida ao pesquisador seja negativamente interpretada, e que por isso sua posição seja ameaçada. De forma alguma o pesquisador possibilitará a identificação dos respondentes. Nosso objetivo não é julgar você ou suas opiniões, mas tão somente analisar técnica e academicamente a questão descrita no objetivo desta pesquisa. Dificuldades são inerentes a esse processo e serão tratadas como tal, sempre com o objetivo de contribuir positivamente para seu aprimoramento.

5) Benefícios

Sua participação na pesquisa é fundamental, dadas as suas características e conhecimento sobre o assunto. Ao responder às questões colocadas por esta pesquisa, você poderá aproveitar para refletir sobre esse processo, seu amadurecimento, as dificuldades já enfrentadas e superadas e aquelas que ainda constituem um desafio. Adicionalmente, você estará contribuindo para que a universidade avance a pesquisa nessa área.

6) Custos/Reembolso

Você não terá nenhum gasto com a sua participação no estudo, sendo sua contribuição fundamental ao andamento deste estudo.

7) Caráter Confidencial dos Registros

Você não será identificado (a) quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. Ao assinar este consentimento informado, você autoriza a utilização das respostas do questionário para a construção de uma análise global sobre a qual você foi entrevistado (a).

8) Participação

A coleta de dados dessa pesquisa será sempre realizada pelo pesquisador responsável, que solicitará aos entrevistados um horário para realização da pesquisa. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as questões que lhe forem dirigidas, sendo-lhe totalmente facultado se recusar a responder aquelas que não desejar ou sobre as quais não dispuser de informações.

É importante que você esteja consciente de que a participação neste estudo de pesquisa é completamente voluntária e de que você pode recusar-se a participar ou sair do estudo a qualquer momento sem quaisquer penalidades. Em caso de você decidir retirar-se do estudo, deverá notificar ao pesquisador que o esteja atendendo. A recusa em participar ou a saída do estudo não influenciará suas relações particulares com nossa instituição.

9) Para obter informações adicionais

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal², podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

² **Professor Orientador da Pesquisa:** Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Júnior do Departamento de Administração da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Avenida General Rodrigo Octávio, No 3000 – Faculdade de Estudos Sociais – FES, 1º piso, sala 25. Telefone (92) 99166-3238. Email: armando-jr07@bol.com.br

10) Declaração de consentimento

Li as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar como entrevistado deste estudo.

Nome do (a) participante

Assinatura do participante

Data

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objeto deste estudo, os possíveis riscos e benefícios da participação no mesmo, junto ao participante. Acredito que o participante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em linguagem adequada e compreensível e que ele (a) compreendeu essa explicação.

Assinatura do pesquisador

Data