

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO EM UMA
ORGANIZAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL.**

Ana Carolina Correa Malta

Orientador (a): *Prof. Me. Paganini Barcellos de Oliveira*

João Monlevade

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ana Carolina Correa Malta

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO EM UMA
ORGANIZAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL.**

Trabalho de conclusão do curso de Engenharia de Produção, apresentado a Universidade Federal de Ouro Preto- Campus João Monlevade, parte da exigência para a obtenção do título em Engenharia de Produção.

Orientador (a): *Prof. Me. Paganini Barcellos de Oliveira*

João Monlevade

2018

M261d Malta, Ana Carolina Correa.
Descrição das atividades e dos custos de produção em uma organização do setor agroindustrial [manuscrito] / Ana Carolina Correa Malta. - 2018.

70f.: il.: color; tabs.

Orientador: Prof. MSc. Paganini Oliveira.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas.

1. Administração da produção. 2. Custos. 3. Controle de produção. 4. Lucros. I. Oliveira, Paganini. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.


CDU: 658.5





ATA DE DEFESA – ATV030

Aos 03 dias do mês de dezembro de 2018, às 10 horas e 30 minutos, na sala H203 deste instituto, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso pela aluna Ana Carolina Correa Malta, Matrícula 11.2.8036 sendo a comissão examinadora constituída pelos professores: Thiago Augusto de Oliveira Silva (membro), Bruno Dorneles de Castro (membro) e Paganini Barcellos de Oliveira (orientador). A aluna apresentou o trabalho intitulado: MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES E DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL. A comissão examinadora deliberou, pela: () Aprovação; ou () Aprovação com Ressalva - Prazo concedido para as correções: 10 dias; ou () Reprovação com Ressalva, com prazo para marcação da nova banca de: _____; ou () Reprovação da aluna, com a nota 8,0. Na forma regulamentar e seguindo as determinações da Resolução COEP 05/2018 foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da comissão examinadora e pela aluna.

João Monlevade, 03 de dezembro de 2018.


Paganini Barcellos de Oliveira


Thiago Augusto de Oliveira Silva


Bruno Dorneles de Castro


Ana Carolina Correa Malta

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por ser essencial em minha vida, e que me deu forças em todos os momentos da minha vida, por ser o autor do meu destino, guia e socorro nas horas de angústia. Ao meu pai e em memória da minha mãe, e aos meus avós paternos e maternos sinônimos de caráter, amor e apoio por toda a minha vida acadêmica. Que todo meu amor seja simbolizado nesta conquista tão importante da minha vida.

Ao meu irmão que esteve presente por grande parte dos desafios de toda jornada acadêmica e universitária.

Agradeço também aos meus tios e amigos por todo companheirismo, dedicação e paciência contribuindo diretamente para que eu pudesse ter um caminho mais prazeroso durante todos esses anos.

À Universidade Federal de Ouro Preto por toda oportunidade de conhecimento proporcionada.

Enfim, agradeço aos professores que sempre estiveram dispostos a compartilhar conosco os conhecimentos adquiridos, para um melhor aprendizado, em especial ao professor Paganini Barcellos de Oliveira pela orientação, ensinamentos e principalmente paciência que permitiram chegar hoje ao final desse ciclo de maneira satisfatória.

Muito Obrigada!

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo de caso em campo, que trata da descrição das atividades e dos custos de produção em uma propriedade do setor agroindustrial. O estudo teve como propósito descrever os custos, receitas e a lucratividade da produção cafeeira. Quanto aos aportes teóricos, trata-se de uma descrição sobre a cafeeicultura, empresa rural, cultura orgânica, baseando em teorias referente à gestão de custos e gestão rural. Metodologicamente é considerada uma pesquisa aplicada, de objetivos descritivos e explicativos, combinando elementos quantitativos e qualitativos, a partir de coletas de dados na propriedade, por um período de sete meses. Os resultados apontam que: pró-labore corresponde a 42,94% dos custos operacional efetivo total; insumos 20,96%; manutenção 6,92%; combustível 3,92%; energia 2,46%; embalagem 1,33%. Para auxiliar no processo decisório dos proprietários foram sugeridas melhorias como, organização de um sistema de tarefas organizacionais, uma análise para estabelecer uma retirada fixa do pró-labore, aplicabilidade de uma gestão de manutenção preventiva, com intuito de redução dos custos com manutenção, e o início de uma mudança comportamental dos administradores que os influencie enxergar sob a ótica de processos, a propriedade rural como uma empresa, de forma a trazer mais eficiência e eficácia para o processo decisório organizacional.

Palavras-chave: Custos, cafeeicultura, empresa rural, agronegócio.

ABSTRACT

This paper presents a study with real case about mapping of activities and production costs in an agroindustrial property. Specific characteristics about coffee production are presented. Regarding the fundamental theoretical elements, coffee cultivation, rural enterprise and organic farming, are the main studied topics, considering the cost and rural management theories. Methodologically it is considered an applied research, of descriptive and explanatory objectives, combining quantitative and qualitative elements, from data collection in the property, for a period of seven months. The results indicate that: pro-labore corresponds to 42.94% of total effective operating costs; inputs 20.96%; maintenance 6.92%; fuel 3.92%; energy 2.46%; packaging 1.33%. In order to assist in the decision-making process of the owners, improvements were suggested such as the organization of an organizational task system. Moreover, an analysis to establish a fixed withdrawal from the project, the applicability of a preventive maintenance management in order to reduce maintenance costs, and the beginning of a behavioral change of managers that influences them to see from the perspective of processes, rural property as a company, also are taking account in order to bring more efficiency and effectiveness of the organizational decision making process.

Keywords: Costs, coffee-growing, rural company, agricultural business.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema Agroindustrial	20
Figura 2 - Tipos de pesquisas científicas	29
Figura 3 - Fluxograma descrição das atividades	36
Figura 4 - Fases do processo de maturação do café	37
Figura 5 - Arruação para colheita do café	38
Figura 6 - Derriça manual no pano	39
Figura 7 - Derriçadeira Manual	40
Figura 8 - Diferença na secagem dos grãos no terreiro	41
Figura 9 - Secagem do café	41
Figura 10 – Recolhimento do café no terreiro	42
Figura 11 - Enchimento dos carrinhos	42
Figura 12 – Descarga do café na rosca	42
Figura 13 - Carregamento dos secadores	42
Figura 14 - Descascador de café	43
Figura 15 - Secador Mecânico	43
Figura 16 - Medidor de umidade e balança	43
Figura 17 - Descrição das atividades pós colheita	44
Figura 18 - Demonstrativo da planilha desenvolvida pela autora	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grupos de Custos e suas características	51
Tabela 2 – Custos Fixos e Custos Variáveis	53
Tabela 3 - Despesas Efetivas X Despesas Gerais.....	55
Tabela 4 - Indicadores de eficiência econômica	58
Tabela 5 - Gastos e percentuais	59
Tabela 6 - Resultados obtidos	59
Tabela 7 - Demonstrativo de Resultado	60

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Organização do Texto.....	12
1.2 Tema.....	12
1.3 Objetivo Geral.....	12
1.4 Objetivos Específicos.....	12
1.5 Justificativa.....	13
1.6 Delimitação do Estudo	14
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
2.1 Cafeicultura.....	15
2.2 Café Orgânico	18
2.3 Empresa Rural.....	19
2.4 Gestão de Custos em propriedades rurais.....	21
2.4.1 Princípios de custeio.....	22
2.4.2 Classificação dos Custos.....	23
2.4.3 Custos Variáveis.....	23
2.4.4 Custos Fixos.....	24
2.4.5 Custos Indiretos.....	24
2.4.6 Custos Diretos	24
2.5 Métodos de Custeio	25
3 METODOLOGIA	29
3.1 Procedimentos metodológicos	31
4 O AMBIENTE DE ESTUDO.....	33
4.1 Descrição da propriedade rural analisada	33
4.2 Descrição das Atividade.....	36

5	DESCRIÇÃO DOS CUSTOS E RECEITAS	47
5.1	Instrumentos para o armazenamento dos dados	47
5.2	Componentes do custo de produção da cafeicultura.....	48
5.2.1	Mão de Obra.....	49
5.2.2	Impostos e taxas.....	49
5.2.3	Manutenção	49
5.2.4	Insumos	49
5.2.5	Despesas Diversas	50
5.2.6	Depreciação	50
5.2.7	Custo de Oportunidade	50
5.2.8	Pró-Labore.....	50
5.2.9	Embalagem.....	50
5.2.10	Replanta	51
5.3	Indicadores de eficiência econômica	57
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS.....	64
	APÊNDICE I.....	67

1 INTRODUÇÃO

A busca por excelência na produção de grãos de café orgânico exige que os cafeicultores conduzam as atividades de seus negócios de forma mais profissional e organizada, objetivando princípios fundamentais como: aumento de produtividade, redução dos custos, melhoria da qualidade e a maximização do uso dos recursos de produção.

Um dos maiores desafios de uma empresa rural familiar é a sobrevivência no mercado da agroindústria, que além de conviver com imprevistos inerentes ao processo produtivo, tais como clima, pragas e disponibilidade de mão de obra, também necessita de uma gestão estruturada do negócio. A Cafeicultura, temática abordada neste estudo, é de suma importância para a economia brasileira, sendo o maior produtor de café do mundo e segundo maior consumidor, atrás somente dos Estados Unidos. O Brasil vem se destacado neste mercado há muito tempo, sendo responsável por 30% do mercado internacional, que equivale à soma da produção dos outros seis maiores países que produzem esta *commodity* (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ - ABIC, 2017).

Conforme dados da Organização Internacional do Café (2017), existe cerca de 70 países produtores do grão no mundo, essa diversidade de países se dá pela versatilidade da cafeicultura. O café chegou ao Brasil na cidade de Belém, em 1727, trazido da Guiana Francesa, pelo Sargento-Mor Francisco de Mello Palheta que foi enviado as Guianas pelo governador do Maranhão e Grão Pará com o objetivo de trazer o grão para o país, pois este já possuía um valor comercial alto. Devido às condições climáticas brasileiras, este cultivo se espalhou rapidamente, tendo como ponto de partida grandes plantações no estado do Rio de Janeiro. As plantações de café foram fundadas em grandes propriedades trabalhadas por escravos e mais tarde substituídos por trabalhadores assalariados. Desde esta época o desenvolvimento da produção cafeeira esteve estreitamente relacionado com a quantidade de mão de obra disponível, isto vem sendo um desafio até os dias atuais. (MARTINS, 2012).

Considerado como uma *commodity* e o café vem ganhando um *status* de produto especial no mercado internacional, isso se dá pelos consumidores cada vez mais exigentes e a existência de mercados cada vez mais competitivos, que fazem com que produtores se diferenciem em busca de produtos que possuam características específicas, seja aroma ou sabor, e agreguem valor, como,

por exemplo, a cafeicultura orgânica e ecologicamente correta. A região de estudo trabalha com café orgânico e é situada na Zona da Mata, sendo que a empresa estudada, além de ser responsável pela transformação e processamento de matéria-prima vegetal, possui em suas etapas produtivas a responsabilidade de preservar seu produto através de alterações físico-químicas, por se tratarem de materiais com grande variabilidade, quantitativa e qualitativa, e um grau considerável de perecibilidade, além da sua sazonalidade. Os cuidados na colheita e pós-colheita do café influenciam diretamente na manutenção da qualidade dos frutos e consequentemente na geração de valor e lucros.

A empresa, foco do estudo, se trata de uma propriedade de 132 hectares sendo 95 deles de plantação de café, totalizando em aproximadamente 300 mil pés de café, que resultaram na safra de 2016/17 em uma produção de 538 sacas. Atualmente possui 14 funcionários fixos, sendo 11 para os tratos com a terra e 3 responsáveis pela administração da propriedade. Entre todas as etapas que constituem a produção do café, a colheita é responsável por grande parte dos custos, pois durante o processo de retirada dos frutos se concentra a maior demanda de mão de obra. Esta grande necessidade de mão de obra tornou-se um dos principais gargalos do cultivo do café no país e se torna ainda mais crítico na região estudada por se tratar de uma região montanhosa, onde existe uma grande dificuldade de mecanização da colheita do café, e, nesse caso proporciona uma dependência da colheita manual. A empresa avaliada tem passado por uma renovação da lavoura o que reduziu muito sua produção nos três últimos anos.

Segundo Andrade et al. (2009), devido a expansão das novas regiões cafeeiras no mundo, problemas econômicos e técnicos devem ser analisados mais criteriosamente, pois devido a livre oferta e procura que o mercado se encontra, estes podem auxiliar na análise dos fatores favoráveis à competição das propriedades de café do Brasil.

Neste contexto surgem questionamentos como, quais são os recursos necessários para produção do café orgânico, quais são os processos de produção do café orgânico, e como eles se relacionam e quais seriam os custos associados ao uso dos recursos de produção do café orgânico referente à safra de 2017/18 de uma fazenda localizada na Zona da Mata no estado de Minas Gerais.

1.1 Organização do Texto

O estudo está organizado em seis capítulos. Sendo este primeiro capítulo destinado às considerações iniciais, estruturação da pesquisa, ao tema, aos objetivos, às justificativas do trabalho, e sua delimitação. O segundo capítulo aborda a revisão de literatura do tema determinado, com citações bibliográficas de autores estudados para o desenvolvimento do trabalho. O terceiro capítulo apresenta a descrição da metodologia que deu base a execução do trabalho. O quarto capítulo contempla a descrição da propriedade rural analisada, das atividades realizadas, e os dados que foram coletados para amparar o presente estudo. No quinto capítulo é realizada a análise dos dados, que conta com o cálculo do custo de produção da safra e considerações de possíveis melhorias para a propriedade, enquanto no sexto capítulo são apresentadas as conclusões e resultados atingidos. Por fim, as referências bibliográficas que auxiliaram na construção do estudo.

1.2 Tema

Descrição das atividades e dos custos de produção em uma organização do setor agroindustrial.

1.3 Objetivo Geral

Descrever os processos e os custos de produção de uma fazenda produtora de Café Orgânico, situada na Região da Zona da Mata, com o intuito de estimar os custos gerados para produzir a safra de 2017/18.

1.4 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são apresentando a seguir.

- Descrever as atividades da organização;

- Identificar o custo do uso dos recursos de produção;
- Definir e aplicar uma metodologia de custeio para fins gerenciais da empresa.
- Levantar hipóteses, a partir das análises dos custos, quanto às condições de mercado favoráveis e desfavoráveis da produção do café orgânico.

1.5 Justificativa

Pretende-se neste trabalho aplicar ferramentas das áreas da Engenharia Econômica em uma propriedade rural produtora de café orgânico, para avaliar os custos operacionais de produção referentes à safra de 2017/18. O estudo se justifica primeiramente por permitir ao aluno o contato com uma das temáticas abordadas no curso de Engenharia de Produção, em uma situação real de campo. A escolha do tema e a organização a ser estudada também se justifica por se tratar de um assunto de grande interesse pessoal da autora, por se tratar da principal fonte da renda de sua família, e ainda por ser uma demanda real da empresa na atualidade.

A pesquisa de dados permite o planejamento, trazendo um melhor controle na tomada de decisões, convertendo a propriedade rural em uma empresa que consegue assistir às mudanças no setor, não estagnando no tempo, nem ao menos na limitação de tecnologias de alto custo. Recursos como a descrição dos custos ganham fundamental importância, sendo a principal relevância torná-la uma ferramenta gerencial.

É pertinente o produtor estar antenado em relação ao mercado de produção e ter o conhecimento de quanto se gasta para produzir, podendo assim ter uma rentabilidade e uma lucratividade analisada e acompanhada a cada safra. Espera-se que este trabalho permita analisar os impactos da contabilização dos custos produtivos como fator determinante no sucesso ou insucesso da empresa rural, e auxiliie os proprietários na tomada de decisão gerencial de forma mais assertiva, de tal forma a poder impactar positivamente no desempenho operacional de cada etapa do processo de beneficiamento do grão de café. Além disso, espera-se também, que nas próximas safras seja possível maximizar a utilização dos recursos existentes na organização, e que se tenha maior controle sobre aspectos como redução de custos e controle das atividades produtivas.

1.6 Delimitação do Estudo

Este trabalho tem como tema a produção de grãos de café em uma propriedade rural de agricultura familiar localizada na cidade de Manhumirim - MG.

A primeira parte do trabalho, referente ao referencial teórico e à metodologia, foi desenvolvida de Janeiro a Fevereiro, no primeiro semestre de 2018 e a segunda parte, ou seja, desenvolvimento, resultados e conclusões, nos meses de Julho a Novembro de 2018.

Foi realizada a descrição das atividades de produção a partir de análises locais, e dos custos do processo da produção de café por meio de planilhas eletrônicas. Depois disso, os resultados foram analisados para averiguar a rentabilidade do negócio e estabelecer o custo de produção.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para a realização do trabalho existem temáticas que necessitam ser revisadas e que serão abordadas neste capítulo, a cafeicultura, empresa rural e gestão de custos rurais.

2.1 Cafeicultura

Ao falar sobre a origem do café, responsabilizam a África mais especificamente a Etiópia pela origem do cultivo do fruto, e que sua difusão pelo mundo se daria pela Europa, mas, o que poucos têm conhecimento é que um pastor de cabras africano, juntamente com um monge, foi o grande descobridor do seu uso e consumo, ao analisar que suas cabras ficavam alegres e com muita energia depois que mastigavam os frutos amarelo-avermelhado dos arbustos existentes nos campos de pastagem (MARTINS, 2012).

Lenda ou não, registros históricos apresentados por Martins (2012) indicam que nesta época 575 d.C ¹a exploração de diversas possibilidades do consumo de café começou a se propagar, mas apenas no século XIV o processo de torrefação foi introduzido neste mercado, quando a bebida adquiriu as características que conhecemos hoje, e por estas características de sabor agradável e poder estimulante o produto começou a receber grandes investimentos em inúmeras regiões do mundo, difundindo diversas formas de consumo, quanto técnicas de plantio.

No Brasil, seu cultivo começa no ano de 1727, quando um oficial português que retornava da Guiana Francesa, trouxe as primeiras mudas. Em 1781, foi difundido para o estado do Rio de Janeiro, o que propiciou o início a um novo patamar econômico na história do país. No estado de Minas Gerais, a história do café começou a ser escrita mais especificamente pelo vale do Rio Paraíba, e continua por muitas partes do estado, sendo o produto que move toda economia. A importância do café para a história brasileira, não abrange apenas ao poder econômico, atingindo também aspectos socioculturais e políticos. (MARTINS, 2012).

¹ Depois de Cristo

O cultivo fortificou o sistema capitalista, pela substituição da mão de obra escrava pela assalariada. A realidade é que o trabalho escravo não se fez necessário, por não adequar a constância na demanda de mão de obra com o processo do cultivo de café, sendo que apenas o período da colheita retém precisão por trabalhadores, com isso a contratação torna-se sujeita apenas às variáveis de força de trabalho que o processo da colheita impõe (FURTADO, 1968 apud MEDEIROS, 2017). É importante salientar que a qualidade da mão de obra para o manejo do café deve ser considerada para o melhor desenvolvimento da cafeicultura brasileira, este fato estimulou e consolidou o processo de imigração de trabalhadores que vieram da Europa para as lavouras de café no Brasil, além de ter uma melhor qualificação que os escravos, os imigrantes europeus tinham experiência no cultivo da terra, desta forma mostrou-se como melhor opção de mão de obra (SALLUM JÚNIOR, 1982 apud MEDEIROS, 2017). Assim surgiam novos assalariados que convertiam sua renda em consumo e com isso os produtores conseguiam transformar boa parte da sua renda em investimento, a consequência deste ciclo baseou a composição de um mercado interno e gerou o primeiro “boom” de industrialização brasileiro.

Wedekin e Castro (1999) corroboram da importância dessa cultura afirmando que o café constituiu-se no produto mais expressivo do Brasil no século XX, tendo em conta o financiamento de mais de meio século de industrialização e desenvolvimento do país.

Além de ter contribuído para o processo de industrialização brasileiro, o giro econômico gerado pelos cafezais fortificou as migrações do campo para a cidade, ocasionando também o multiculturalismo com a inserção dos imigrantes, quando estes incorporaram parte da cultura brasileira, mas integralizaram a ela parte da sua cultura de origem (MEDEIROS,2017).

Ao fim do século XIX, o Brasil era responsável por controlar o mercado cafeeiro mundial e assim se encontra até os dias atuais. De fato, a influência da economia cafeeira na economia brasileira a consolidou como uma economia de mercado, integrando o comércio mundial, garantindo adesão ao sistema capitalista em busca de maior crescimento para o país (MARTINS,2012).

Com a mesma velocidade que o ciclo econômico do café teve seu ápice, ocorreu o derradeiro declínio, tendo o mesmo processo como razão de sucesso e fracasso. Sendo o Brasil um país com grandes expansões territoriais para o cultivo, clima agradável e fazendeiros com extensivos lucros, fez com que ocorresse um aumento nas áreas plantadas, e conseqüentemente da

produção. A excessiva oferta deu início ao chamado superprodução, ocasionando o declínio no poder de compra e lucros do comércio de café, através do efeito gerado por se ter muito produto para pouca demanda (MEDEIROS, 2017).

O crescimento da oferta eminente ao crescimento de sua demanda, estimula uma queda dos preços, o que foi otimizado com a redução do consumo internacional, ocasionado pelas crises políticas e econômicas que se instalaram pelo século XX. Outra prerrogativa que devemos levar em conta é a ampla concorrência, tendo em vista que, com a popularização da cafeicultura, outros países começaram a se interessar pelo cultivo do fruto (SILVA, 1978, apud MEDEIROS, 2017, p.3). Para driblar essa situação, muitos proprietários rurais enxergaram na inovação, de produtos e processos, uma saída para continuar neste segmento de mercado, de forma a acrescentar a esta *commodity* competitividade no cenário nacional e internacional.

Segundo Medeiros (2012), atualmente o Brasil é o principal produtor e exportador de café do mundo, com um terço da produção mundial, e ocupando a segunda posição entre os países consumidores da bebida. Minas Gerais, com maior influência da região Sudeste, é o maior produtor de café do Brasil, sendo responsável por cerca de 50% da produção nacional, possui a maior gama de produção de cafés especiais, tendo o café como destaque em pauta de exportações do agronegócio do estado e um importante gerador de renda, emprego e meio de vida de milhares agricultores mineiros.

Apesar da turbulenta economia e política da atualidade, o agronegócio vem se destacando positivamente e contribuindo como uma saída da crise. Em 2017, o setor foi o principal responsável pela queda da inflação, sendo responsável por 23,5% do Produto Interno Bruto (PIB), dados apresentados pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). Considerando o café como a segunda *commodity* mundial em valor de mercado, podemos traduzir sua relevância em números: são cerca de 287 mil produtores, distribuídos em 15 (quinze) Estados, num parque cafeeiro estimado em 2,256 milhões de hectares, gerando mais de 8 (oito) milhões de empregos (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2017).

É importante destacar que “a cafeicultura brasileira é uma das mais exigentes do mundo, em relação às questões sociais e ambientais, e há uma preocupação em se garantir uma produção de um café sustentável.”(MEDEIROS,2012), o que enche os olhos do novo segmento de consumidores sustentáveis. A forma de implantar uma lavoura cafeeira é um dos fundamentos da

sustentabilidade da cafeicultura, por ser uma cultura permanente, uma vez implantada dificilmente se fazem correções. Neste plantio, pequenos detalhes são de grande influência, ou seja, na maior parte dos casos uma falha cometida refletirá por toda vida útil da cultura, sendo em características como longevidade, qualidade do produto, custos e produtividade da lavoura influenciando diretamente na rentabilidade da atividade.

2.2 Café Orgânico

O café é um produto de uso diário e mundialmente consumido. Em contrapartida sua cultura possui grande incidência de pragas e doenças, que são combatidas com uso de agrotóxicos. Atualmente a sociedade vem se demonstrando mais preocupada com as questões ambientais e prejudiciais à saúde, e o mercado sustentável vem ganhando muitos adeptos. Entram em cena os produtos orgânicos, produtos considerados mais saudáveis e sustentáveis (ORGANICS NET, 2017).

A propriedade que sediou o presente estudo conta com este diferencial, o café produzido não é um café convencional, e sim orgânico, esta decisão foi adotada como principal estratégia concorrencial, a segmentação de mercado, com um produto de qualidade específica. De acordo com a Revista Cafeicultura (2006) “o café orgânico é produzido sem a utilização de agrotóxicos e adubos químicos de alta solubilidade, que são substituídos por subprodutos da reciclagem da matéria orgânica vegetal e animal”.

Brennan & Kuri (2002) alegam que além da vantagem comercial o produto orgânico tem sua aceitação levada pelos atributos sensoriais. Além de serem produtos que fazem bem para a saúde e não possuem agrotóxicos, as culturas orgânicas são mais naturais, possuem mais sabor, e agregam valor a qualidade do produto.

2.3 Empresa Rural

Em processo de modernização, juntamente com os avanços tecnológicos, a agricultura progrediu em busca de se obter maior produtividade. A percepção de que era possível obter lucros consideráveis com o cultivo da terra, trouxe investimentos para o setor e o efeito foi a expansão e a estabilização do Brasil no cenário mundial do Agronegócio (MARTINS, 2012).

Araújo (2003) divide o agronegócio em três setores que ditam um sistema como um todo, denominou-os de “antes da porteira”, “dentro da porteira” e “depois da porteira”. Os representantes pelo “antes da porteira” são contidos pelos fornecedores de maquinário, sementes e tecnologias. “Dentro da porteira” são todas as ações desenvolvidas dentro das propriedades rurais, como o preparo do solo, colheitas e as criações. E “após a porteira”, se enquadram etapas como armazenamento, processos industriais, transportes, até o consumo dos produtos.

De acordo com Marion (2000), empresas rurais são aquelas que através do cultivo da terra, exploram a capacidade produtiva desta, através da transformação de insumos agrícolas e da criação de animais. E podem explorar três categorias distintas de atividades, que são:

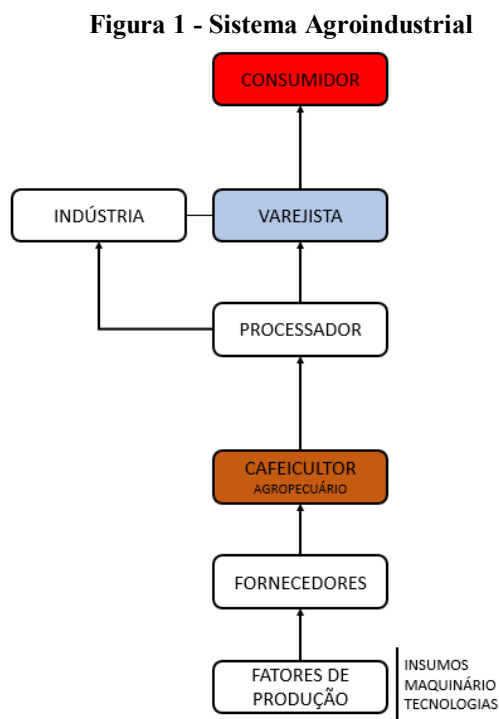
1. Atividades Agrícolas;
2. Atividades Zootécnicas; e
3. Atividades Agroindustriais.

Alves *et al.* (2005) trazem como definição de empresa rural aquela unidade de produção onde as atividades agrícolas exercidas são para obtenção de renda, e que possuem três fatores importantes. A Terra, fator de maior importância, onde o capital é aplicado, e onde é trabalhada para produzir e ser fonte de renda. O Capital, todo aquele bem colocado sobre a terra, buscando o aumento da produtividade, e também melhorar a qualidade da mão de obra, com ferramentas para o trabalhador. E o Trabalho, que são as atividades praticadas pelo trabalhador sobre a terra.

Como qualquer outra empresa, a empresa rural tem por objetivo a sobrevivência, o crescimento no mercado, e a geração de lucro, e por isso os investimentos devem ser de alto nível. Porém, ressalta-se que em grande parte dos casos, os retornos não são tão imediatos como investir em bolsa de valores, por exemplo. Nas empresas rurais, a espera e a paciência são características

trabalhadas constantemente, investir um capital considerável em um mercado onde o retorno financeiro se dá a longo prazo não é uma tarefa fácil de se administrar, e poucos são os empresários que se arriscam neste mercado, comparado à outros onde o retorno é visto em curto ou médio prazo. Na cafeicultura, assim como em muitos cultivos, obtém-se o retorno do plantio em um prazo de cinco anos, isso torna ainda mais desafiante o controle e o gerenciamento da organização que busca como retorno lucros que viabilizam todo investimento.

Na empresa estudada não é diferente, o café é uma cultura que pode ser explorada pelo menos por 25 anos, segundo informações da Revista Cafeicultura (2010), todavia um pé de café começa a produzir plenamente cinco anos após a plantação e existem encadeadas atividades, chamadas de tratos culturais, que são realizadas após o plantio da muda e que irão ser continuamente repetidas todos os anos, como as podas, adubação, correção de solo, entre outras, tornando um desafio ainda maior para os empresários rurais, que se encontram dentro de um sistema agroindustrial imperfeito, oligopsônico como comprador de café verde e oligopolista como vendedor de torrado e moído. O mercado se restringe ainda mais pela empresa ter escolhido se diferenciar trabalhando apenas com cafês orgânicos, onde o mercado comprador deste café verde é ainda mais escasso.



Fonte: Da Autora

A Figura 1 esquematiza o sistema agroindustrial cafeeiro que a propriedade da pesquisa está inserida.

2.4 Gestão de Custos em propriedades rurais

Com a modernização da agricultura, a ideia de eficiência produtiva começou a tomar forma nos empreendimentos rurais, os produtores viram a necessidade de maximizar os seus recursos produtivos a fim de captar maiores níveis de produtividade e renda. Diante deste cenário, a adoção por parte dos empreendimentos agropecuários, de modelos administrativos que rastreiam a redução dos custos de produção, e o aumento do faturamento, tornou aspecto de sobrevivência de mercado. Daí a importância de uma gestão de custos que auxilie o produtor na tomada de decisão eficiente e estratégica, tornando-se uma importante ferramenta para análise econômica das propriedades rurais. A quantificação dos custos produtivos auxilia na correta precificação dos produtos, tornando possível a avaliação financeira dos lucros e prejuízos em determinados períodos, fornecendo informações para que os proprietários possam diagnosticar a real situação da empresa, e realizar um plano econômico eficaz, identificando os principais gargalos dentro dos processos de produção.

O produtor que adota técnicas e procedimentos modernos está à procura de se profissionalizar por completo, com o intuito de produzir com eficiência, buscando em escala a redução de custos. Para isso se tornar possível, os produtores devem ter apoio a indicadores que possam expressar a saúde financeira dos empreendimentos, tendo como objetivos principais os lucros em longo prazo, ou seja, se tornar sustentável. (NOGUEIRA, 2004).

Ligados diretamente às atividades produtivas, os custos de produção são medidas monetárias que trazem consigo informações indispensáveis para uma avaliação de desempenho produtivo do negócio café, que resulta na avaliação da capacidade de gerar lucro da empresa rural, que pode ser dissolvida na sua capacidade de pagar pelos recursos destinados à produção e retornar o investimento de forma a que o empresário rural seja recompensado por produzir determinado produto em detrimento de qualquer outro tipo de investimento (MEDEIROS,2017).

Reis (1999) afirma que ao se analisar o custo de produção, boa parte das causas do sucesso ou insucesso do negócio é detectada, o que proporciona decisões mais acertadas acerca do desempenho operacional e organizacional da empresa rural.

2.4.1 Princípios de custeio

Para Kliemann e Müller (2002), os sistemas de custeio compreendem na combinação de um princípio com um método de custeio. Os princípios de custeio são “filosofias básicas a serem seguidas pelos sistemas de custos, de acordo com o objetivo e/ou o período no qual se realiza a análise.” (BORNIA, 2009)

Basicamente estas filosofias consideram a alocação dos custos e despesas fixas aos custos dos produtos. Kliemann e Müller (2002), dividem estes princípios em três princípios básicos para o custeio que são:

- a) Custeio Total (ou Custeio Integral);
- b) Custeio por Absorção;
- c) Custeio Direto (ou variável).

O Custeio Total considera que todos os custos fixos e variáveis devem ser rateados aos produtos, inclusive as perdas. Este princípio trabalha com o conceito de gasto da organização, repassando todas as perdas do sistema ao custo (BORNIA, 2009).

Os custeios, total e por absorção, consideram-se tanto os custos fixos como os variáveis na associação aos custos dos produtos. A diferença entre eles está no aspecto que o custeio total, divide-se todos os custos fixos aos produtos, em contrapartida, o custeio por absorção, são distribuídos somente uma parcela dos custos fixos dos produtos que tem relação ao nível de atividade normal da empresa. Neste princípio o custo do produto é independente do volume produzido, não tendo, responsabilidade sobre as perdas, permitindo uma melhor análise da eficiência e da eficácia do consumo dos recursos das organizações. (KLIEMANN e MULLER, 2002).

O terceiro princípio que se denomina custeio Direto ou Variável considera que apenas os custos variáveis incidem na elaboração do produto. Neste caso, os custos fixos são tratados como despesas do período, e é também definido por Kliemann e Müller (2002) da seguinte maneira:

[...]não inclui os custos e as despesas indiretas fixas, no custo dos produtos, considerando-os como despesas do período e lançando-os diretamente no Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE). Trata-se da abordagem da margem de contribuição.(KLIEMANN E MULLER,2002,p.4).

Neste estudo está sendo considerado que as perdas são inerentes ao processo produtivo no período de análise, e não sendo decorrentes de ineficiências do processo.

2.4.2 Classificação dos Custos

Na Engenharia Econômica são abordados diversas definições e significados para termos como custos e despesas. Algumas terminologias que serão abordadas na execução da pesquisa, serão apresentadas a seguir em busca de uma melhor compreensão da temática.

Martins (2010), afirma que custo é todo gasto que está ligado à produção do bem ou serviço, como, por exemplo, a aquisição de mudas de café. Complementando, Santos et al. (2008), afirma que todo gasto, com materiais e atividades que são aplicados ou consumidos no processo de fabricação de produtos, deve ser considerado custo, e que todo gasto com bens e serviços, com o propósito de obter receitas, deve ser destinado como despesas, ou seja consideramos despesas os gastos relativos à administração do negócio que não estão diretamente ligados ao processo produtivo, como material de escritório, propaganda e publicidade, por exemplo. Gastos estes que não contribuem diretamente para gerar novos produtos que serão comercializados.

2.4.3 Custos Variáveis

Segundo Maher (2001), os custos variáveis são “custos que se alteram na proporção direta da alteração no volume, dentro de intervalo relevante da atividade”, ou seja, variam de acordo com a quantidade produzida, a curto prazo, não sendo aproveitado para outro ciclo produtivo. Assim sendo, seriam aqueles quais as variações alteram de acordo com o nível produtivo. Em geral são custos com fertilizantes, defensivos, combustíveis, manutenção, mão de obra, serviços de máquinas e equipamentos, entre outros, (REIS, 2001).

2.4.4 Custos Fixos

Já os custos fixos são diferentemente aos variáveis, estes não variam com a quantidade produzida e têm duração superior, a curto prazo, sendo renovado apenas a longo prazo. Entende-se curto prazo o período de um ciclo produtivo, e longo prazo período de tempo que envolve dois ou mais ciclos de produção.

“ Sabidamente não existe custo ou despesa eternamente fixos; são, fixos dentro de certos limites de oscilação da atividade a que se referem, sendo que, após tais limites, aumentam, mas não de forma exatamente proporcional, tendendo a subir em ‘degraus’”. (MARTINS, 2010, p.269). Compreendem nesta categoria, a depreciação (de máquinas, equipamentos, etc.), terras, maquinário, impostos, taxas, equipamentos, lavouras, irrigações, remuneração do produtor rural, entre outros.

2.4.5 Custos Indiretos

Os custos indiretos quando relacionados ao produto, são os que não conseguimos uma medida objetiva, assim para realizar uma atribuição esta deve ser feita de maneira estimada e muitas vezes tendenciosa. (MARTINS, 2010).

2.4.6 Custos Diretos

Segundo Martins (2010), os custos diretos são identificados facilmente com a produção dos bens ou serviços, pois são o que compõem o produto e sua medida de consumo é facilmente identificada.

2.5 Métodos de Custeio

Segundo Kliemann e Müller (2002), “os métodos de custeio contemplam a problemática da atribuição de custos e despesas indiretos aos produtos respondendo à questão: "como deve ser rateado?"

Existem inúmeros métodos de custeio como por exemplo Custo-Padrão, Centro de Custos, Custeio Baseado em Atividades (ABC) e Unidades de Esforço de Produção (UEP), Custeio Integral, etc., o que deve ser analisado é qual método melhor se encaixa no perfil da organização estudada. O princípio mais utilizado para determinar o custo de produção de produtos agroindustriais, são os que consideram os custos fixos e variáveis.

Um dos métodos conhecidos é o Custeio por Absorção, conhecido também como Método de Custeio por Absorção é uma metodologia que considera a apropriação de todos os custos (diretos e indiretos, fixos e variáveis), ou seja todos os gastos relacionados a produção são distribuídos para todos os produtos, tendo como um objetivo relevante a mensuração do estoque, utilizando a formação de preço como critério. (MARTINS, 2010).

Conforme a literatura apresentada o método de custeio por absorção deve seguir três passos: (1) separação entre custos e despesas: as despesas não são aderidas no custo da produção; (2) apropriação dos custos diretos: a partir de uma apuração dos custos que são atribuídos diretamente ao produto; (3) apropriação dos custos indiretos, caso estes custos não puderem ser identificáveis é necessário alocá-los aos produtos ou serviços. (MARTINS, 2010).

Considerando este método falho gerencialmente, pois atende basicamente a valorização de estoque, deixando a desejar informações que afetam diretamente a tomada de decisões, foi adicionado ao estudo o método do Custo Operacional de Produção a partir da literatura apresentada por Megliorini (2012), bem como a utilização de indicadores de custos que serão apresentados com o objetivo de complementar a pesquisa.

A necessidade de desenvolver uma metodologia que avaliasse itens como o capital fixo e do empresário, assim como a remuneração da terra, fez com que surgisse o método do Custo Operacional de Produção. Esta metodologia foca nos custos dos recursos que fazem com que o produtor da empresa rural desembolse o investimento, envolvendo o custo operacional efetivo entre outros.

Custo Operacional efetivo – COE, segundo Megliorini (2012), aborda todos os gastos assumidos pela propriedade ao longo de um período determinado e que serão consumidos nesse mesmo intervalo de tempo, implicando investimento do produtor. Alguns exemplos são:

- Mão de Obra;
- Impostos;
- Fertilizantes; (não utilizados na cultura orgânica)
- Mudas;
- Energia;
- Combustível;
- Manutenção, entre outros.

O custo operacional total é igual ao custo operacional efetivo, mais mão de obra familiar (pró-labore) e depreciação (SILVA, 2009). Conforme a Equação 1:

$$COT = COE + Pró\ labore + Depreciação \quad (1)$$

Outro aspecto que deve ser levado em consideração para uma melhor análise dos investidores do campo é o custo de oportunidade. Custos de oportunidade para Antunes e Ries (2001) representa quanto se deixa de ganhar para fazer a atividade acontecer comparado à aplicar no mercado financeiro, investimentos como a compra de insumos, mão de obra, manutenções. Assim, o custo de oportunidade do capital investido é o comparativo caso este montante de capital fosse investido em uma atividade diferente da cafeicultura.

O Custo Total é obtido pela soma do Custo Operacional Total com o custo de oportunidade, apresentado na Equação 2:

$$CT = COT + Custo\ de\ Oportunidade \quad (2)$$

Outro aspecto que deve ser analisado nesta metodologia é a depreciação, que se origina da necessidade de dividir o valor do bem pela sua vida útil. Conforme a Equação 3:

$$\text{Depreciação} = \frac{Vi - Vf}{n} \quad (3)$$

Onde ‘Vi’ é o valor inicial do bem, pelo qual ele foi adquirido, ou pelo valor que possui atualmente. ‘Vf’ é o valor do bem sucateado e ‘n’ o tempo de vida útil estimada do bem em números. Caso tenha se considerado o valor atual deverá ser considerado a vida total menos anos já utilizados.

A remuneração dos sócios que trabalham na empresa é chamada de Pró-labore. Na Fazenda Retiro, como nunca foi feito um estudo dos custos produtivos, usa-se da retirada mensal que a família faz para pagar as despesas, não sendo um valor fixo, retirado ao mês.

Outro indicador de custos é a margem bruta, para Flores (2006), corresponde a diferença entre toda receita gerada e todos despendimentos financeiros gerados para o desenvolvimento da atividade.

$$\text{Margem Bruta} = \text{Receita Total} - \text{COE} \quad (3)$$

Como se pode ver na Equação 4, e segundo Braga (1995), margem líquida nos permite identificar se a propriedade rural consegue pagar todos os custos implícitos na produção.

$$\text{Margem Líquida} = \text{Renda Bruta} - \text{COT} \quad (4)$$

Por fim, receitas são compreendidas pelo valor de venda do produto multiplicado pela produção do período que deseja analisar. Para analisar os resultados no empreendimento rural estudado foram utilizados indicadores como, lucratividade e rentabilidade.

Lucratividade segundo Antunes e Ries (2001), é um índice que nos fornece, em percentual, o lucro obtido pela atividade desenvolvida, a partir da venda dos produtos, de acordo com a Equação 5, caso o resultado seja positivo, pode-se considerar que a atividade foi rentável, se for igual ou menor que zero, é possível afirmar que a atividade não é lucrativa.

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Receita Total} - \text{Custo Total}}{\text{Receita Total}} * 100 \quad (5)$$

A análise de resultados em relação a capital investido é retratada pelo cálculo da rentabilidade, que consiste em um percentual do retorno do investimento por determinado período de tempo. Representa quanto vale ou não a pena investir e correr os riscos agregados ao processo produtivo, e devem ser maiores que os valores dos custos de oportunidade (FLORES, 2007), como mostra a Equação 6.

$$Rentabilidade = \frac{Lucro}{Capital\ Investido} * 100 \quad (6)$$

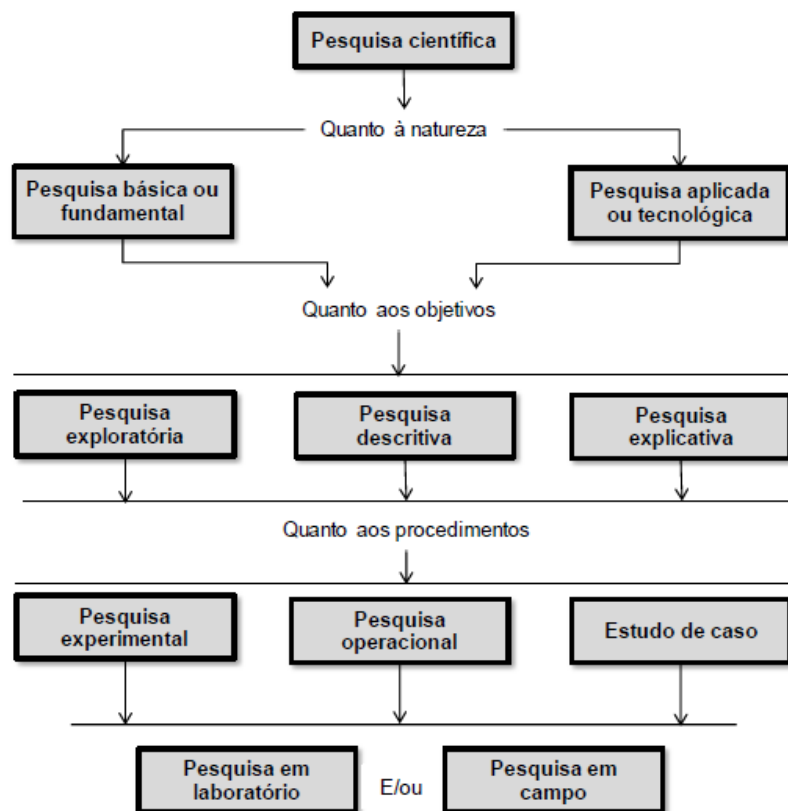
3 METODOLOGIA

O propósito deste capítulo é apresentar a metodologia utilizada na estruturação das informações deste trabalho, que utiliza uma abordagem classificada como pesquisa científica em Engenharia de Produção que se segmenta pela sua natureza, seus objetivos, sua abordagem e o método utilizado. (TURRIONI E MELLO, 2011).

Segundo Jung (2004), a pesquisa científica pode ser definida como um conjunto de investigações, operações e trabalhos intelectuais ou práticos, que objetiva a descoberta de novos conhecimentos, a invenção de novas técnicas e a exploração ou criação de novas realidades, bem como novos produtos e processos de que a sociedade necessita e que valoriza e visa estabelecer explicações que descrevem e estudam os fenômenos da natureza e a tecnologia. (JUNG, 2004).

A Figura 2 apresenta os tipos de pesquisas científicas da metodologia utilizada neste trabalho.

Figura 2 - Tipos de pesquisas científicas



Fonte: Jung (2004, p. 145).

A classificação quanto a sua natureza pode ser dada como uma pesquisa aplicada que tem como característica a prática, onde os resultados encontrados são utilizados para solucionar problemas que estão acontecendo no momento, tendo objetivos comerciais e podendo desenvolver processos ou produtos diante de uma necessidade específica, haja vista que o objetivo do trabalho é descrever as atividades e custear a produção da safra de café, com o objetivo de gerar informações que possam auxiliar na tomada de decisão dos proprietários.

Pode-se ainda classificar como pesquisa de natureza aplicada, pois foram coletados dados, para implantar em planilhas de Excel elaboradas pela autora, que buscam passar informações para a gestão do empreendimento.

Quanto aos objetivos, vimos pela Figura 2 que podem ser divididas em três tipos, exploratória, descritiva e explicativa.

Conforme Sampieri *et al.* (2013), a pesquisa exploratória, geralmente antecede novas pesquisas, seu objetivo é analisar uma temática pouco explorada para identificar conceitos que sejam importantes para novos estudos. De acordo com Jung (2004), a pesquisa descritiva tem por objetivo identificar registro e à análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo. Quanto à pesquisa explicativa objetiva analisar e avaliar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

A pesquisa desenvolvida pode ser classificada em dois tipos: pesquisa descritiva e explicativa. Explicativa, pois, busca identificar o que está determinando ou contribuindo para a ocorrência dos fenômenos estudados, aprofundando o conhecimento da realidade, utilizando de métodos experimentais, a partir de observações de variáveis pode-se identificar todas as atividades desenvolvidas na propriedade para aplicação de índices como lucratividade e rentabilidade, além de tornar possível o custeio do processo produtivo. Descritiva por se tratar de um detalhamento das características de todo um processo já existente na organização, em busca de delinear quais possuem necessidade de melhoria, o uso de técnicas padronizadas de coletas de dados como questionários e uma observação sistemática auxiliaram na coleta das informações que deram base à pesquisa.

Quanto à forma de abordar o problema existem três definições: a pesquisa quantitativa, qualitativa e a pesquisa combinada, a pesquisa quantitativa considera que todos os dados podem

ser quantificados, ou seja, transformados em números para assim serem analisados; já a pesquisa qualitativa está primariamente interessada na relação dinâmica entre o ambiente e o pesquisador, não podendo generalizar informações coletadas e traduzi-las para números.

Como se trata de um trabalho onde elementos quantitativos e qualitativos serão utilizados, a abordagem combinada é aquela que melhor se adequa à realidade da pesquisa.

Do ponto de vista dos procedimentos, a pesquisa pode ser feita através de experimentos, levantamentos ou *surveys*, modelagem e simulação, estudos de caso, pesquisa-ação e *soft system methodology* (SSM) (TURRIONI E MELLO, 2011). Como o levantamento de dados será realizado na região da Zona da Mata em apenas uma propriedade rural situada em Manhumirim-MG, pode-se classificar a pesquisa como um estudo de caso em campo, onde apenas um objeto será estudado para permitir assim um amplo e detalhado conhecimento do mesmo. Jung (2004) complementa que o estudo de caso é uma investigação que busca descrever sistemas produtivos com o objetivo de explicar o funcionamento das coisas.

3.1 Procedimentos metodológicos

Em se tratando dos procedimentos metodológicos para o desenvolvimento da pesquisa, na estruturação da revisão bibliográfica para entender à temática da Cafeicultura, cultura que sustenta a economia da área estudada, assim como da área específica da Engenharia de Produção Gestão Econômica mais especificamente a sub-área Gestão de Custos que serão aplicadas neste estudo, foram consultados livros, artigos e sites relacionados com a temática do estudo. Para construir a parte prática da pesquisa, os dados foram coletados a partir de questionários e entrevistas aos proprietários, assim como visitar técnicas da autora na propriedade rural, em um período de sete meses, contados de abril de 2017 a novembro de 2017.

Da perspectiva das técnicas de coleta de dados, uma pesquisa pode utilizar de diversas formas para coletar os dados necessários. Foram utilizadas três técnicas, a primeira é a entrevista, classificada como não-estruturada por se tratar de uma conversa informal com os proprietários e administradores, dando liberdade para o entrevistador desenvolver cada situação na direção que considerou adequada, gerando oportunidade para obtenção de dados significativos que não estão disponíveis em documentos. Durante o período do estudo, foram realizadas visitas semanais a

propriedade, a se destacar na época da colheita onde o acompanhamento foi maior, durante as visitas foi possível identificar o processo produtivo assim como todos os agentes modificadores, e aplicados questionários apresentados no Anexo I.

A segunda técnica foi a pesquisa documental, ou informações de arquivo, onde são coletados grande parte dos dados relevantes, esta coleta foi realizada a partir de notas, boletos, registros de livro caixa, recibos e extratos e foram divididas por cada mês e organizados para implantar na planilha Excel elaborada pela autora. A elaboração da planilha se deu após ampla pesquisa bibliográfica, onde foi decidido os dois métodos utilizados no estudo, sendo eles o método de custeio por absorção e o método do custo operacional de produção, este último tendo maior utilização em empresas agroindustriais, assim foi possível a elaboração de cinco planilhas com fórmulas específicas dos métodos. As planilhas foram divididas em Livro Caixa, Banco de Dados, Panha, Análises e Indicadores. Informações diárias eram anotadas na aba Livro Caixa, onde informações eram retiradas para preencher o Banco de dados, que dividia segundo critérios estudados os custos e despesas. Na parte denominada Panha, eram dispostos dados sobre as colheitas, e por fim a parte de Análises e Indicadores que foi desenvolvida no final desta pesquisa.

Como última técnica referente aos procedimentos e de grande importância foi a observação, a partir de visitas à propriedade que permitiu ao pesquisador identificar e obter provas a respeito do que está realmente acontecendo, e que muitas vezes em entrevista ou pesquisas documentais não são evidenciadas

Na planilha foram implantadas todas as fórmulas detalhadas no estudo, assim como todos os dados, gastos e receitas referentes à produção da safra 2017/2018 de café, facilitando a análise dos dados. Podendo classificar os custos como sendo, fixos e variáveis, diretos ou indiretos. Alcançando assim os resultados de forma mais automatizada, facilitando a análise dos resultados encontrados na planilha.

Após os referidos cálculos foram geradas análises e indicadores que poderão auxiliar na tomada de decisão dos proprietários.

4 O AMBIENTE DE ESTUDO

4.1 Descrição da propriedade rural

Este capítulo traz um resumo do histórico da propriedade, sua estrutura e dados que serão utilizados para a realização deste trabalho.

A propriedade rural da família Corrêa está situada na cidade de Manhumirim, interior de Minas Gerais, na região da Zona da Mata mineira. Denominada Fazenda Fantasia, iniciou suas atividades no ano de 1988, quando o proprietário Paulo Augusto, decidiu investir na cultura orgânica, com o intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas direta e indiretamente envolvidas com o cultivo do café, e explorar um mercado de pouquíssima concorrência.

Produzir café orgânico segue princípios da sustentabilidade, como diversificação, reciclagem e processos menos agressivos à natureza, com a imitação de habitats naturais. Além de ser uma alternativa quanto aos aspectos ambientais, se torna interessante quanto ao social e econômico agregando mais valor ao produto final. Para tornar realidade a exploração do cultivo, inicialmente com foco em exportação de grãos de café orgânico, o proprietário fundador da empresa rural, teve que se adequar as normas do mercado, passando por um processo de certificação. Como a visão do proprietário era produzir para exportar, comprou a ideia do *IBD* – Associação de Certificação Instituto Biodinâmico, recém fundada, que propunha desenvolver atividades de certificação de produtos orgânicos e biodinâmico. A partir disso, tornou-se o segundo cliente da *IBD* Certificações, matrícula que permanece até hoje em nome da propriedade.

De acordo com informações disponibilizadas pelo *IBD*, hoje esta associação é a maior certificadora da América Latina e a única certificadora brasileira de produtos orgânicos com:

- Credenciamento IFOAM; certificado para o mercado internacional;
- ISO/IEC 17065; para o mercado europeu-regulamento CE 834/2007;
- Demeter; para o mercado internacional;
- USDA/NOP; para o mercado norte-americano;
- Selo SISORG; para o mercado brasileiro.

Além dos certificados orgânicos citados anteriormente, o IBD oferece também certificados de sustentabilidade.

Com o passar dos anos e com o emprego de dispendiosos investimentos, a propriedade foi evoluindo, com a compra de maquinário e tecnologias que auxiliaram este crescimento. E a atitude arriscada do proprietário, no passado, mudou toda a história da propriedade, a Fazenda Retiro, em nome do proprietário Paulo Augusto, como pessoa física, se tornou o primeiro exportador de café orgânico do Brasil, sendo premiado dentro e fora do país, pela atitude sustentável de mudança, em prol de um planeta melhor. Atualmente a propriedade conta com a atuação profissional de três integrantes da família, para área administrativa e onze funcionários fixos, para o manejo da terra.

A estrutura funcional da propriedade é composta por três terreiros, três galpões de máquinas, quatro áreas de armazenagem e um minhocário onde é realizado a minhocultura.

A minhocultura é um processo de reciclagem de resíduos orgânicos, no caso da propriedade, reciclagem de esterco de gado, por meio da criação de minhocas com o intuito de produzir os húmus, um excelente adubo para a atividade agrícola. Com isso a propriedade, por ser sustentável e precisar do adubo orgânico, possui um minhocário para garantir mais qualidade ao seu produto final.

Possui 132 hectares sendo 95 deles de plantação de café, a unidade de medida mais utilizada na agricultura é o hectare, que corresponde a 10.000 m². Onde estão plantados aproximadamente 300 mil pés de café, que resultaram na safra de 2016/17 em uma produção de 1538 sacas, uma produtividade baixa por estar passando por uma renovação da lavoura, onde aproximadamente 100 mil pés de cafês estão com sua produtividade significativamente baixa.

A propriedade possui ainda recursos que auxiliam no funcionamento das atividades, conjuntos de ferramentas, equipamentos e máquinas, sendo os principais listados no Quadro 1.

Quadro 1 - Recursos disponíveis na fazenda e sua finalidade

Recursos	Finalidade
1 Trator	Usado para recolhimento do café na lavoura, entre outras atividades do processo.
5 Recolhedor	Ferramenta utilizada para juntar o café no terreiro
6 Rodos para café	Ferramenta utilizada para virar o café no terreiro
2 Secadores Mecânicos	Equipamento para secagem do café
1 Medidor de umidade digital	Equipamento que mede umidade do café
1 Mini Máquina de limpeza	Mini-equipamento para limpeza de amostra do café, na etapa de medição de umidade
1 Máquina de limpeza	Equipamento para limpeza do café
1 Beneficiadora	Equipamento para beneficiar o café
5 Carrinhos de esparramar café	Facilita o transporte do café para a rosca que irá carregar o secador
1 Pulverizadora	Auxilia na pulverização das lavouras
1 Rosca	Transporta o café para o secador
1 Kombi	Transporta os funcionários para a fazenda
10 Derrçadeiras	Auxilia na colheita e retirada dos frutos do pé – disponibilizadas apenas para funcionários fixos.

Fonte: Da Autora

A atividade predominante de geração de renda da família é a produção de café. Na safra estudada foram produzidas 2359 sacas de café. Em aproximadamente 200 mil pés de café produtivos.

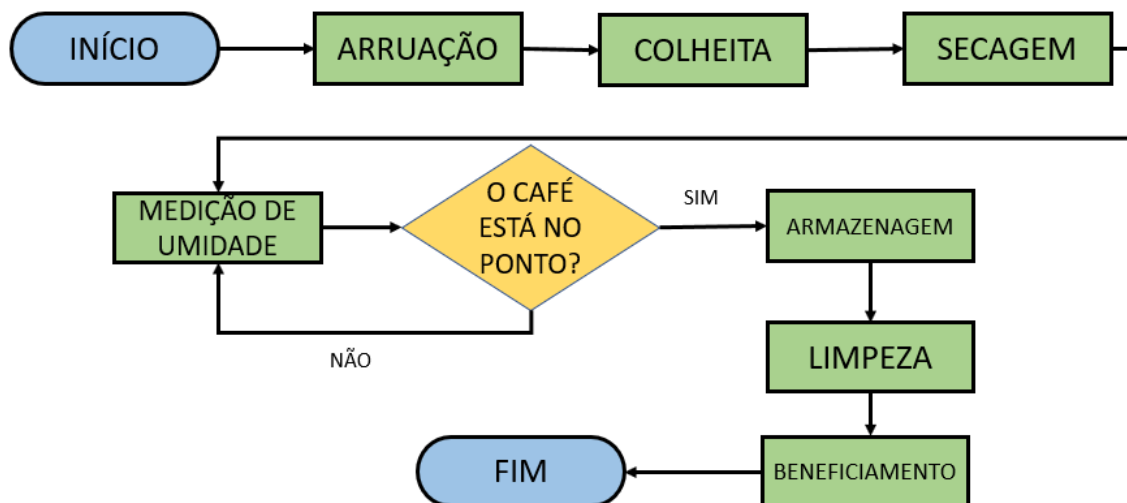
O café produzido na propriedade é vendido à um portfólio enxuto de clientes. Tendo parceria com entidades como a Universidade Federal de Viçosa, que concede experimentos para melhorar o trato com a lavoura. A propriedade também possui acompanhamento periódico de um agrônomo para realizar a análise do solo pós colheita, e dois fornecedores de matéria-prima para o trato, o calcário e o adubo permitido pelo IBD.

Na época da colheita, atividade esta que dispense de maior mão de obra, foram contratados mais 10 funcionários temporários, que recebem por produtividade, um valor de R\$12,00 por balaio, medida específica na cafeicultura, que corresponde a 60 litros do fruto.

4.2 Descrição das Atividade

A Figura 3 demonstra o fluxograma das atividades realizadas nas etapas de pré colheita e colheita, do beneficiamento do café.

Figura 3 – Fluxograma descrição das atividades



Fonte: Da Autora

Etapa 1: Pré-colheita e Colheita

Investir na melhoria da qualidade e processos podem representar abertura de mercados para o produto. Algumas variáveis como detectar as tecnologias adequadas e seus avanços podem

garantir competitividade às atividades. Nesse novo cenário, o produtor rural que busca a melhoria contínua deve estar atento às inovações do setor, e investir em sistemas produtivos que possam proporcionar maiores retornos, guiado pelo mercado consumidor exigente.

Sabe-se que toda produção possui processos, e estes devem ser integrados de forma eficiente e eficaz para atingir o sucesso da organização. Na cafeicultura não é diferente, para o café chegar ao ponto de ser comercializado, seja ele em grãos, ou como mais conhecido pó, é necessário à execução de muitos processos com excelência. No presente estudo, a empresa atua apenas no mercado produtor de café “*in natura*”, reduzindo este processo apenas ao beneficiamento do café em grãos.

O desenvolvimento do fruto do café passa por várias fases, cada uma delas de importância decisiva na obtenção de cerejas sadias e graúdas, que vão desde a sua formação onde acontece o vingamento da flor, até a completa maturação (MESQUITA,2016). Durante aproximadamente seis semanas os frutos permanecem em um estágio de dormência, dando seguimento a uma fase de crescimento rápido, uma expansão, seguida da granação, período responsável pelo surgimento do endosperma ou semente. Este processo prossegue até que o fruto verde atinja o seu tamanho final avermelhado.

A Figura 4 retrata as fases do processo de amadurecimento do grão do café. Que inicia com o fruto de coloração esverdeada, passando pelo processo de maturação perfeita, onde o fruto se encontra na cor vermelho escuro, e caso não aconteça a retirada do fruto chegando a uma coloração quase preta de frutos inutilizáveis.

Figura 4 - Fases do processo de maturação do café



Fonte: Medeiros (2016)

O beneficiamento do café segue processos que são divididos dentro de etapas que se iniciam na pré-colheita, tomam seguimento pela colheita e continuam no pós-colheita. O período de pré-colheita é de significativa importância para o gerenciamento de toda a atividade cafeeira, nela é realizado um prognóstico da safra, para se analisar o levantamento de recursos materiais e financeiros, realizar a revisão dos maquinários e da infraestrutura, compreender a real necessidade de mão de obra e preparo para a colheita. Após esta previsão inicia-se a chamada arruação ou limpeza, representada pela Figura 5, onde é realizado nas lavouras uma limpeza nos pés do fruto, para facilitar o manejo dos panos que na época da colheita ficarão por debaixo dos pés, realizando o cercamento de alguns frutos que serão derriçados, ou seja, retirados dos arbustos, e com isso evitar desperdícios. Em seguida é avaliada a maturação dos frutos das lavouras, para dar início a colheita pelas partes onde a maturação se encontra em estado apropriado. Estas são análises que possuem grande interferência na qualidade do café, cafés colhidos após ou antes da maturação correta gerarão defeitos que desqualificam a bebida. A uniformidade do lote obtido, a umidade final para armazenamento e beneficiamento, além da ausência de contaminações, são outros atributos obrigatórios aos cafés de qualidade (MEDEIROS, 2016).

Figura 5 - Arruação para colheita do café



Fonte: Medeiros (2016)

A colheita do café é a próxima etapa, sendo a operação mais dispendiosa na composição dos custos de produção desta atividade. Devido à escassez de mão de obra, que além de pouca, não é qualificada o suficiente. A saída é buscar alternativas objetivando a mecanização parcial ou total, dependendo da limitação regional no que se refere à topografia. Nesse momento também toda mão de obra tem que ser mobilizada, incluindo os funcionários fixos da fazenda e os contratados

especificamente para o exercício da atividade, conhecida como derriça, ou seja, retirada dos frutos dos arbustos, rastelação, abanação e transporte.

A propriedade deste estudo utiliza o tipo de colheita manual, onde a derriça é realizada manualmente e totalmente em um pano que é disposto nos pés do café, como pode ser visto na Figura 6.

Figura 6 - Derriça manual no pano



Fonte: Medeiros (2016)

Com o intuito de viabilizar uma mecanização em lavouras de áreas montanhosas, os proprietários investiram em derriçadeiras motorizadas manuais, que operam em sua maioria com motor dois tempos, providas de haste e derriçador.

Seu desenvolvimento deve-se à necessidade de baixar os custos, aumentando a produtividade e de viabilizar a colheita mecânica em áreas montanhosas, esta seria o “braço mecânico” do operador que o ajuda a agilizar e facilita a colheita dos frutos, através da vibração da máquina que faz com que os grãos caiam sobre os panos que ficam no pé de cada árvore de forma mais rápida, e atingindo maiores alturas que os produtores atingiriam sem a utilização do maquinário, como podemos ver na Figura 7.

Figura 7 - Derraçadeira Manual



Fonte: Medeiros (2016)

Conforme Medeiros (2016), em avaliações práticas de campo, foi observado que com o uso de uma derraçadeira, duas pessoas colhem, em média, 20–30 medidas de 60 litros por dia, levando em consideração o tempo gasto na colocação de panos, retiradas de ramos e folhas, a chamada pré-limpeza, e coleta do café, procedimentos que sem a ajuda do equipamento reduziria pela metade sua produtividade.

O próximo passo é alocar de forma correta, e ainda nas lavouras, o café que está sendo retirado dos pés. Realizada a pré-limpeza, o acondicionamento adequado do café é de suma importância e cuidados, o café colhido deve ser deixado à sombra, para não fermentar ao sol, acondicionados em sacos, que serão recolhidos com um prazo máximo de quatro horas, e encaminhado para o local de preparo e processamento.

Após a colheita, a secagem é o processo onde encontramos os maiores riscos de perda de qualidade do produto, tendo estrutura e mão de obra capacitada, este é um processo de fácil execução. A secagem pode ser feita de duas formas, a primeira sendo o sistema mais utilizado no Brasil, é a secagem em terreiros, exemplificada na Figura 8, e a segunda utilizando os secadores mecânicos, que apresentam custos de implantação maiores e um investimento considerável, porém não expõe o café a riscos como variações do tempo. A propriedade analisada faz utilização dos dois métodos, os cafés que são derraçados dos pés, são levados para os terreiros onde ficam por aproximadamente três dias, sendo virados em um intervalo de tempo de trinta minutos, sob exposição solar. Este procedimento se faz necessário pois, o fruto colhido na maturação ideal, apresenta alta umidade, e torna-se o ambiente ideal para microrganismos responsáveis pelas

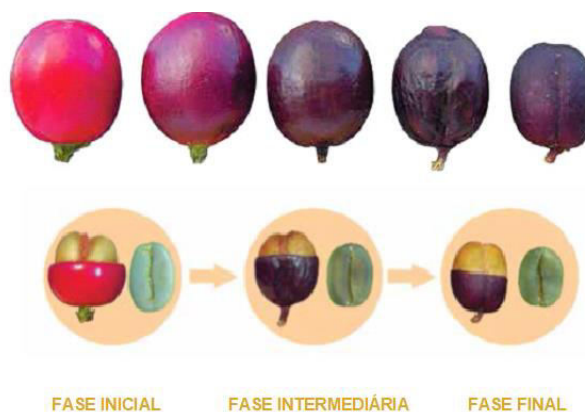
fermentações se desenvolverem. O manejo, juntamente com o clima onde a propriedade está instalada irão determinar a qualidade final do café. As próximas etapas de secagem dadas após a secagem nos terreiros é a utilização dos secadores mecânicos. A propriedade conta com dois secadores, movidos à lenha, com capacidade para uma média de duzentos e cinquenta balaios de café, medida mais utilizada dentro da cafeicultura, que corresponde a sessenta litros do fruto.

Figura 8 - Diferença na secagem dos grãos no terreiro



Fonte: Da Autora

Figura 9 - Secagem do café



Fonte: Medeiros (2016)

O mix de secagem utilizado na propriedade é uma maneira que os proprietários encontraram de economizar, pois com a utilização dos terreiros, em dias de sol, o café consegue chegar a um nível de secagem onde o volume do grão diminui significativamente, como podemos visualizar na Figura 9, isto faz com que a capacidade de alocação de frutos no secador mecânico seja otimizada, e conseqüentemente economizando lenha e energia, recursos utilizados no funcionamento do secador.

Figura 10 – Recolhimento do café no terreiro



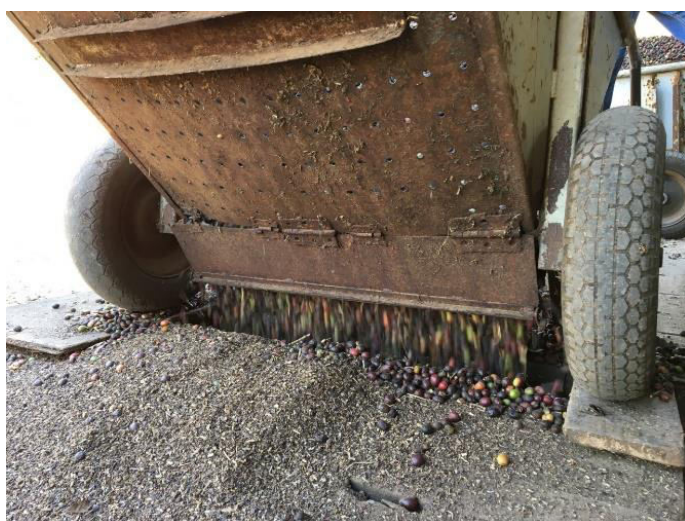
Fonte: Da Autora

Figura 11 - Enchimento dos carrinhos



Fonte: Da Autora

Figura 12 – Descarga do café na rosca



Fonte: Da Autora

Figura 13 - Carregamento dos secadores



Fonte: Da Autora

Após recolhimento dos grãos representado pelas Figuras 10 e 11, os grãos são alocados no secador com o auxílio da rosca apresentada pela Figura 12 e 13. Com os grãos no secador da Figura 14, inicia-se a etapa de monitoramento da umidade e temperatura. A temperatura de queima da lenha deve ser mantida aos 100°C, e pode ser controlada por um termômetro de ar contido no secador, isso garante uma secagem uniforme, e evita expor os grãos à uma temperatura superior a recomendada, se o processo não for controlado, a temperatura pode atingir níveis prejudiciais. A

umidade final do produto também é um aspecto que dita à qualidade e conseqüentemente o preço de venda do café. Nas bibliografias estudadas, como o Almanaque do Cafeicultor e o autor Fonseca (2007), a umidade final dos grãos recomendada varia entre 11% a 13%, abaixo de 11%, aumentam as chances de ocorrer quebra de grãos, assim como superior a 13%, a probabilidade do ocorrer o branqueamento dos grãos é maior. Sendo assim, no segundo dia de secagem, os proprietários começam a monitorar a umidade do café, este processo consiste em retirar uma amostra, processar em um descascador de café, apresentado pela Figura 15, que faz a limpeza dos grãos, pesar exatos cento e quarenta gramas, aguardar o esfriamento, e realizar a medição em uma medidora de umidade digital, segue ilustrações do maquinário utilizado nesse processo pela Figura 16.

Figura 14 - Descascador de café



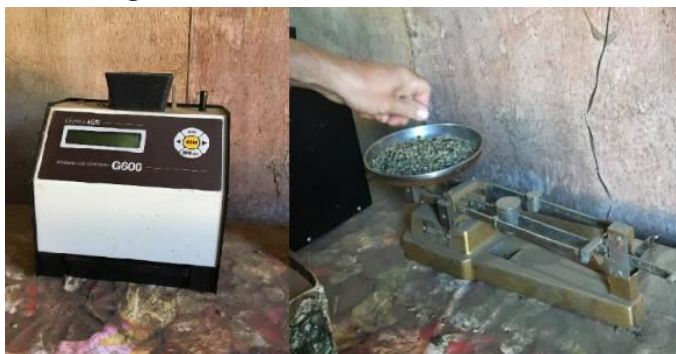
Fonte: Da Autora

Figura 15 - Secador Mecânico



Fonte: Da Autora

Figura 16 - Medidor de umidade e balança

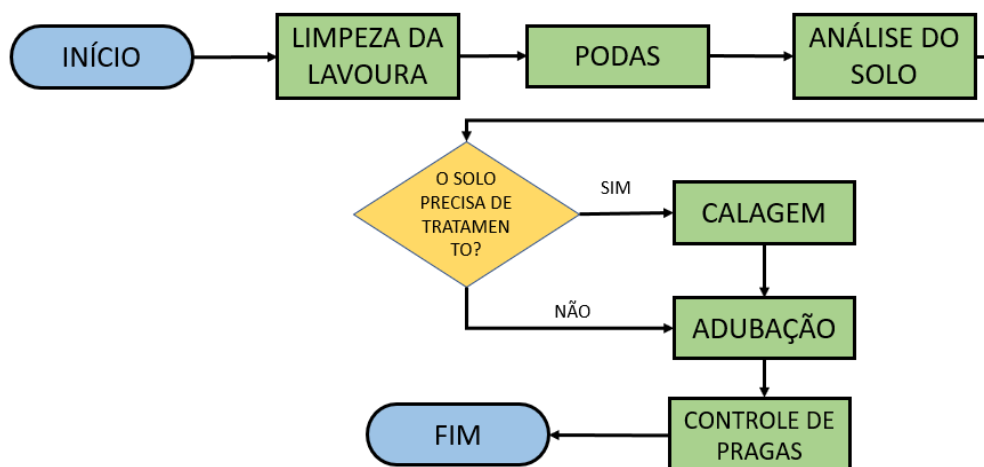


Fonte: Da Autora

Assim, alcançando uma umidade de 13,5% o secador é desligado, e os grãos estão prontos para o próximo processo, a armazenagem. A escolha dessa medida também é uma decisão dos proprietários, que com a expertise da prática, definiram ser o ponto ideal de desligamento do secador, isso faz com que os grãos após o resfriamento tendem a uma umidade entre 12% a 13%. A máquina de limpeza do café deve ser regulada a fim de prevenir quebras dos grãos, a saída da palha junto com grãos, e a saída de grãos junto com a palha. Na propriedade, o fundador da empresa, elaborou um sistema com um elevador, que já encaminha os grãos do secador para a armazenagem, sem a necessidade de mão de obra onde os grãos, são ensacados e ficam descansando para melhorar a uniformidade da secagem, aguardando a última etapa do processo, o beneficiamento.

O beneficiamento do café deve ser realizado o mais próximo possível da comercialização, com a finalidade de manter as características originais que qualificam o produto, e consiste pela eliminação de películas da casca e separação dos grãos de acordo com as especificações do cliente, quanto ao tamanho e qualidade dos grãos. Em relação às informações disponibilizadas acerca da propriedade rural em análise, o único beneficiamento realizado é para catação de impurezas como, pedras, cascas e cafés quebrados, não sendo divididos pelo beneficiamento de peneiras onde a seleção é feita pelo tamanho dos grãos. Os proprietários alegam que atendem as especificações dos seus maiores clientes.

Figura 17 - Descrição das atividades pós colheita



Fonte: Da Autora

Etapa 2: Pós-Colheita

Os cuidados para garantir um café de qualidade não se restringem apenas na etapa de pré-colheita e colheita, a fase do pós-colheita demanda diversos cuidados para garantir a lucratividade da safra, necessitam de dispendiosos investimentos. Cuidar do solo é a forma mais certa de poder garantir uma safra sadia para o próximo ano.

A primeira atividade a ser realizada é uma segunda colheita e varrição, fase representada como limpeza da lavoura no fluxograma, após a colheita, muitos pés de cafés ainda possuem frutos, que não caíram na época da colheita, e para que pragas não atinjam a plantação, o manejo integrado é a recomendação mais eficiente, por isso, essa passagem pelas lavouras realizando uma averiguação de frutos e a varrição é de fundamental execução, minimizando o risco de infestações de brocas na próxima safra. Além da colheita e varrição as podas das lavouras, se tornam uma boa estratégia no combate as pragas.

Pés de café muito alto aumentam o risco de encontrar com outro ocorrendo o fechamento da lavoura, que causa perda de ramos produtivos, isso torna a poda das árvores uma atividade de extrema necessidade. A propriedade estudada está ainda passando por uma renovação das lavouras, onde são feitas podas bruscas denominadas de esqueletamento, em quantidades significativas de pés de café. O esqueletamento deve ser feito associado a um corte superior (1,7- 2,0 m) para quebrar a dominância apical e estimular a brotação lateral e renovação da lavoura.

Após a poda, a fase seguinte apresentada no fluxograma da Figura 17, é a análise de solo, que permite ao técnico em agronomia recomendar a calagem, e adubação, etapas que tendem a seguir após o resultado da análise. A calagem fase seguinte do processo, vai contribuir para a correção do pH do solo e o fornecimento de nutrientes importantes para o café. Proporciona também a melhoria na assimilação de macronutrientes e micronutrientes, e constitui na aplicação do calcário no local de maior atividade radicular, ou seja, sob a saia do cafeeiro, antes do início das chuvas.

O próximo passo é a adubação. Segundo o Almanaque do Agricultor (2017) o manejo da adubação no café deve seguir os critérios estabelecidos pelo sistema 4C², que prioriza a maximização da eficiência da adubação, dentro de princípios de sustentabilidade, e que consiste

² Sistema 4C: Aplicação da fonte certa: nutrientes em quantidades certas e equilibradas.

Aplicação da dose certa: A partir da análise do solo é determinada a dose certa para atender as necessidades da planta na safra.

Aplicação no local certo: Aplicar entre a extremidade da copa e a parte mediana dos ramos baixeiros.

Aplicação na época certa: Refere-se aos parcelamentos de aplicação que devem ser feitos a partir do início do período chuvoso até a granação, onde começam aparecer os grãos.

em aplicação na dose certa, aplicação no local certo, e aplicação na época certa. A dose certa é especificada a partir da análise do solo, que informa a dosagem de nutrientes que estão em falta no solo, o local correto é entre a extremidade da copa e a parte mediana dos ramos baixeiros. Finalizando o processo, a época, para a aplicação divide-se em etapas, e é um fator controlado pela natureza, a primeira adubação deve ser realizada no início do período de chuvas, a adubação na propriedade pesquisada divide em três concentrações, a primeira sendo correspondida por 25% da dose total, a segunda na metade do período chuvoso de concentração 30%, e a terceira a 45%, sempre observando com segurança a previsão de chuvas do processo.

O último processo é o controle de pragas, esta atividade se torna constante até a próxima safra, sendo que as pulverizações nas lavouras são alternativas que proporcionam auxílio a esta etapa. Como o empreendimento rural estudado trabalha com o café orgânico, os trabalhos e cuidados são diferentes do café convencional, o uso de agrotóxicos e fertilizantes são proibidos pelos órgãos certificadores, em contrapartida temos a utilização de subprodutos da reciclagem da matéria orgânica vegetal e animal. Os proprietários utilizam de adubos orgânicos advindos do esterco do gado, e tratado em minhocários, da própria palha do café retirada na fase de limpeza do beneficiamento, e para a pulverização em troca dos agrotóxicos, em parceria com a Universidade Federal de Viçosa é utilizada uma mistura denominada de calda Viçosa, um fungicida orgânico desenvolvido pelo Departamento de Fitopatologia da Universidade Federal de Viçosa, para o controle da ferrugem do cafeeiro, uma praga que é prejudicial à saúde do pé de café.

5 DESCRIÇÃO DOS CUSTOS E RECEITAS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos pela pesquisa dos custos relacionados à atividade cafeeira, a partir dos dados captados na propriedade estudada e aplicados na planilha elaborada pela autora.

A coleta dos dados foi realizada no período de sete meses, entre abril de 2017 e novembro de 2017. Os dados foram inseridos nas planilhas desenvolvidas pela autora para auxiliar na gestão de custos da propriedade.

Para determinar o custo de produção da safra de café foram utilizados alguns instrumentos que possibilitaram a captação dos dados.

5.1 Instrumentos para o armazenamento dos dados

- Livro Caixa

Com a finalidade de registrar todo e qualquer custo no decorrer do desenvolvimento das atividades da propriedade, foi implantado um livro caixa onde todas as despesas foram lançadas manualmente no período dos sete meses, para facilitar o trabalho de coleta de dados e informações. Conforme mostrado no Quadro 2.

Quadro 2: Livro Caixa para registro das despesas

ANO_		DÉBITO	CRÉDITO	D/C	SALDO

Fonte: Da Autora

- Planilha de Cálculos

Para executar os cálculos do custo de produção foi considerada uma planilha elaborada pela autora contendo todas as fórmulas exemplificadas na bibliografia apresentada no Capítulo 2, juntamente com o banco de dados das informações disponibilizadas pelo livro caixa. Como mostra a Figura 18.

Figura 18 - Demonstrativo da planilha desenvolvida pela autora

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1												
2	n	DEPRECIÇÃO		RECEITAS						CUSTOS FIXOS		
3	15	R\$ 14.533,33		DISCRIMINAÇÃO	QTDE	VALOR	TOTAL	MÉDIA		DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
4	3	R\$ 2.140,00		SACAS	2359	R\$ 710,00	R\$ 1.674.736,17	R\$ 139.561,35		MÃO DE OBRA	R\$ 58.320,00	82,06%
5	27	R\$ 38,89		(-) Imposto Incidentes sobre a venda			R\$ 117.231,53			TAXAS	R\$ 7.284,94	10,25%
6	10	R\$ 8.820,00								OUTRAS DESPESAS	R\$ 3.180,00	4,47%
7	-8	R\$ 1.437,50								IMPOSTO	R\$ -	0,00%
8	-2	R\$ 14.250,00								MANUTENÇÃO	R\$ 2.288,00	3,22%
9		R\$ 9.894,72								TOTAL	R\$ 71.072,94	100,00%
10				CUSTO DE OPORTUNIDADE (CO)						CUSTOS VARIÁVEIS		
11				DISCRIMINAÇÃO	RENDIMENTO/ANO	VALOR	TOTAL	CUSTO DE OPORTUNIDADE		DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
12				POUPANÇA	4,55%	R\$ 837.340,29	R\$ 875.439,28	R\$ 38.098,98		MÃO DE OBRA	R\$ 102.862,00	25,68%
13				LCA	5,73%	R\$ 837.340,29	R\$ 885.319,89	R\$ 47.979,60		ENERGIA	R\$ 19.864,14	4,96%
14				DRE 2017/2018						COMBUSTIVEL	R\$ 32.398,29	8,09%
15				Receita Operacional Bruta		R\$ 1.674.736,17				INSUMOS	R\$ 173.469,58	43,30%
16				(-) Impostos Incidentes sobre a venda		R\$ 117.231,53				MANUTENÇÃO	R\$ 55.008,00	13,73%
17				Receita Operacional Líquida		R\$ 1.557.504,64				EMBALAGEM	R\$ 11.000,00	2,75%
18				(-) Custos e Despesas variáveis		R\$ 476.257,76				REPLANTA	R\$ 6.000,00	1,50%
19				Lucro Bruto		R\$ 1.081.246,88				TOTAL	R\$ 400.602,01	100,00%
20				(-) Custos e Despesas fixas		R\$ 398.392,07				CUSTO TOTAL	R\$ 471.674,95	
21				Lucro Operacional		R\$ 682.854,81						
22				Retorno Sobre as Vendas (RSV)		R\$ 40,77%						

Fonte: Da Autora

5.2 Componentes do custo de produção da cafeicultura

A metodologia de apropriação de custos implantada classificou primeiramente os grupos de custos das atividades executadas na propriedade, sendo eles, mão de obra, taxas, impostos, manutenção, energia, combustível, insumos, pró-labore, embalagem, replanta e despesas diversas. Para uma segunda classificação foram apropriados aos custos informações que classificam em fixo ou variáveis, diretos ou indiretos. Sendo que um mesmo grupo de custo pode obter divisões em custos fixos e variáveis, dependendo da característica da atividade realizada.

A seguir são apresentados os itens que compõem os custos de produção do café e suas características.

5.2.1 Mão de Obra

Neste componente deve ser considerado gastos com mão de obra fixa, e contratada, encargos sociais, assistência contábil, e advocatícias, e consultoria ocasionais, como a análise de solo.

5.2.2 Impostos e taxas

Os impostos por não afetarem diretamente na produtividade não serão classificados como custo dentro das bibliografias apresentadas, e sim como despesas. Porém uma peculiaridade na cultura orgânica faz com que uma taxa administrativa seja atribuída como custo, as taxas de certificação do café orgânico, pois a propriedade passa por uma vistoria anual de inspeção da associação de certificação instituto biodinâmico, IBD, e este delimita a estimativa de produtividade a partir de uma plataforma própria, na qual uma quantidade de sacas que receberão a certificação, e que conseqüentemente, poderão ser comercializadas como orgânico, é determinada.

5.2.3 Manutenção

Como custos de manutenção, foram considerados os gastos com todo o tipo de manutenção realizada na propriedade, que estivesse diretamente ligada ao processo produtivo do café.

5.2.4 Insumos

Devem ser considerados gastos com todos os tipos de insumos para a terra, como adubos, calcário, e etc. Gastos com os equipamentos, assim como o combustível utilizado por eles, como por exemplo, a lenha utilizada nos secadores, gasolina e óleo diesel para os automóveis, sacarias para estocagem, energia elétrica, e todos os elementos necessários para produzir uma saca de café.

5.2.5 Despesas Diversas

Para despesas diversas, deverão ser registrados os itens que não se enquadram nos grupos citados anteriormente, como, por exemplo, materiais como rodos, encargos financeiros (juros), FGTS, advogado, contador, entre outras.

5.2.6 Depreciação

Para calcular a depreciação foram levados em consideração apenas os equipamentos diretamente ligados ao processo com vida útil superior a um ciclo produtivo, como o secador, máquina de limpeza, derriçadeiras, beneficiadora, pulverizadora e o trator.

5.2.7 Custo de Oportunidade

Refere-se ao valor que o proprietário receberia caso os proprietários estivessem considerando o investimento na caderneta de poupança e em Letras de Crédito do Agronegócio (LCA).

5.2.8 Pró-Labore

Trata-se da remuneração dos proprietários pré-estabelecida. Na propriedade estudada não possui um valor fixo retirado por mês, sendo realizadas retiradas variáveis de acordo com as despesas básicas necessárias dos proprietários.

5.2.9 Embalagem

No estágio do sistema agroindustrial que a empresa estudada se encontra, o que se aproxima da embalagem do produto final é a sacaria, que tem a finalidade de armazenar sessenta quilogramas do grão verde. Todos os custos como compra de sacaria, pintura, mão de obra e tinta são especificados neste item.

5.2.10 Replanta

Para replanta, deverão ser analisados custos com compra de mudas, e transporte até a propriedade. Esta etapa é muito importante para a manutenção e durabilidade da lavoura, renovando-a para as próximas safras.

Para facilitar o entendimento da classificação implantada para os grupos de custos a Tabela 1 apresenta uma breve explicação.

Tabela 1 - Grupos de Custos e suas características

continua			
DISCRIMINAÇÃO	CARACTERÍSTICA	CLASSIFICAÇÃO (FIXO/VARIÁVEL)	CLASSIFICAÇÃO (DIRETO/INDIRETO)
MÃO DE OBRA	Fixa: Trabalham o ano todo na propriedade.	Custo Fixo	Indireto
	Temporária: Contratados apenas no período da colheita	Custo Variável	Direto
MANUTENÇÃO	Lavouras e equipamentos que influenciam na produtividade	Custo Variável	Direto
	Telhados, curral, outras atividades	Custo Fixo	Indireto
COMBUSTÍVEL	Utilizado nos equipamentos, e carros rurais, para o desenvolvimento da atividade	Custo Variável	Direto
PRÓ-LABORE	Remuneração dos Sócios Administrativos	Despesas	Despesas
DESPESAS DIVERSAS	Materiais administrativo, rodos, encargos financeiros, FGTS, advogado, etc.	Despesas	Despesas
EMBALAGEM	Compra de Sacaria, pintura e tinta.	Custo Variável	Direto

continuação

DISCRIMINAÇÃO	CARACTERÍSTICA	CLASSIFICAÇÃO (FIXO/VARIÁVEL)	CLASSIFICAÇÃO (DIRETO/INDIRETO)
ENERGIA	Fora do período da colheita	Custo Fixo	Indireto
	Período da colheita	Custo Variável	Direto
INSUMOS	Aubos, calcário, lenha, etc.	Custo Variável	Direto
	Imposto de Renda, Imposto Territorial Rural, etc.	Custo Fixo	Indireto
TAXAS	Administrativas, e outras.	Custo Fixo	Indireto
	Certificadoras IBD	Custo Variável	Direto
REPLANTA	Mudas, e mão de obra para replanta.	Custo Variável	Direto

Fonte: Da Autora

Como já mencionado, o produtor deve registrar todas as despesas ocorridas no desenvolvimento das atividades referentes a safra de café. Para a coleta e registro dos custos operacionais foram utilizados livros caixa já mostrados no Quadro 2.

Na Tabela 2 são apresentadas análises quanto a divisão relacionada aos custos fixos e variáveis, assim como um comparativo percentual dos custos totais.

Tabela 2 – Custos Fixos e Custos Variáveis

CUSTOS FIXOS		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
MÃO DE OBRA	R\$ 58.320,00	82,06%
TAXAS	R\$ 7.284,94	10,25%
OUTRAS DESPESAS	R\$ 3.180,00	4,47%
MANUTENÇÃO	R\$ 2.288,00	3,22%
TOTAL	R\$ 71.072,94	100,00%
CUSTOS VARIÁVEIS		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
MÃO DE OBRA	R\$ 102.862,00	25,68%
ENERGIA	R\$ 19.864,14	4,96%
COMBUSTÍVEL	R\$ 32.398,29	8,09%
INSUMOS	R\$ 173.469,58	43,30%
MANUTENÇÃO	R\$ 55.008,00	13,73%
EMBALAGEM	R\$ 11.000,00	2,75%
REPLANTA	R\$ 6.000,00	1,50%
TOTAL	R\$ 400.602,01	100,00%
CUSTO TOTAL	R\$	471.674,95

Fonte: Da Autora

Corre então que o custo total de produção da safra 2017/2018 baseado no método de custeio por absorção foi de R\$ 471.674,95, que corresponde à soma do total dos custos fixos que totalizou em R\$ 71.072,94, e R\$ 400.602,01 dos custos variáveis.

Para fornecer informações adequadas para subsidiar o processo decisório dos proprietários, o método de custeio por absorção integral é insuficiente, portanto foi acrescentado no estudo o método do custo operacional de produção, que aliado ao propósito do método por absorção, o qual todos os custos, sejam eles diretos e indiretos, fixos e variáveis, relacionados à produção são distribuídos ao produto, tornou-se uma metodologia eficaz, capaz de auxiliar gerencialmente nas tomadas de decisão da empresa e custear a unidade da saca de café.

O Quadro 3 mostra um resumo das despesas divididas em onze grupos, durante o período analisado para o beneficiamento e estoque do café na propriedade estudada, estas despesas específicas, constituem o custo operacional efetivo citado na bibliografia de Megliorini (2012), com uma pequena adaptação em função do tipo de negócio avaliado. Nas bibliografias estudadas os autores consideravam todos os impostos pagos, porém foram utilizados apenas os relacionados com os custos fixos e variáveis, por ocorrer efetivamente desembolso ou dispêndio em dinheiro

por parte dos proprietários, porém foram contabilizadas apenas custos, excluindo o que o método por absorção classifica como despesas. Na última coluna temos o percentual do total acumulado dos custos gerados.

Quadro 3 - Despesas operacionais efetivas da cafeicultura

DISCRIMINAÇÃO	VALOR	% TOTAL
MÃO DE OBRA	R\$ 161.182,00	19,48%
MANUTENÇÃO	R\$ 57.296,00	6,92%
COMBUSTÍVEL	R\$ 32.398,29	3,92%
PRÓ-LABORE	R\$ 355.284,87	42,94%
DESPESAS DIVERSAS	R\$ 3.180,00	0,38%
EMBALAGEM	R\$ 11.000,00	1,33%
ENERGIA	R\$ 20.349,89	2,46%
INSUMOS	R\$ 173.469,58	20,96%
TAXAS	R\$ 7.284,94	0,88%
REPLANTA	R\$ 6.000,00	0,73%
TOTAL	R\$ 827.445,57	100,00%

Fonte: Da Autora

Analisando o Quadro 3, verificamos que o pró-labore representa um percentual alto comparado com o total dos gastos gerais, 42,94%, próximo a metade de todas as despesas, o que sinaliza um alerta pelo fato dos proprietários não possuírem uma retirada fixa, sendo considerado um risco pela falta de controle financeiro dos gastos. Os custos referentes aos valores dos insumos e da mão de obra, estão equiparados, em 20,96% e 19,48% respectivamente, o que já era esperado por possuir altos valores em insumos e pelo cultivo ser realizado em área montanhosa, forçando uma colheita especialmente manual, e demandando da contratação de mão de obra temporária.

Os gastos com manutenção chamaram atenção pelo percentual de 6,92%, ultrapassando os 3,92% do combustível. Esta informação merece mais cuidado dos proprietários, pode ser considerado um aviso para a necessidade de implementar planos de manutenção preventiva.

A Tabela 3 apresenta as despesas efetivas divididas pelos onze grupos de custos e classificadas entre fixos e variáveis, comparadas as despesas gerais, que são todos os custos somados a todas as despesas que a bibliografia discorrida por Kliemann e Müller (2002), exclui da contabilidade.

Tabela 2 - Despesas Efetivas X Despesas Gerais

DESPESAS EFETIVAS DA CAFEICULTURA			DESPESAS GERAIS DA CAFEICULTURA		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
MÃO DE OBRA	R\$ 161.182,00	19,48%	MÃO DE OBRA	R\$ 167.796,00	18,97%
MANUTENÇÃO	R\$ 57.296,00	6,92%	MANUTENÇÃO	R\$ 65.244,00	7,38%
COMBUSTÍVEL	R\$ 32.398,29	3,92%	COMBUSTÍVEL	R\$ 32.398,29	3,66%
PRÓ-LABORE	R\$ 355.284,87	42,94%	PRÓ-LABORE	R\$ 355.284,87	40,17%
DESPESAS DIVERSAS	R\$ 3.180,00	0,38%	DESPESAS DIVERSAS	R\$ 35.772,26	4,04%
EMBALAGEM	R\$ 11.000,00	1,33%	EMBALAGEM	R\$ 11.000,00	1,24%
ENERGIA	R\$ 20.349,89	2,46%	ENERGIA	R\$ 20.349,89	2,30%
INSUMOS	R\$ 173.469,58	20,96%	INSUMOS	R\$ 173.469,58	19,61%
IMPOSTOS	R\$ -	0,00%	IMPOSTOS	R\$ 9.854,26	1,11%
TAXAS	R\$ 7.284,94	0,88%	TAXAS	R\$ 7.334,94	0,83%
REPLANTA	R\$ 6.000,00	0,73%	REPLANTA	R\$ 6.000,00	0,68%
TOTAL	R\$ 827.445,57	100,00%	TOTAL	R\$ 884.504,09	100,00%

Fonte: Da Autora

Porém, os itens que entram no custo de produção vão além de apenas despesas operacionais. Os custos com depreciação devem ser levados em conta, cujo valor total pode ser descrito no Quadro 4.

Quadro 4 - Despesas com depreciação dos equipamentos

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
DEPRECIACÃO	R\$ 73.894,72

Fonte: Da Autora

Após o cálculo dos custos operacional efetivo e da depreciação, podemos calcular o custo operacional total, que é igual ao custo operacional efetivo, mais mão de obra familiar (pró-labore) e depreciação.

Quadro 5 - Custo Operacional Total

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO	R\$ 472.160,70
PRÓ-LABORE	R\$ 355.284,87
DEPRECIACÃO	R\$ 73.894,72
CUSTO OPERACIONAL TOTAL	R\$ 901.340,29

Fonte: Da Autora

Outro aspecto que deve ser analisado nas duas metodologias é o levantamento das receitas, que correspondem em geral com a venda das sacas de café produzidas na safra analisada. O Quadro 6 representa o número de sacas total colhidas, assim como o preço de venda de cada saca, que geraram o seguinte levantamento de receita.

Quadro 6 - Levantamento das receitas

DISCRIMINAÇÃO	QTDE	VALOR	TOTAL	MÉDIA
SACAS	2359	R\$ 710,00	R\$ 1.674.736,17	R\$ 139.561,35

Fonte: Da Autora

Outro aspecto importante que deve ser levado em consideração para análise dos proprietários e investidores do campo é o custo de oportunidade. Ele traduz o valor que os proprietários receberiam caso o dinheiro aplicado na atividade fosse investido em outra fonte de renda. Nesse estudo vamos comparar com dois investimentos financeiros, caderneta de poupança e letras de crédito do agronegócio (LCA).

Segundo Rico (2018), para determinar o rendimento da poupança deve-se analisar a taxa Selic e da variação da Taxa Referencial (TR). Com uma taxa Selic a 6,50%, dado retirado do Banco Central em agosto de 2018, o rendimento da poupança equipara a 70% somada a taxa referencial, que se encontra em 0%, assim a poupança renderia em torno de 4,55% ao ano, e o investimento em letras de crédito do agronegócio (LCA) em 5,73%. No Quadro 7 são apresentados os custos de oportunidade para cada investimento que não seja a cafeicultura.

Quadro 7 - Custo de Oportunidade

DISCRIMINAÇÃO	REND./ANO	VALOR	TOTAL	CUSTO DE OPORTUNIDADE
POUPANÇA	4,55%	R\$ 2.901.340,29	R\$ 3.033.351,28	R\$ 132.010,98
LCA	5,73%	R\$ 2.901.340,29	R\$ 3.067.587,09	R\$ 166.246,80

Fonte: Da Autora

O custo total é obtido pela soma do custo operacional total com o custo de oportunidade, apresentado no Quadro 8. O custo de oportunidade utilizado para esta etapa foi o investimento em letras de crédito do agronegócio. Com um total de R\$ 166.246,80, o custo de oportunidade está ligado às vantagens e desvantagens de cada aplicação, no caso deste estudo, o risco deste custo quando comparados ao de se investir na cafeicultura, que é totalmente influenciada por fenômenos

da natureza é quase nulo, porém a comparação quanto ao retorno dos dois investimentos a cafeicultura é sem dúvidas mais vantajosa.

Quadro 8 - Custo Total

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
COT	R\$ 901.340,29
CO	R\$ 166.246,80
CUSTO TOTAL	R\$ 1.067.587,09

Fonte: Da Autora

Calculado o custo total, outra análise importante é o custo unitário, ou seja, quanto custou para se produzir uma saca de café. Para isso, basta dividir o custo operacional total de produção pela quantidade de sacas produzidas na safra. No sistema de produção em evidência foram produzidas 2359 sacas, neste caso têm-se no Quadro 9 os valores por unidade de saca de café produzidas.

Quadro 9 - Valores dos custos totais e unitários

DISCRIMINAÇÃO	VALOR	VALOR DO CUSTO UNITÁRIO
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO	R\$ 472.160,70	R\$ 200,17
DEPRECIÇÃO	R\$ 73.894,72	R\$ 31,33
CUSTO OPERACIONAL TOTAL	R\$ 901.340,29	R\$ 382,12

Fonte: Da Autora

As informações presentes no quadro acima indicam que comparado ao custo operacional efetivo que constitui na somatória das despesas efetivas excluindo o pró-labore, o custo unitário da saca de café sai a R\$200,17, e comparado ao custo operacional total que unifica o custo operacional efetivo, o pró-labore e a depreciação, obtemos o valor de R\$382,12.

5.3 Indicadores de eficiência econômica

Avanços tecnológicos dos processos produtivos implicaram em um maior controle e gerenciamento de custos, para que seja realizada uma correta apropriação ao produto, mantendo assim as organizações competitivas no mercado, e isto não acontece diferente no agronegócio.

Justifica-se o cálculo de indicadores de eficiência econômica, com o intuito de auxiliar no processo decisório dos proprietários, são eles: margem bruta, margem líquida, lucratividade e rentabilidade.

A Tabela 4 aponta os resultados obtidos nos cálculos destes indicadores.

Tabela 3 - Indicadores de eficiência econômica

CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
Margem Bruta	R\$ 1.202.575,47	71,81%
Margem Líquida	R\$ 777.395,87	46,18%
LUCRATIVIDADE		36,25%
RENTABILIDADE		72,44%

Fonte: Da Autora

Adotando a estrutura do custo operacional, a margem bruta corresponde a diferença de toda receita gerada, e todos os custos operacionais efetivos incorridos para o desenvolvimento da atividade. Analisando os resultados apresentados na Tabela 4 podemos observar um valor positivo, representando que a atividade desenvolvida está se remunerando, e sobreviverá contando ao menos à curto prazo.

O resultado apresentado por 71,81% traduz o valor do lucro bruto, e os demais 28,19% gastos com mão de obra e matéria-prima para produzi-lo. Compreender a margem bruta auxilia na tomada de decisão dos preços de venda do produto, porém é apenas um dos índices a ser considerado para o processo de precificação, pois se considerar apenas a margem bruta, pode-se resultar em preços que não cubram todos os gastos necessários para manter a atividade à longo prazo.

Segundo Braga (1995), a margem líquida nos permite identificar se a propriedade estudada consegue pagar por todos os custos implícitos na produção, sendo calculada pela diferença da renda bruta e o custo operacional total, ou seja, é quanto se lucra para cada real que foi captado como receita na organização, neste indicador, todas as despesas envolvidas na produção como: matéria-prima, mão de obra, frete, gastos administrativos, impostos, e etc. são reduzidas das receitas, restando somente o lucro líquido ou, margem líquida. No trabalho obtivemos um lucro líquido de 46,18%, o que significa, por exemplo, que a cada cem reais obtidos em vendas, a propriedade lucra quarenta e seis reais e dezoito centavos. Na mesma perspectiva analisaremos a lucratividade, um

índice que nos fornece em percentual o lucro obtido, sendo este de 36,25 %, existe uma diferença comparado aos 46,18% do lucro líquido, analisados anteriormente, essa diferença de 9,93% existe pois o cálculo considera o Custo Total, enquanto na margem líquida o custo utilizado é o Custo Operacional Total que exclui das contas o custo de oportunidade.

Contudo podemos concluir que a atividade é estável com possibilidade de expansão e de se manter a longo prazo, com uma lucratividade positiva, desde que a tendência verificada na safra analisada seja pelo menos similar ao longo dos anos.

Para analisar resultados em relação a capital investido utilizamos as propriedades do índice de rentabilidade, este índice retrata um percentual do retorno do investimento por determinado período de tempo, ou seja, quanto vale ou não a pena correr os riscos agregados ao processo produtivo, que por se tratar de um agronegócio está muito influenciável a fenômenos da natureza, como escassez ou excesso de chuvas e sol, pragas, geadas entre outros.

Em síntese, a Tabela 5 resume os gastos analisados.

Tabela 4 - Gastos e percentuais

GASTOS	PORCENTAGEM
MÃO DE OBRA	19,48%
MANUTENÇÃO	6,92%
COMBUSTÍVEL	3,92%
PRÓ-LABORE	42,94%
DESPESAS DIVERSAS	0,38%
EMBALAGEM	1,33%
ENERGIA	2,46%
INSUMOS	20,96%
TAXAS	0,88%
REPLANTA	0,73%
	100,00%

Fonte: Da Autora

O valor do custo por saca, a lucratividade e a rentabilidade do investimento podem ser visualizados na Tabela 6.

Tabela 5 - Resultados obtidos

Custo / saca	R\$	382,12	% ao mês
Lucratividade		36,25%	3,02%
Rentabilidade		72,44%	6,04%

Fonte: Da Autora

A rentabilidade que é a remuneração do capital investido na empresa, com uma taxa de 6,04% ao mês reafirma a ideia que o investimento na cafeicultura seja financeiramente atrativa. A fim de complementar o estudo foi desenvolvido também uma Demonstração do Resultado do Exercício – DRE, que de acordo com o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2011), são uma representação estruturada patrimonial e financeiro que traduz o desempenho da entidade, e tem como objetivo proporcionar informações úteis para as tomadas de decisão econômicas sintetizada pela Tabela 7.

Tabela 6 - Demonstrativo de Resultado

DRE	2017/2018	%
Receita Operacional Bruta	R\$ 1.674.736,17	100,00%
(-) Impostos	R\$ 140.483,68	8,39%
(-) COE	R\$ 472.160,70	28,19%
(=) Margem Bruta	R\$ 1.062.091,79	
(-) Depreciação	R\$ 73.894,72	4,41%
(-) Pró-Labore	R\$ 355.284,87	21,21%
(=) Margem Líquida	R\$ 676.621,20	
(-) Custo Oportunidade	R\$ 166.246,80	9,93%
(=) Lucro Líquido	R\$ 466.665,39	27,87%

Fonte: Da Autora

A DRE apresenta uma composição dos resultados das atividades operacionais e não operacionais da empresa, e por isso se difere um pouco das análises realizadas anteriormente, pelas metodologias do custeio por absorção e pelo método do custo operacional de produção, onde apenas custos operacionais são utilizados como base de cálculo.

Receitas continuam sendo representadas por tudo que a empresa vendeu ao longo do exercício da atividade, e ainda podemos observar a inserção de impostos incidentes sobre a venda. Na cafeicultura, e perante o decreto nº 43.080 do Regulamento do ICMS (RICMS), imposto sobre circulação de mercadorias e serviços, são taxados em 12,0% as vendas realizadas para torrefadores contribuintes do imposto, localizado nas regiões Sul e Sudeste, exceto no Estado do Espírito Santo, 7,0% quando o destinatário for contribuinte e estiver localizado no Estado do Espírito Santo ou nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo isento de taxa a comercialização interestadual e para exportadores de grão verde. Na propriedade avaliada as vendas são realizadas em um montante de

65,0% para torrefadores sendo taxados na dispensa do produto, tendo os 35,0% restantes livre da taxaço.

Características da margem bruta e líquida e do lucro líquido permanecem as mesmas, dando destaque a queda de 18,32% no lucro líquido por ser diretamente influenciado ao imposto incidente da venda do café.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora fique comprovado pelos números a lucratividade do negócio, conforme ilustram os dados anteriormente esclarecidos, percebe-se ser possível especificar melhorias que podem ser implementadas na propriedade rural. Destaca-se primeiramente a necessidade de organizar funcionalmente o processo, com descrições de atividades e responsáveis pela execução, pois com a organização é possível reduzir tempos e gastos desnecessários.

É notório que os sistemas de custos promovem alterações no comportamento dos indivíduos cujas atividades estão sendo medidas, e foi identificado uma resistência dos colaboradores da área rural, por não identificar necessidade de mudança, criando uma barreira sobre os pontos críticos dos processos.

O ponto crítico constatado nas avaliações dos resultados é a remuneração inconsequente dos sócios. Por não ser aplicado uma retirada fixa, há uma ausência de critérios e conseqüentemente no controle dos gastos pessoais dos administradores, podendo aumentar ainda mais os riscos deste investimento. Nesse caso, propõe-se um estudo de uma retirada fixa mensal para cada sócio.

Por não existir nenhum plano de manutenção preventiva, os defeitos em equipamentos que afetam diretamente na produtividade, como secadores, trator, beneficiadora, descascadora são realizados corretivamente, ou seja, apenas quando ocorre a falha passam por inspeções, parando todo o processo até o equipamento estar apto a voltar ao trabalho, gerando desperdício de tempo, atrasos nas colheitas e conseqüentemente queda da qualidade do produto, além de um elevado gasto com manutenções corretivas. Portanto, sugere-se um plano de manutenção preventiva a fim de diminuir os impactos da manutenção corretiva, e os riscos de interrupção da produção, evitando prejuízos. Auxiliado à gestão do conhecimento, pode-se tornar ainda mais efetivo, com a elaboração de um manual de manutenções, onde o conhecimento prévio dos itens possa ajudar a prever e evitar futuras intervenções e paradas.

Ambas possibilidades de melhoria serão de grande importância para iniciar uma mudança comportamental na organização, acredita-se na necessidade de profissionalizar as atividades desempenhadas por todos dentro da organização, para que medidas possam ser aplicadas em função de uma redução de custos na produção de café.

Para a autora, que atualmente exerce as funções operacionais do empreendimento, a apuração destes dados foi de fundamental relevância, por ser possível visualizar os reais problemas e valores envolvidos na atividade.

Quanto ao objetivo geral de descrever os processos e os custos produção da fazenda em estudo, foram analisados e elaborados fluxogramas referentes a descrição dos processos, e em termos de custos efetivos, o levantamento de todos os dados e resultados se tornou possível pela elaboração da planilha Excel, com as respectivas fórmulas apresentadas pelos métodos propostos.

Em relação ao quarto objetivo sobre levantar hipóteses, a partir das análises dos custos, quanto às condições de mercado favoráveis e desfavoráveis da produção do café orgânico, é evidente perante os resultados apresentados que se deseje obter melhores condições e benfeitorias favoráveis para a produção do café orgânico, que, apesar de ser uma cultura mais custosa quando comparado ao café tradicional, o preço de revenda ainda é vantajoso pelo valor agregado da cultura orgânica.

Sugere-se o compartilhamento entre os integrantes da família que poderão analisar os resultados, propor e implantar melhorias, traçar objetivos e metas para transformar uma empresa familiar em referência de mercado em café orgânico.

REFERÊNCIAS

- ALMANAQUE DO CAFEICULTOR. EMATER-MG. **Guia das boas práticas agrícolas**. Disponível em: <www.emater.mg.gov.br >. Acesso em 05/11/2017.
- ANDRADE, Fabrício Teixeira; CASTRO, Luiz Gonzaga; COSTA, Cássio Henrique. **Avaliação da cafeicultura pela abordagem do custo variável em propriedades nas principais regiões produtoras do Brasil**. Disponível em: <revista.dae.ufla.br>. Acesso em 18/06/2017.
- ANTUNES, Luciano Medici; RIES, Leandro Reneu. **Gerência Agropecuária**. 2ª ed. Guaíba: Agropecuária, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Áreas da Engenharia de Produção**. Disponível em: < www.abepro.org.br>. Acesso em 18/06/2017.
- BARTHOLO, Gabriel Ferreira.; GUIMARÃES, Paulo Tácito Gontijo. **Cuidados na colheita e preparo do café**. Informe agropecuário. Belo Horizonte, 1997.
- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRENNAN, Charles.; KURI, Victor. **Relationship between sensory attributes, hidden attributes and price in influencing consumer perception of organic foods**. In: CONFERENCE UK ORGANIC RESEARCH, 2002.
- BUHLER, Oscar Dirceu. **Manual de Administração de Agronegócios**. 3. ed. Paranaíba/PR: Bühler Editoração, 2010.
- CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson . **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CHAGAS, Silvio. Júlio de Rezende; LEITE, Paulo. **Alguns aspectos a serem observados na colheita para garantir a produção de um café de melhor qualidade**. Lavras, MG: EPAMIG, 1998.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração**. vol. 2 – 6. ed.rev.e atualizado. Rio de Janeiro: Manole Ltda, 2002.
- CNA, 2017. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Agronegócio contribui para a queda da inflação e geração de empregos em 2017**. Disponível em: <www.cnabrazil.org.br> Acesso em: janeiro de 2018.
- _____, CPC 26, 2011. Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Apresentação das Demonstrações Contábeis**. Disponível em:<www.cpc.org.br> Acesso em: 28 de Outubro de 2018.
- EQUIPE RICO. **Qual o rendimento da poupança hoje, como calcular e simulador**. Disponível em: <blog.rico.com.vc> Acesso em: agosto de 2018.
- FERRÃO, Romário Gava. **Café conilon: técnicas de produção com variedades melhoradas**. Vitória, ES: Incaper, 2004.
- FLORES, Aécio Witches; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. **Gestão Rural**. Porto Alegre: Editora dos Autores, 2006.
- FONSECA, Aymbiré Francisco Aalmeida da. **Qualidade do café conilon: operações de colheita e pós-colheita**. In: FERRÃO, Romário Gava. **Café conilon**. Vitória, 2007.
- FREITAS, Gabriela Barbosa de. **As metodologias de custos de produção do café e suas diferenciações nos órgãos pesquisadores**. 30. Dissertação – Ciências Contábeis, Universidade Federal de Uberlândia, 2017.

- FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Fundo de Cultura, 1968.
- HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para economistas**. São Paulo: Pioneira, 1980.
- KLIEMANN, Francisco J. Neto; MÜLLER, Cláudio J. **Sistemas de Custeio em Ambientes Modernos de Manufatura** – um estudo de caso. Jornal do IGEA, Porto Alegre, 2002.
- MAHER, Michael. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, Ana Luiza. **História do Café**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. São Paulo, Atlas, 6ª Edição, 2000.
- MATIELLO, Jose Braz. **Cultura de café no Brasil: novo manual de recomendações**. Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, 2005.
- MEDEIROS, Rodrigo de Vasconcellos Viana; RODRIGUES, Patricia Mattos Amato. **A economia cafeeira no Brasil e a importância das inovações para essa cadeia**. A Economia em Revista-AERE, v. 25, n. 1, 2017.
- MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- MESQUITA, Carlos Magno de . **Manual do café: colheita e preparo (Coffea arábica L.)**. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2016.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Café no Brasil**. Disponível em: <www.agricultura.gov.br> Acesso em: 08 de Nov. 2017.
- NOGUEIRA, Maurício Palma. **Gestão de custos e avaliação de resultados: agricultura e pecuária**. Bebedouro: Scot Consultoria, 2004.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistema, Organização & Métodos**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- ORGANICS NET. **10 Motivos para consumir orgânicos**. Disponível em: <www.organicsnet.com.br>. Acesso em 03/11/2017.
- REIS, Ricardo Pereira. **Como calcular o custo de produção**. Lavras: Bioex-Café, 1999.
- REIS, Ricardo Pereira. **Custos de produção da cafeicultura no sul de Minas Gerais**. Organizações Rurais e Agroindustriais, Lavras, v. 3, n. 1, 2001.
- REVISTA CAFEICULTURA. **O pé de Café**. Disponível em: <www.revistacafeicultura.com.br> Acesso em: 16 de Setembro de 2017.
- RICO. **LCI e LCA: O que são, rentabilidade, como investir**. Disponível em: <blog.rico.com.vc> Acesso em: 29 de Outubro de 2018.
- SALLUM JR., Brasílio. **Capitalismo e cafeicultura**. São Paulo: Duas Cidades, 1982.
- SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- SILVA, Sérgio. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1978.

TRENTO, Edson José; MENOLI SOBRINHO, Nelson.; FIGUEIREDO, R. **Colheita e processamento de café**. Curitiba:EMATER, 1999.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique Pereira. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção**. Itajubá: UNIFEI, 2011.

VASCONCELLOS, Eduardo; HEMSLEY, James R. **Estrutura das organizações**: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

WEDEKIN, Ivan.; CASTRO, Paulo Rabelo de. **Gestão do agribusiness na perspectiva 21**. In: PINAZZA, L.A.; ALIMANDRO, R. (Org.). **Reestruturação no agribusiness brasileiro: agronegócios no terceiro milênio**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999.

APÊNDICE I

Perguntas realizadas na entrevista com os proprietários:

Quantos hectares possui a propriedade?

Quantos destes hectares são do cultivo de café?

Quantos pés de cafês aproximadamente a propriedade possui?

Qual o número de funcionários fixos?

Possui mão de obra indireta?

Qual valor pago por balaio de café?

Como é o processo produtivo do café na propriedade?

Porque a escolha da produção orgânica?

Como é taxada a venda do café?

Como funciona a rotina de trabalho dos administradores?

Existe divisão bem delimitada do trabalho?

TERMO DE RESPONSABILIDADE

O texto do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL" é de minha inteira responsabilidade. Declaro que não há utilização indevida de texto, material fotográfico ou qualquer outro material pertencente a terceiros sem o devido referenciamento ou consentimento dos referidos autores.

João Monlevade, 03 de Dezembro de 2018



Ana Carolina Correa Malta



TERMO DE CONFORMIDADE

Certifico que a aluna Ana Carolina Correa Malta, matrícula 11.2.8036, autora do trabalho de conclusão de curso intitulado “DESCRICÃO DAS ATIVIDADES E DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL”, efetuou as correções sugeridas pela banca examinadora e que estou de acordo com a versão final do trabalho.

João Monlevade, 21 de dezembro de 2018.

Paganini Barcellos de Oliveira
Paganini Barcellos de Oliveira