

Apuração de custos como ferramenta de gestão na agricultura familiar: um estudo de caso na região do Baixo Jequitinhonha

Recebimento dos originais: 28/03/2019
Aceitação para publicação: 04/07/2020

Thânia Rodrigues Oliveira

Tecnóloga em Processos Gerenciais pelo IFNMG
Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG
Endereço: Rodovia BR 367, km 111, Zona Rural, Almenara-MG
CEP: 39900-000
E-mail: thania.rod.ifnmg@gmail.com

Luiz Célio Souza Rocha

Doutor em Engenharia de Produção pela UNIFEI
Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG
Endereço: Rodovia BR 367, km 111, Zona Rural, Almenara-MG
CEP: 39900-000
E-mail: luiz.rocha@ifnmg.edu.br

José Victor Cunha Faria

Graduando em Ciências Econômicas pela UFVJM
Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Endereço: Rua Cruzeiro, 1, Jardim São Paulo, Teófilo Otoni - MG
CEP: 39803-371
E-mail: victorcunha659@gmail.com

Giancarlo Aquila

Doutor em Engenharia de Produção pela UNIFEI
Instituição: Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
Endereço: Avenida BPS, 1303, Pinheirinho, Itajubá-MG
CEP: 37500-015
E-mail: giancarlo.aquila@yahoo.com

Paulo Rotela Junior

Doutor em Engenharia de Produção pela UNIFEI
Instituição: Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Endereço: Cidade Universitária, s/nº, João Pessoa-PB
CEP: 58051-900
E-mail: paulo.rotela@gmail.com

Resumo

A ausência de aplicação de técnicas de gestão financeira reduz a competitividade da agricultura familiar em relação aos seus concorrentes. Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo explorar a aplicação de um método de custeio em um estabelecimento de agricultura familiar produtora de queijo e uma variedade de iogurtes, localizada na região do Baixo

Jequitinhonha, buscando avaliar se o preço de venda praticado cobre os respectivos custos unitários. Para tanto, recorre-se ao método de pesquisa de estudo de caso, envolvendo uma exaustiva investigação da estrutura de custos dos produtos fabricados no estabelecimento familiar, apoiada pela pesquisa de campo por meio de uma planilha de custos e observação empírica do processo de produção, diariamente durante o período de dois meses. No que diz respeito aos aspectos operacionais da pesquisa, foram analisados dois cenários: um com todos os custos fixos e/ou indiretos apurados e outro em que não se contabiliza o custo referente à mão de obra. Os resultados indicam que para o cenário em que não se considera o custo de mão de obra, os custos totais unitários dos produtos ficaram abaixo dos seus respectivos preços de venda e o ponto de equilíbrio seria facilmente alcançado. Entretanto, no caso em que se considera o custo de mão de obra, os custos excedem aos preços de venda praticados. Desta forma, evidencia-se que a remuneração dos produtores fica abaixo do valor de um salário mínimo. Portanto, conclui-se que o método de custeio permitiu aos produtores rurais identificar o patamar de seus rendimentos, além de identificar a necessidade e oportunidades de aprimorar a gestão dos custos das operações e da atribuição de preços para os produtos.

Palavras-chave: Agricultura Familiar, Método de Custeio por Absorção, Ponto de Equilíbrio.

1. Introdução

Em um ambiente de grande competição, predominante nos dias atuais, exige-se dos gestores um diferencial competitivo para que a empresa tenha sucesso. Admitir que a competitividade sustentada de uma empresa rural ou familiar tem ligação com a competitividade do sistema no qual esta se insere, significa mudar a maneira com que a empresa visualiza e gerencia seus negócios (BATALHA *et al.*, 2005).

De acordo com Crepaldi (2004), a administração rural pode ajudar os produtores rurais quanto à tomada de decisão de sua empresa agrícola, podendo obter melhor resultado econômico, mantendo a produtividade da terra. Neste aspecto, Crepaldi (2016) destaca que o empreendedor rural necessita conhecer exatamente a quantidade e o valor de cada bem que constitui o empreendimento. Para esse fim, Marion e Ribeiro (2018) explicam que as informações contábeis se mostram como poderosas ferramentas para apoiar a tomada de decisão, como é o caso da contabilidade de custos, a qual possibilita mensurar custos de produção, e posteriormente evidenciar onde se concentram os desperdícios e as oportunidades de incremento da produtividade. Entretanto, Crepaldi (2016) acrescenta que a maioria dos empresários rurais não utilizam a contabilidade para apoiar a gestão e tomada de decisão em seus negócios, sendo apenas utilizada para fins tributários.

Neste contexto, a falta de apuração dos custos gera para a agricultura familiar uma desvantagem competitiva para com seus concorrentes. Dado o papel relevante das atividades

rurais na conjuntura econômica do Brasil, Mazetto *et al.* (2012) explicam que é fundamental a implantação de controles de custo para seus processos produtivos. De acordo com o Censo Agropecuário (2017), a agricultura familiar representa 82% dos estabelecimentos agropecuários existentes no Brasil, o que equivale a aproximadamente 6,1 milhões de estabelecimentos. Estes estabelecimentos são responsáveis por 37,8% da produção agrícola nacional, cerca de 31% da área total plantada, o que equivale a 35% do produto interno bruto nacional e absorve 40% da população economicamente ativa do país. Ainda, a agricultura familiar responde por aproximadamente 60% da produção de todos os alimentos consumidos no país (MAPA, 2018). Além disso, o setor emprega 74% das pessoas ocupadas no campo (IBGE, 2017, MAPA, 2018).

Em um ambiente competitivo, a empresa precisa apurar seus custos e definir o método de custeio mais adequado para contemplar sua análise dos custos gerais. Assim, “o custo da produção agrícola é parte essencial para a gestão do empreendimento rural” (CONAB, 2010, p.9). A gestão de custos na agricultura familiar permite o equilíbrio operacional das atividades, o que garante o retorno almejado (LIZOT *et al.*, 2018a).

Segundo Martins (2008), no que tange à decisão, os custos têm um papel muito importante, pois, consistem na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às consequências de curto e longo prazo sobre medidas de introdução ou corte de produtos, administração de preços de venda, opção de compra ou produção, etc. Sabendo-se que é de suma importância apurar os custos da propriedade e definir o melhor método de custeio para o agricultor familiar surgem os seguintes questionamentos: Qual a estrutura dos custos de produção e o nível de remuneração dos proprietários de uma pequena propriedade rural? Assim, o objetivo da presente pesquisa é apurar os custos em um estabelecimento da agricultura familiar produtora de queijo e iogurte, localizada na região do Baixo Jequitinhonha, visando identificar o custo dos produtos produzidos e qual o nível de remuneração de seus proprietários.

2. Referencial Teórico

2.1. Agricultura familiar

A agricultura é muito antiga, desde os tempos primórdios, antes com o objetivo apenas de subsistência. Hoje são empreendimentos, em forma de empresas rurais, onde os produtos fabricados por meio da agricultura são comercializados nas cidades. Segundo Santos *et al.* (2002, p. 23) “a agricultura é definida como a arte de cultivar a terra. Arte essa decorrente da

Custos e @gronegocio on line - v. 16, n. 2, Abr/Jun - 2020. www.custoseagronegocioonline.com.br ISSN 1808-2882

ação do homem sobre o processo produtivo à procura da satisfação de suas necessidades básicas”. No momento em que os produtores rurais passam a comercializar seus produtos torna-se um empreendimento rural, ou empresa rural.

As empresas rurais de acordo Marion (2007, p.2) “são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas”.

De acordo Lupinacci (2012) a empresa rural pode ser um empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, de acordo com as condições de rendimento econômico da região situada e que explore área mínima agricultável do imóvel, segundo padrões fixados, sendo que o objetivo dessa unidade produtiva é maximizar o valor presente do patrimônio líquido da empresa.

A empresa rural é caracterizada pela exploração da capacidade produtiva que, segundo Marion (2014), pode ser realizada por meio do cultivo da terra, da criação de animais ou transformação de produtos agropecuários. O cultivo da terra é feito por meio das atividades agrícolas, podendo abranger culturas hortícolas e forrageiras ou arboricultura; a criação de animais baseia-se na atividade zootécnica tendo como objetivo a criação de animais de pequeno, médio ou grande porte, variando desde abelhas até búfalos; a transformação de produtos agropecuários consiste em atividades agroindustriais, que acontecem por meio de beneficiamento ou de transformação de produtos *in natura*.

A empresa rural pode ser classificada como familiar ou não familiar (patronal) e é formada por um conjunto de recursos denominados “fatores de produção”, sendo eles mão de obra, equipamentos e capital. A agricultura patronal possui as seguintes características: Completa separação entre gestão e trabalho; Organização centralizada; Ênfase na especialização; Ênfase nas práticas padronizáveis; e Tecnologias dirigidas à eliminação das decisões de “terreno” e de “momento”. Enquanto isso, na agricultura familiar existem algumas diferenças como: Trabalho e gestão intimamente relacionados; Direção do processo produtivo diretamente assegurado pelos proprietários ou arrendatários; Ênfase na diversificação; Ênfase na durabilidade dos recursos e na qualidade de vida; e Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo (RIBEIRO, 2009; MOREIRA, 2013).

Não existe uma definição universal sobre agricultura familiar. Em alguns países o conceito é muito amplo e não tem restrição quanto ao tamanho da propriedade e aos níveis de

renda e produção. Entretanto, é unânime entre as definições que a condução da propriedade deve ser estritamente familiar (MACEDO, 2014).

Para a identificação de agricultores familiares no Brasil foi estabelecida a Lei 11.326, de 24 julho de 2006 (BRASIL, 2006), que define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

A agricultura familiar passou a ter espaço com a revalorização do meio rural. A formulação e implementação de estratégias de manutenção dos aspectos naturais, seus valores culturais e condições socioeconômicas de seus povos fizeram com que as famílias rurais permanecessem nas zonas rurais. De acordo Souza *et al.* (2012), os fatores econômico, físico, geográfico e cultural que envolvem a propriedade familiar rural influenciam diretamente na construção da identidade dos agricultores e na atuação econômica.

Especialistas das mais diversas correntes de pensamento admitem que uma das maneiras de fortalecer a agricultura familiar é agregar valores aos produtos. Esta agregação de valor pode ocorrer de várias formas. As principais estão relacionadas ao desenvolvimento e comercialização de produtos que destaquem características como: o caráter social da agricultura familiar; a territorialidade do local onde esses produtos são fabricados; o sabor diferenciado originado de alguma característica artesanal do processo produtivo [...] (BATALHA *et al.*, 2005, p. 3).

Em uma perspectiva mais ampla, mas que pode ser aplicada à realidade da agricultura familiar, Marx (1978) relata que os pequenos proprietários não deixam de produzir mesmo que o preço pago a eles por sua produção esteja bem abaixo de suas perspectivas e necessidades, pois eles não executam sua produção baseando-se essencialmente no preço que pretendem conseguir com a venda de seu produto, mas para garantir pelo menos suas próprias necessidades alimentares, ou seja, uma renda que pelo menos atenda o mínimo de suas necessidades básicas. Esse fato evidencia a fragilidade da atividade da agricultura familiar e o quanto esta pode estar ameaçada, devido a características intrínsecas que prejudicam a implementação de uma gestão mais profissional.

2.2. Gestão Rural

No setor rural não existe um modelo de gestão completamente adequado à realidade do agricultor. “Entre os possíveis motivos para esta dificuldade destacam-se as diferenças regionais em termos de clima, solo, disponibilidade e capacitação da mão de obra, distância dos mercados consumidores, diferentes *mix* de atividades produtivas, entre outras” (VILCKAS; NANTES, 2006, p.169).

Há características que são recorrentes no meio rural e que afetam diretamente os custos de produção e o custo total dos produtos de uma propriedade. Por exemplo, a sazonalidade da produção, variações da qualidade do produto, perecibilidade da matéria-prima, sazonalidade de consumo, trabalho disperso e ao ar livre, tempo de produção maior que o tempo de trabalho, perecibilidade do produto final, incidência de risco, terra como participante da produção, sistema de competição econômica, dependência do clima, qualidade e vigilância, além de problemas quanto a logística dos produtos (BATALHA *et al.*, 2005; ARAÚJO, 2005). Os custos relacionados a estes fatores não podem ser extintos, uma vez que estamos lidando com a natureza, entretanto, a maioria pode ser reduzida ajudando, assim, no aprimoramento dos custos dos produtos.

Um problema que ocorre no meio rural, principalmente com o pequeno produtor, é a falta de controle no gerenciamento das receitas e gastos de produção, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1: Comparação entre o produtor tradicional e o empresário rural

Parâmetro	Produtor Tradicional	Empresário Rural
Visão do negócio	Pontual	Sistêmica ou holística
Forma de gerenciamento de negócio	Familiar e Paternalista	Empresarial
Planejamento do negócio	Na cabeça (informal)	No papel (formalizado)
Estrutura Gerencial	Inexistente	Presente
Controles gerenciais	Inexistente ou incipientes	Presentes
Tomada de decisões	Baseada em sentimentos	Baseada em controles
Métricas de desempenho (Operacional ou financeiro)	Inexistentes	Presentes e periódicos
Contas Bancárias (família e negócios)	Misturadas	Separadas
Base para premiação dos colaboradores	Produtividades (Receita Bruta)	Lucratividade (Margem Líquida)
Consulta Gerencial	Inexistente	Presente

Fonte: Lupinacci, 2012, p.46.

No Quadro 1 é possível perceber que o pequeno produtor não tem uma visão futura, pois pensa mais no seu dia a dia e não procura separar suas contas a fim de ter controle gerencial de seu empreendimento e um controle de seus custos. Entretanto, a contabilidade de custos pode ser utilizada de forma a suprir as necessidades das organizações, independentemente do segmento em que atuam.

Um sistema de custos completo tem atualmente, objetivos amplos e bem definidos, que refletem sua importância como ferramenta básica para a administração de qualquer empreendimento, especialmente na agropecuária, onde os espaços de tempo entre produção e vendas, ou seja, entre custos e receitas, fogem à simplicidade de outros tipos de negócio, exigindo técnicas especiais para apresentação não dos custos, mas dos resultados econômicos do empreendimento (SANTOS *et al.*, 2002, p.44).

Desta forma, ao adotar normas baseadas na orientação, controle e registro de atividades praticadas por organizações, industriais ou comerciais, ligadas à agricultura ou pecuária, tem-se o que convencionou-se nomear por contabilidade rural (CALDERELLI, 2003, DUMER *et al.*, 2013, DAL MAGRO *et al.*, 2013).

Com o avanço da tecnologia e a busca por aperfeiçoamento dos produtos, o produtor rural necessita desenvolver cada vez mais técnicas na produção e também no gerenciamento financeiro de sua propriedade.

Segundo Segala e Silva (2007) é importante que o gestor rural esteja informado a respeito do que ocorre em sua empresa, bem como do funcionamento e tendências do mercado. Devido às oscilações climáticas, para os produtores e empresas rurais a exigência é ainda maior.

Por fim, Souza Filho *et al.* (2004, p.4) afirmam que “qualquer propriedade precisa dar retorno para garantir a sobrevivência e a prosperidade, e isso vale tanto para propriedades familiares quanto patronais. Portanto, o conceito de gestão pode ser aplicado perfeitamente na atividade agrícola familiar”.

2.3. Contabilidade de custos

A contabilidade de custos surgiu como forma de resolver problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado, sendo que nas últimas décadas acabou deixando de ser mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para se tornar uma importante arma de controle e decisão gerencial (MARTINS, 2008).

Em todas as atividades empresariais a contabilidade de custos reflete sua utilidade como instrumento gerencial para o planejamento e controle e, principalmente, para a tomada de decisão (LIMA, 2014). A maior utilidade das técnicas de custos ocorre no momento em que dados são manipulados de formas diferentes, objetivando emprestar-lhes a significação exigida para a solução dos mais complexos problemas que enfrenta o administrador (LEONE, 1985). Além disso, a contabilidade de custos é uma ferramenta que gera informações rápidas e precisas para a tomada de decisão nas empresas (CREPALDI, 2007), podendo guiar os gestores em todo o processo de tomada de decisão, desde a implementação de novos projetos a cortes de determinados processos supérfluos para a produção.

Leal (2008) reafirma a definição de custos dizendo que os custos estão relacionados aos produtos ou serviço que foram utilizados durante a produção de outros bens ou serviços produzidos pela entidade.

Padoveze (2010, p.320) diz que custos:

... são os gastos, que não são investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa. São os gastos, efetuados pela empresa, que farão nascer os seus produtos. Portanto, podemos dizer que os custos são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos, objeto desses gastos, forem gerados. De um modo geral, são os gastos ligados à área industrial da empresa.

Portanto, é possível afirmar que os custos se relacionam diretamente com os fatores de produção da empresa e não podem ser confundidos com outros gastos ou despesas que a entidade possa apresentar. Nesse sentido, Martins (2008) define que: Gasto é a compra de um produto ou serviço qualquer, que acarreta sacrifício financeiro para a entidade no momento em que existe o reconhecimento contábil da dívida assumida ou da redução do ativo dado em pagamento; O custo é um gasto relativo à bem ou serviço que é utilizado na produção de outros bens ou serviços; Despesa é bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas que não está ligado ao setor de produção.

Para determinar a relação entre os objetos de custo, é preciso classificá-los em custos diretos e indiretos.

Os custos diretos, ou também chamados de primários, são aqueles que podem ser diretamente apropriados aos produtos desde que haja uma medida de consumo (objeto de custeio) como quantidade, quilogramas, horas no caso da mão de obra não havendo a necessidade de rateio (LEONE, 2000, MARTINS, 2008, LEAL, 2008, HORNGREN *et al.*, 2004).

Os custos indiretos são o inverso dos custos diretos, não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada, são de difícil alocação por não estarem diretamente relacionados ao produto, necessitando de um critério de rateio para apropriá-los ao produto (MARTINS, 2008, HORNGREN *et al.*, 2004, LEONE, 2000).

Além disso, na maioria dos sistemas de custos são encontrados dois tipos de comportamento para os custos, de acordo com a natureza, sendo eles custos variáveis e fixos.

Os custos variáveis são aqueles que têm a característica de estarem alocados diretamente ao volume de produção da empresa. Apresentam uma relação diretamente proporcional com a produção. A matéria-prima é um exemplo de custo que varia de acordo com a produção, logo, é um custo variável (MARTINS, 2008, LEONE, 2000, LEAL, 2008).

Os custos fixos não têm relação com a demanda produzida, ou seja, não variam de acordo com a demanda produzida. Os gastos estão relacionados com o funcionamento básico do local de fabricação e para que sejam alocados aos produtos necessitam de critérios de rateio como quantidade produzida, faturamento, entre outros (MARTINS, 2008, LEONE, 2000, LEAL, 2008).

Sobre o estudo dos custos pode se definir que "o estudo dos custos de produção pode ser feito sob dois enfoques: o econômico e o contábil. O primeiro diz a respeito aos custos para tomada de decisões, e o segundo trata dos custos voltados para a apuração do resultado" (DUTRA, 2003, p. 226). Este trabalho será abordado no enfoque econômico uma vez que os dados aqui coletados e analisados servirão para a tomada de decisão do gestor de uma propriedade rural da agricultura familiar.

2.3.1. Métodos de custeio

Martins (2008) explica que custeio quer dizer apropriação de custos, enquanto Megliorini (2007, p.2) complementa dizendo que "os métodos de custeio determinam, a forma de valoração dos objetos de custeio". Na visão de Crepaldi (2004, p. 223) "Custeio ou custeamento são métodos de apuração de custos, maneiras segundo as quais procederemos à acumulação e apuração dos custos". Assim, pode-se afirmar que o custeio é uma forma de alocar os custos aos produtos.

A alocação dos custos é realizada por meio de métodos de custeio, sendo que, segundo Faria *et al.* (2018), os que mais destacam-se são: o Custeio Meta, o *Activity-Based Costing* (ABC), e o Custeio por Absorção.

2.3.1.1. Custeio Meta

O *target costing* (custeio-alvo), ou custeio-meta, é definido por Martins (2008, p. 240) como:

Um processo de planejamento de lucros, preços e custos que parte do preço de venda para chegar ao custo, razão pela qual diz-se que é o custo definido de fora para dentro. Por causa desse problema de muitas vezes o preço ideal não ser capaz de produzir o resultado mínimo necessário, ou de nem mesmo ser capaz de cobrir os gastos fixos, surge a necessidade de se ter a escolha do caminho inverso.

“O custo-meta unitário é o custo estimado de longo prazo do produto (ou serviço) que, quando vendido, possibilita à firma atingir o lucro estabelecido” (HORNGREN *et al.* 2000, p. 317).

Segundo Araújo *et al.* (2001), uma das características do custeio meta é basear-se no preço do produto. Além disso, ele representa o custo mínimo admitido na produção de um bem com objetivo de obtenção da rentabilidade planejada pela empresa, tomando-se o valor de saída dos ativos. Outras características citadas por estes mesmos autores são: a preocupação em controlar o custo da empresa com o preço de mercado potencial do produto; o fato de ele poder ser utilizado para monitorar o custo real de um produto; e ter como requisito para a sua aplicação o envolvimento de toda a cadeia de valor.

O custo-meta consiste em saber o preço que o mercado está disposto a pagar pelo produto para determinar o custo que este deve ter. Em suma, o custo-alvo ou custo-meta pode ser mostrado aritmeticamente como:

$$CA = PV - LD$$

Sendo: CA = Custo-alvo; PV = Preço de venda; e LD = lucro desejado

O desenvolvimento de metas de preço e de custo ocorre nas seguintes etapas:

- 1ª - Desenvolvimento de um produto que atenda as necessidades dos grandes compradores.
- 2ª - Escolha do preço-meta, com base no valor de mercado e preços dos concorrentes, não esquecendo do lucro que se almeja.
- 3ª - Cálculo do custo-meta unitário.
- 4ª - Realização de uma engenharia de valor (EV) para alcançar o custo-meta (HORNGREN *et al.*, 2000, p. 306).

Tem-se como vantagem deste método de custeio a redução dos custos totais mantendo a qualidade e permitindo o planejamento estratégico dos lucros. Além disso, Ellram (2000) destaca: dar suporte ao processo de aprimoramento de custos; economizar os recursos da

entidade; ajudar no gerenciamento dos custos dos insumos (matéria-prima); trazer credibilidade às discussões sobre redução de custo com os fornecedores; e também serve para avaliação do desempenho da empresa.

Para Araújo *et al.* (2001) as desvantagens são: o custo meta pode levar a problemas de interpretação com relação ao seu real significado; não há garantias de que a empresa possa atingir o custo estabelecido; o custo meta baseia-se nos objetivos de lucro de longo prazo reais da empresa e não deve ser utilizado como um método pelo qual a empresa possa se comparar com os seus concorrentes; e por ser de difícil alcance, o esforço geralmente causa desgaste aos empregados e gera conflitos entre os departamentos da empresa. Ellram (2000) chegou à conclusão de que trabalhar com o custo meta é caro e consome muito tempo das empresas.

Neste trabalho não foi utilizado este método uma vez que o foco do trabalho não é a precificação dos produtos e sim apenas a apuração dos custos de forma eficiente para que o gestor possa averiguar a real situação de seus custos de forma detalhada. Além disso, os produtos já estão no mercado, e o foco deste custeio ocorre quando se está planejando um novo produto para a empresa.

2.3.1.2. Custeio Baseado em Atividades (ABC)

O custeio por atividades é descrito na literatura como um aperfeiçoamento do método alemão dos centros de custos (KOLIVER, 2008; MARTINS, 2008), entretanto há autores que discordam desta afirmação.

O custeio baseado em atividade (*Activity-Based Costing* – ABC) surgiu, ou foi aprimorado nos Estados Unidos há alguns anos, formalizado pelos professores Robert Kaplan e Robin Cooper, da Harvard *Business School*, com o objetivo de aprimorar a alocação dos custos e despesas indiretas fixas aos produtos (FONTOURA, 2013).

De acordo Martins (2008) o custeio ABC é uma metodologia que procura diminuir as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.

O sistema ABC identifica de forma clara, por meio de rastreamento, o agente causador do custo facilitando, assim, a redução de custos desnecessários, além de uma melhor análise das atividades e suas respectivas relações de custos com os produtos.

A implementação e utilização do custeamento ABC pode ser vista em sete passos: identificar as atividades dos setores indiretos; escolher o melhor direcionador de custos de cada atividade; quantificar periodicamente as quantidades dos direcionadores realizados pelas atividades; mensurar quanto se gasta periodicamente para realizar a atividade; custear

unitariamente todas as atividades; identificar a quantidade de direcionadores de cada atividade consumida por cada produto ou serviço; custear unitariamente o total das atividades para cada produto ou serviço e inserir no custo unitário total (PADOVEZE; TAKAKURA JR., 2013).

De acordo Lizot (2018b) existe uma simplificação do modelo ABC regido pelo tempo, em que utilizam-se os direcionadores de recursos como parâmetros variados de estudos de causa e de efeito para distribuição primária dos custos para as atividades evitando os rateios defendidos pelo custeio por absorção tradicional.

Suas principais vantagens de acordo Rocha e Pelogio (2016) são: informações gerenciais mais realistas por meio da redução do rateio; menor necessidade de rateios arbitrários; está de acordo com os princípios fundamentais de contabilidade; obriga a implantação, permanência e revisão de controles internos; proporciona melhor visualização dos fluxos dos processos; diagnostica, de forma mais evidente, onde se está gastando cada recurso e em que quantidade; pode ser implementado em vários tipos de empresas (industriais, comerciais, de serviços, com ou sem fins lucrativos); possibilita a exclusão ou redução das atividades desnecessárias ao produto.

Com relação às desvantagens têm-se: alto custo de implantação; alto nível de controles internos a serem implantados e avaliados; necessidade de revisão constante; leva em consideração muitos dados; informações de difícil extração; necessidade de reorganização da empresa antes de sua implantação; dificuldade na integração das informações entre departamentos; falta de qualificação dos profissionais para implantação e acompanhamento; necessidade de formulação de procedimentos padrões; e maior preocupação em gerar informações estratégicas do que em usá-las (ROCHA; PELOGIO, 2016).

Contudo, relacionando as vantagens e desvantagens do método ABC ao público-alvo deste estudo, ou seja, a agricultura familiar, tem-se que as desvantagens superam o benefício que sua implementação pode trazer.

2.3.1.3. Custeio por Absorção

O custeio por absorção é um método de custeio no qual todos os custos de produção (diretos ou indiretos, fixos ou variáveis) são incluídos como custos do produto, são alocados aos produtos (HORNGREN *et al.*, 2004). Vale ressaltar que as despesas não são consideradas (MARTINS, 2008).

O custeio por absorção pode ser integral ou total, a diferença entre ambos é que no primeiro os custos diretos são alocados diretamente aos produtos e no outro é usado o rateio para todos os custos, tanto os indiretos quanto os diretos.

A metodologia para o custeio integral consiste nas seguintes etapas:

- a) separação entre custos e despesas;
- b) apropriação dos custos diretos diretamente aos produtos ou serviços;
- c) rateio dos custos indiretos.

Na concepção de Leone (2000), o critério do custo direto é aquele que somente inclui no custo de produção dos produtos. Para que um custo tenha as condições necessárias para compor o custo direto de um produto, é necessário que esse custo tenha fácil identificação com o produto, ou seja, direto (onde não haja a necessidade de rateio).

Com relação aos custos fixos, realiza-se o rateio que é feito a partir das melhores definições do usuário. “Rateio é um artifício empregado para distribuição dos custos, ou seja, é o fator pelo qual vamos dividir os custos indiretos de fabricação” (CREPALDI, 2010, p. 93).

A Figura 1 ilustra o processo do método de absorção segundo Martins (2008).

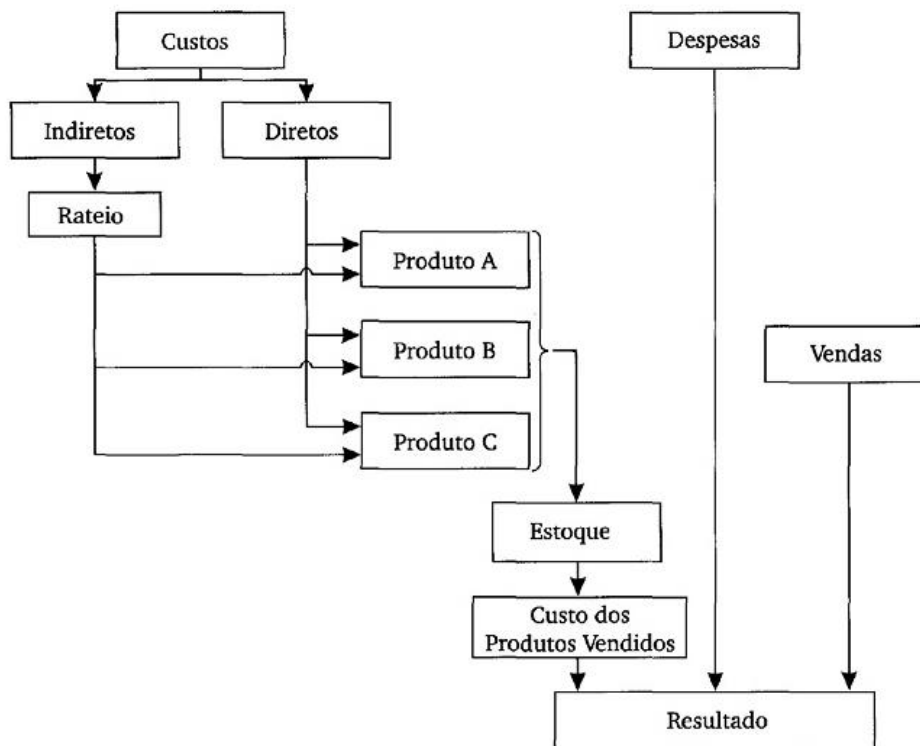


Figura 1: Custeio por absorção

Fonte: Martins (2008)

O custeio por absorção possui como maior vantagem, o fato de estar de acordo com os Princípios Fundamentais da Contabilidade e das Leis Tributárias (PADOVEZE, 2003, LEONE, 2000). Além disso, o método de custeio por absorção “pode melhorar a utilização dos recursos, absorvendo todos os custos de produção permitindo apuração do custo total de cada produto” (LIMA, 2014, p.14).

Enquanto isso, as desvantagens são: os custos não se relacionam diretamente com este ou aquele produto ou a esta ou aquela unidade; são distribuídos à base de critérios de rateio, o que acarreta quase sempre um grau de arbitrariedade (ROCHA; PELOGIO, 2016, LIMA, 2014).

Este custeio será o escolhido para tratar neste trabalho, pois Dal Molin *et al.* (2015) afirmam que este custeio é o mais utilizado na contabilidade agrícola, por mostrar de forma clara todos os custos que foram destinados à formação do produto, possibilitando ao gestor a visualização dos custos do produto unitário para a formação do preço de venda. Faria *et al.* (2018) afirmam que este é o melhor método a ser utilizado na agricultura familiar. Outra característica forte para a escolha deste método é a vantagem de ser menos custoso.

2.3.2. Depreciação

Conforme afirma Moreira (2001, p.217), “Depreciação é um termo geral e amplo que abarca todas as influências que atacam os bens materiais ao longo do tempo, ocasionando perda de valor ou diminuição de preço”.

A dedutibilidade da depreciação como custo ou despesa está previsto no art. 317 § 2º do Regulamento do Imposto de Renda (RIR), constante no Decreto nº 9580, de 22 de novembro de 2018 (BRASIL, 2018), o qual afirma que “quota de depreciação é dedutível a partir da época em que o bem é instalado, posto em serviço ou em condições de produzir”.

Essa depreciação está presente nas contas de ativo imobilizado da empresa. A Lei das Sociedades Anônimas (Lei nº 6.404/1976), art. 179, inciso IV, classifica as contas de ativo imobilizado como: “Os direitos que tenham por objeto bens destinados à manutenção das atividades da companhia e da empresa, ou exercidos com essa finalidade, inclusive os de propriedade industrial ou comercial” (BRASIL, 1976). Para que um bem possa ser classificado como um ativo imobilizado, ele tem que possuir três características, sendo elas: Natureza relativamente permanente; ser utilizado na operação dos negócios; e não se destinar à venda (MARION, 2009).

Além disso, podem ser tangíveis ou intangíveis. Os intangíveis não sofrem desgaste pelo seu uso, enquanto isso, os ativos tangíveis sim (MARION, 2009; IUDÍCIBUS *et al.* 2003). Já os bens tangíveis: “São aqueles que têm uma substância concreta e podem ser tocados, palpados. Estão sujeitos a depreciação: Edifícios e Equipamentos; não sujeitos à depreciação: Terrenos e Obras de arte; sujeitos a exaustão: Reservas minerais e Florestais” (MARION, 2009, p.172).

Geralmente as empresas adquirem bens a fim de serem consumidos imediatamente. Entretanto, existem bens que são consumidos no decorrer do tempo. O desgaste gradativo é denominado depreciação acumulada que se resume no reconhecimento do desgaste daquele imobilizado. Este desgaste pode ser originado de causas físicas, causas funcionais, causas excepcionais, deterioração física, desgaste ou danos, inadequabilidade, obsolescência ou desuso.

Conforme Neves e Viceconti (2000) e Schmidt (2002) as taxas de depreciação mais utilizadas podem ser vistas no Quadro 2.

Quadro 2: Taxa de depreciação

Espécie de Bens	Taxa Anual (%)	Vida Útil Estimada (anos)
Móveis e utensílios	10	10
Software	20	5
Equipamentos de informática	20	5
Tratores	25	4
Veículos	20	5
Instalações	10	10
Máquinas e equipamentos	10	10

Fonte: Neves e Viceconti (2000, p.67); Schmidt (2002, p.265).

De acordo com Fávero *et al.* (1997), os métodos de depreciação que mais se destacam são: Método linear; Método da soma dos anos da vida útil; Método do saldo decrescente; Método das horas trabalhadas.

Nesta pesquisa foi abordado e utilizado apenas o método linear por ser o método mais utilizado pela maioria das empresas, além de ser o único aceito pelo Imposto de Renda e ser muito simples.

Schmidt *et al.* (2003) descrevem que este método estima a perda do valor do bem de maneira constante. O valor do bem é considerado igual a 100% e estimando a vida útil em anos, encontra-se a quota anual dividindo 100% pela vida útil em anos.

2.3.3. Ponto de Equilíbrio Operacional

O Ponto de Equilíbrio Operacional (PEO) é uma importante ferramenta na hora de precificar seus produtos ou serviços, principalmente para saber se determinado produto está gerando lucro ou prejuízo. Além disso, com ele é possível calcular quantas unidades é necessário vender para começar a dar retorno para a empresa.

O PEO, também chamado de Ponto de Ruptura, pode ser visto pela ótica contábil, econômica e financeira, dependendo da necessidade do analista. O contábil é o ponto em que a receita é igual ao custo total; o econômico é adicionado os custos de oportunidade e outros do gênero; e por fim, o financeiro em que considera-se apenas os custos desembolsados.

Neste trabalho, o PEO vai ser tratado na perspectiva contábil que, para Martins (2008) e Bornia (2010), é o momento que nasce da junção dos custos totais com as receitas totais, ou seja, a empresa vende o suficiente para pagar todos os custos (fixos e variáveis, diretos e indiretos) e seu lucro é igual à zero. Para chegar a este valor basta subtrair os custos totais (custos fixos acrescidos dos custos variáveis), da receita total.

Assim:

$$CT = CF + CV$$

Sendo, CT = Custo Total; CF = Custos Fixos; e CV = Custos Variáveis.

No PEO,

$$RT - CT = 0,00$$

Sendo, RT = Receita Total; e CT = Custo Total.

Para Bornia (2010), o PEO é calculado por meio da divisão dos custos fixos totais pela margem de contribuição:

$$PEO = \frac{CF}{MC}$$

Sendo, PEO = Ponto de Equilíbrio Operacional; CF = Custos Fixos Totais; e MC = Margem de Contribuição.

A Margem de Contribuição (MC) nada mais é do que o Preço do Produto Vendido (PPV) menos o Custo Variável (CV).

$$MC = PPV - CV$$

A demonstração gráfica do PEO encontra-se na Figura 2.

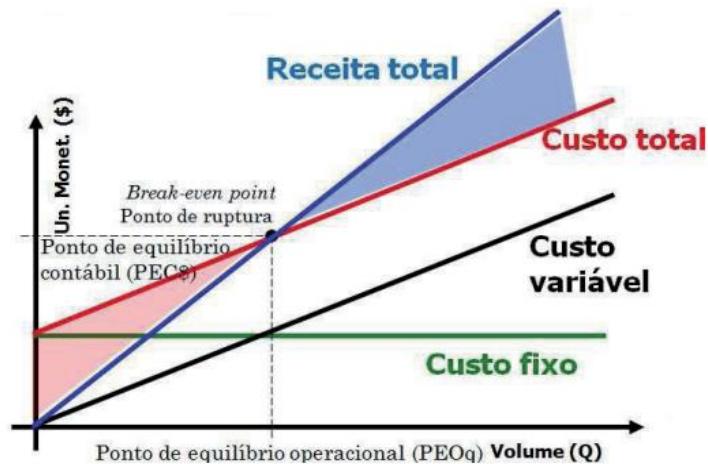


Figura 2: Ponto de Equilíbrio Operacional
Fonte: Rocha e Pelogio (2016).

3. Metodologia

Quanto aos seus objetivos essa pesquisa caracteriza-se como exploratória, pois visou conhecer os custos envolvidos na propriedade de agricultor familiar. Segundo Gil (2002, p. 41) “a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema, envolve levantamento bibliográfico, entrevistas e análise de exemplos práticos”. Esse tipo de pesquisa tem por objetivo oferecer uma visão mais aproximada sobre o assunto estudado.

A pesquisa realizada é de natureza aplicada que segundo Freitas e Prodanov (2013, p.51), “tem o objetivo de gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é do tipo quantitativa, pois permite a utilização de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados demonstrando, além disso, a intenção de garantir a precisão dos resultados. Na abordagem quantitativa é considerada que “tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.)” (SILVA; MENEZES, 2001, p. 20).

A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso, pois, envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu vasto e detalhado conhecimento (GIL, 2008, VERGARA, 2010, YIN, 2001).

Foi uma pesquisa de campo, pois o pesquisador foi ao local para a coleta de dados por meio de uma planilha estruturada de coleta de custos, baseada em Rocha e Pelogio (2016). Segundo Freitas e Prodanov (2013, p. 59):

Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los.

A organização escolhida para a realização do estudo encontra-se no setor agroindustrial, uma pequena propriedade rural, localizada no interior do município de Joáima-MG. O sujeito da pesquisa foi o proprietário da empresa rural juntamente com sua esposa que auxiliou na coleta dos custos dos produtos.

A amostra foi definida conforme a definição de Vergara (2010) em que o tipo de amostra utilizada foi a não probabilística, selecionada pelo critério da tipicidade, a qual constitui-se pela seleção de elementos que os pesquisadores considerem representativos da população alvo (VERGARA, 2010).

A técnica utilizada para a coleta de dados foi a pesquisa de campo por meio de uma planilha para a coleta dos custos, observação dos processos de produção para o levantamento dos dados diários necessários e entrevistas semiestruturadas com os agricultores, a fim de adquirir informações sobre a produção e/ou sobre a propriedade. Beuren *et al.* (2004, p. 133) dizem que “esse tipo de entrevista possibilita ao entrevistado a liberdade de desenvolver cada situação na direção que considera mais adequada”. Estes dados foram coletados no período de 10 de fevereiro a 10 de abril de 2018, totalizando dois meses de coleta de custos diários. Os custos analisados foram dos produtos derivados do leite, iogurte e queijo, comercializados pelos agricultores familiares. Neste trabalho foram analisados dois cenários: um com todos os custos fixos e/ou indiretos apurados e outro em que não se contabilizou o custo referente à mão de obra. O intuito destas duas simulações é comparar o impacto do custo da mão de obra na atividade que está sendo realizada.

Os aspectos operacionais da metodologia adotada são apresentados na Figura 3.

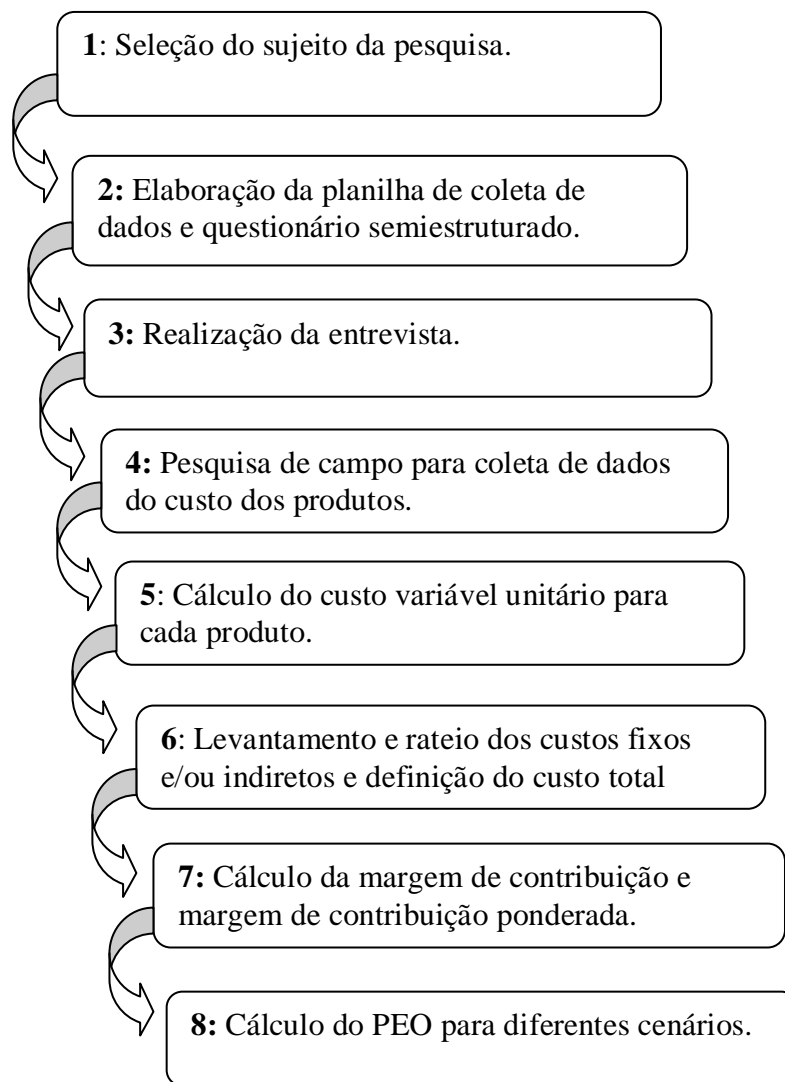


Figura 3: Aspectos operacionais da metodologia

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Análise e Discussão de Resultados

A propriedade em estudo é classificada como sendo de agricultores familiares, pois são de pequeno porte, as atividades são divididas pela família, além disso, a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda. Os proprietários são um casal do município de Joáima, Minas Gerais, que por meio da produção de iogurte (morango, coco, ameixa e abacaxi) e queijo, tiram o sustento para a subsistência numa propriedade de 26 hectares.

Atuantes no ramo há mais de dez anos, fabricam seus produtos e vendem no meio urbano do município e no distrito por meio da venda “porta a porta”. Os preços dos produtos

são definidos de forma empírica, no que acreditam que terão retorno e tomando cuidado para que seu público-alvo consiga comprar. Não possuem controle de custos, despesas e receitas e perdas.

A Tabela 1 apresenta os preços dos produtos vendidos na propriedade familiar analisada.

Tabela 1: Preços dos produtos da propriedade

Produto	Quantidade	Preço
Iogurte de variados sabores	1 Litro/Quilo	R\$ 5,00
Queijo Minas Padrão	1 Quilo	R\$ 14,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

A apuração dos custos de produção destes produtos envolveu um trabalho criterioso de observação e coleta de dados no dia a dia do empreendimento. A falta de dados históricos impossibilitou qualquer comparação dos dados obtidos com dados passados.

Durante dois meses, o processo produtivo foi acompanhado visando obter os dados de custo para cada produto (custo variável) e os custos fixos inerentes.

O custo variável dos produtos foi apurado lote a lote, sendo definido um custo variável médio unitário para cada produto, como pode ser visto nas Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6.

Tabela 1: Custo variável médio do queijo

INSUMO	UNID.	CUSTO (R\$)	QUANTIDADE	VALOR (R\$)
Leite	L	0,80	734,5	587,6
Iogurte Natural	L	4,00	7,345	29,38
Coalho	mL	0,025	580,5	14,51
Sal	Kg	0,85	14,8235	12,60
Embalagem	Unidade	0,056	152	8,512
Total				652,60
Rendimento médio obtido (kg)				77,20
Custo variável médio por Kg				8,45

Fonte: Elaborado pelos autores.

As Figuras 4 e 5 irão mostrar a dispersão dos dados coletados respectivamente do queijo e do iogurte de cada sabor. E será calculado o desvio-padrão juntamente com o coeficiente de variação.

O coeficiente de variação para Ferreira (1991) é uma medida de variabilidade de forma percentual, uma relação entre o desvio-padrão e a média aritmética, tendo como vantagem ser um valor que independe da unidade de medida utilizada.

Para ser calculada é preciso ter a média aritmética e o desvio-padrão. O primeiro nada mais é do que a divisão entre a soma dos números de uma lista e a quantidade de números somados, enquanto o segundo é uma medida de dispersão, ou seja, a partir dela pode-se encontrar o grau de dispersão de um conjunto de dados, sendo calculado a partir da raiz da variância.

O coeficiente de variação é calculado a partir do desvio-padrão dividido pela média como na equação a seguir:

$$\sigma = \frac{DP}{M}$$

Sendo, σ = Coeficiente de Variação; DP = Desvio-Padrão; e M = Média Aritmética.

Segundo Gomes (2000), considera-se a seguinte classificação para os coeficientes de variação, obtidos em experimentos agrícolas de campo: Baixo: Menor que 10%; Médios: de 10 a 20%; Altos: de 20 a 30%; e Muito altos: superiores a 30%.

Ferreira (1991) classifica-os para expressar a precisão experimental assim: Ótima precisão = $\sigma < 10\%$; Boa precisão = $10 < \sigma < 15\%$; Precisão regular = $15 < \sigma < 20\%$; Péssima precisão experimental = $20 < \sigma < 30\%$; e Precisão “muito péssima” = $\sigma > 30\%$.

De acordo Campos (1984), o Coeficiente de Variação é previsto ser encontrado nos experimentos agrícolas entre 10 e 20%.

O custo variável médio do queijo foi de R\$ 8,45, com um desvio-padrão de R\$ 1,47. Dividindo-se o desvio-padrão pela média obtém-se um coeficiente de variação no valor de 0,17, valor este considerado de precisão regular segundo Ferreira (1991) e de valor médio para Gomes (2000), além disso, de acordo Campos (1984) é normal este valor no setor rural. A Figura 4 apresenta os valores do custo variável por kg de queijo para cada lote fabricado durante o período da pesquisa. Durante os dois meses, foram coletados 36 lotes de queijo. É perceptível a variação entre eles. De acordo com Batalha *et al.* (2005) variações da qualidade do produto é uma característica da produção rural, já que não há um controle da produção rígida como ocorre nas indústrias. A variação da qualidade da matéria-prima impacta diretamente no rendimento do produto final como ocorre na produção de queijo.

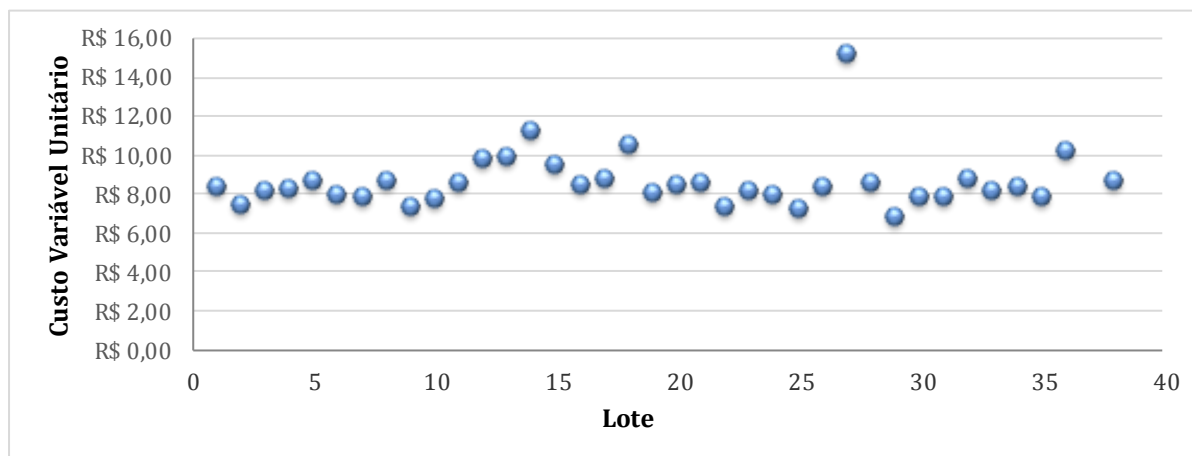


Figura 4: Dispersão dos custos do queijo

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2: Custo variável médio do iogurte de morango

PREÇO	UNID.	CUSTO (R\$)	QUANTIDADE	VALOR
Leite	L	0,80	188,4006	150,72048
Iogurte Natural	L	4,00	3,7929	15,1716
Açúcar	Kg	2,00	26,5381	53,0762
Suco artificial 1	G	0,00677	1.765,25	11,9507
Suco artificial 2	G	0,033	135	4,455
Custo total				235,3739
Rendimento médio obtido (kg)				186,625
Custo variável por Kg				1,26

Fonte: Elaborado pelos autores.

O custo variável médio do iogurte de morango foi de R\$ 1,26, com um desvio-padrão de R\$ 0,022 e coeficiente de variação no valor de 0,07, valor este considerado aceitável (FERREIRA,1991; GOMES, 2000; CAMPOS, 1984).

Tabela 3: Custo variável médio do iogurte de coco

PREÇO	UNID.	CUSTO (R\$)	QUANTIDADE	VALOR
Leite	L	0,80	104,6551	83,72408
Iogurte Natural	L	4,00	2,1029	8,4116
Açúcar	Kg	2,00	14,7003	29,4006
Coco	G	0,024	674,25	16,182
Total				137,7182
Rendimento médio obtido (kg)				103,40
Custo variável por Kg				1,33

Fonte: Elaborado pelos autores.

O custo variável médio do iogurte de coco foi de R\$ 1,33, com um desvio-padrão de R\$ 0,1123 e um coeficiente de variação no valor de 0,09, valor este considerado aceitável (FERREIRA,1991; GOMES, 2000; CAMPOS, 1984).

Tabela 4: Custo variável médio do iogurte de ameixa

PREÇO	UNID.	CUSTO (R\$)	QUANTIDADE	VALOR
Leite	L	0,80	92,8125	74,25
Iogurte Natural	L	4,00	1,8615	7,446
Açúcar	Kg	2,00	12,9755	25,951
Ameixa	G	0,012438	695,75	8,6537
Total				116,3007
Rendimento médio obtido (kg)				91,43
Custo variável por Kg				1,27

Fonte: Elaborado pelos autores.

O custo variável médio do iogurte de ameixa foi de R\$ 1,27, com um desvio-padrão de R\$ 0,0847 e um coeficiente de variação no valor de 0,07, valor este considerado aceitável (FERREIRA,1991; GOMES, 2000; CAMPOS, 1984).

Tabela 5: Custo variável médio do iogurte de abacaxi

PREÇO	UNID.	CUSTO (R\$)	QUANTIDADE	VALOR (R\$)
Leite	L	0,80	18,6318	14,9054
Iogurte Natural	L	4,00	0,3726	1,4905
Açúcar	Kg	2,00	2,3611	4,7222
Abacaxi	G	0,0171	200	3,42
Total				24,5381
Rendimento médio obtido (kg)				18,50
Custo variável por (kg)				1,33

Fonte: Elaborado pelos autores.

O custo variável médio do iogurte de abacaxi foi de R\$ 1,33, com um desvio-padrão de R\$ 0,1027 e um coeficiente de variação no valor de 0,07, valor este considerado aceitável (FERREIRA,1991, GOMES, 2000, CAMPOS, 1984).

A Figura 5 apresenta os valores do custo variável por quilo do iogurte de morango, coco, ameixa e abacaxi para cada lote fabricado durante o período da pesquisa. Durante os dois meses foram coletados 20 lotes de iogurte de morango, 18 lotes de iogurte de coco, 12 lotes de iogurte de ameixa e 4 lotes de iogurte de abacaxi. A variação dos custos variáveis unitários do iogurte em cada lote produzido, já evidenciada pelo desvio-padrão, é facilmente verificada na Figura 5. Mais uma vez recorre-se a Batalha *et al.* (2005) que afirmam que essa variação é característica da produção rural, especialmente aquela proveniente de pequenos produtores. A variação da qualidade da matéria-prima impacta diretamente no rendimento, além disso, não existe um controle de medida no preparo final dos produtos, colocando o açúcar e as frutas de forma aleatória, baseando-se no gosto e na cor do produto final.

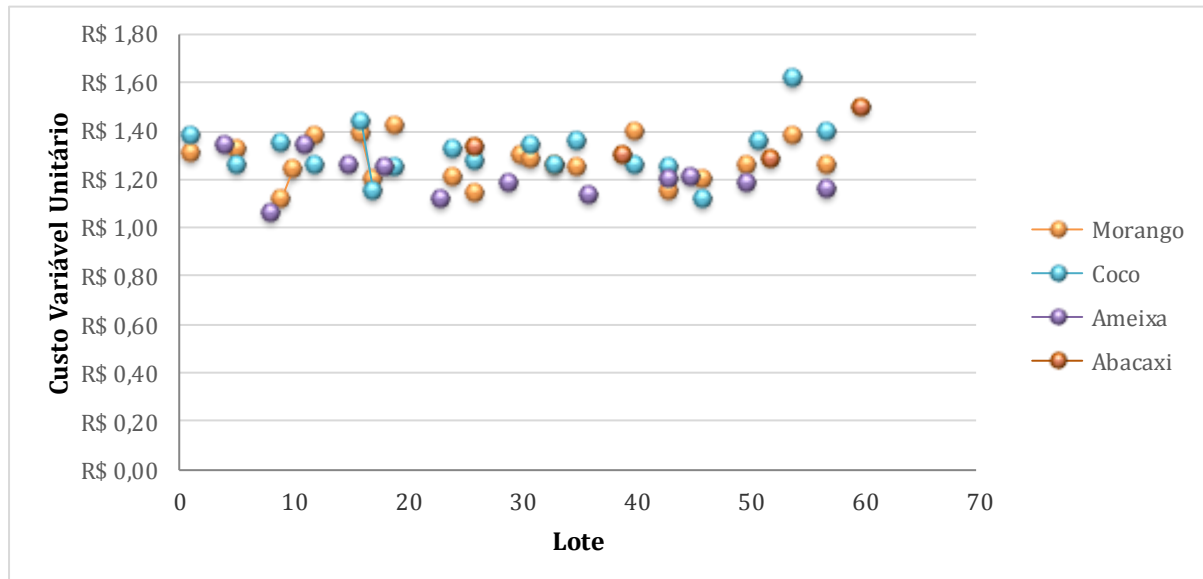


Figura 5: Gráfico de dispersão dos custos do iogurte de cada sabor

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos custos fixos e/ou indiretos, a planilha foi elaborada com base na média dos dois meses apurados, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 6: Custo Fixo e/ou Indireto Médio

Insumo	Mês 1 (R\$)	Mês 2 (R\$)	Média (R\$)
Energia elétrica	61,88	87,17	74,525
Telefone	16,00	16,00	16,00
Gás	78,00	80,00	79,00
Combustível e lubrificantes	169,00	234,00	201,5
Material de limpeza	56,35	45,4	50,875
Depreciação de veículo	141,67	141,67	141,67
Mão de obra	2.385,00	2.385,00	2.385,00
Total	2.907,90	2.989,24	2.948,57

Fonte: Elaborado pelos autores.

É possível observar que os custos de água e lenha não são apresentados na tabela. Isso ocorre, pois há abundância destes insumos na propriedade, não sendo necessária sua compra. Com relação à mão de obra, esta equivale ao valor de dois salários mínimos referentes ao casal que trabalha na propriedade.

A propriedade possui um bem móvel, um carro, cujo desgaste foi calculado por meio da depreciação linear. Entretanto, este cálculo é anual e o tempo de uso é fixado. Neste trabalho será usado de forma mensal e o tempo de uso vai ser calculado com os dados coletados do produtor rural. O carro custou R\$ 29.500,00 e o produtor pretende utilizá-lo por

10 anos (120 meses) e ainda vendê-lo por cerca de R\$ 12.500,00 (valor residual). Como o foco da pesquisa é fornecer informações para fins gerenciais e não contábeis, será utilizado como base para a depreciação o valor de 10 anos e não de 5 anos como preconizado pela contabilidade. Para o cálculo, subtrai-se do valor do carro o valor residual dividindo-se, em seguida, pelos 10 anos de uso para se obter uma depreciação constante.

Esses custos fixos e/ou indiretos foram todos rateados entre os produtos utilizando-se como critério de rateio a porcentagem de faturamento, conforme pode ser visto na Tabela 8.

Tabela 7: Faturamento médio mensal por produto

Produto	Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Faturamento mensal (R\$)	Faturamento %
Iogurte Morango	Kg	186,63	5,00	933,15	30,29%
Iogurte Coco	Kg	103,40	5,00	517,00	16,78%
Iogurte Ameixa	Kg	91,43	5,00	457,15	14,84%
Iogurte Abacaxi	Kg	18,50	5,00	92,50	3%
Queijo	Kg	77,20	14,00	1.080,80	35,09%
Total				3.080,60	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Neste trabalho foram analisados dois cenários: um com todos os custos da Tabela 7 e outro em que não se contabiliza o custo referente a mão de obra (Tabela 13). O intuito destas duas simulações é comparar o impacto do custo da mão de obra na atividade que está sendo realizada. O resultado dos custos fixos unitários para o primeiro caso é apresentado na Tabela 9.

Tabela 8: Custos fixos e/ou indiretos unitários - Caso 1

Produto	Unidade	Quantidade	Critério de rateio (%)	Custo fixo (R\$)	Custo fixo unitário (R\$)
Iogurte Morango	Kg	186,63	30,29%	893,12	4,79
Iogurte Coco	Kg	103,40	16,78%	494,77	4,78
Iogurte Ameixa	Kg	91,43	14,84%	437,57	4,79
Iogurte Abacaxi	Kg	18,50	3,00%	88,46	4,78
Queijo	Kg	77,20	35,09%	1034,65	13,40
Total		477,16	100%	2.948,57	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na Tabela 9 percebe-se que os custos fixos e/ou indiretos unitários dos produtos estão muito altos, uma vez que equivale a praticamente o preço de comercialização

de cada produto. Ao inserirmos os custos variáveis unitários, chegaremos ao custo final de cada produto (Tabela 10).

Tabela 9: Custo total unitário por produto - Caso 1

Produto	Custo variável unitário (R\$)	Custo fixo e/ou indireto unitário (R\$)	Custo total unitário (R\$)
Iogurte Morango	1,26	4,79	6,05
Iogurte Coco	1,33	4,78	6,11
Iogurte Ameixa	1,27	4,79	6,06
Iogurte Abacaxi	1,32	4,78	6,10
Queijo	8,45	13,40	21,85

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como observado na tabela 10 os custos dos produtos estão superiores aos preços de venda o que nos leva a crer que, considerando os custos elencados no Caso 1, a atividade é inviável economicamente. Para mensurarmos a quantidade de produtos que deveriam ser comercializados para que todos os custos fossem pagos calcula-se o PEO. Para calcular o PEO inicialmente é necessário calcular a margem de contribuição de cada produto.

A margem de contribuição é calculada a partir do confronto entre o preço do produto e o custo variável, ou seja, subtrai-se o custo variável unitário do preço e temos a margem de contribuição do produto. Na Tabela 11 são apresentadas as margens de contribuição de cada produto.

Tabela 10: Margem de contribuição dos produtos

Produto	Preço (R\$)	Custo variável (R\$)	Margem (R\$)
Iogurte Morango	5,00	1,26	3,74
Iogurte Coco	5,00	1,33	3,67
Iogurte Ameixa	5,00	1,27	3,73
Iogurte Abacaxi	5,00	1,33	3,67
Queijo	14,00	8,45	5,55

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com o objetivo de obter uma margem de contribuição ponderada foi calculada a porcentagem comercializada sendo multiplicada pela margem de contribuição de seu respectivo produto. Assim, é possível calcular a margem de contribuição ponderada (MCP) conforme a equação a seguir:

$$MCP = \sum_{i=1}^n Q_i \times MC_i$$

Onde: MCP = Margem de contribuição ponderada; Q_i = Quantidade percentual do produto i ;
 MC_i = Margem de contribuição do produto i .

$$MCP = \frac{186,63}{477,16} \times 3,74 + \frac{103,40}{477,16} \times 3,67 + \frac{91,43}{477,16} \times 3,73 + \frac{18,50}{477,16} \times 3,67 + \frac{77,20}{477,16} \times 5,55$$

$$MCP = R\$4,01$$

Após o cálculo da MCP é possível calcular qual é o PEO, ou seja, a quantidade mínima a se vender para quitar todos os custos. Para calcular o PEO basta dividir o Custo Fixo e Indireto Total (CFIT) pela MCP como na fórmula a seguir, sendo este parâmetro equivalente ao ponto de equilíbrio ponderado apresentado por Callado *et al.* (2007):

$$PEO = \frac{CFIT}{MCP}$$

Sendo: PEO = ponto de equilíbrio operacional; $CFIT$ = Custo Fixo e/ou Indireto Total; e
 MCP = Margem de Contribuição Ponderada.

Como foi dito, estão sendo utilizados dois cenários para os custos fixos e/ou indiretos, então o cálculo do PEO foi utilizado tanto no Caso 1 quanto, posteriormente, no Caso 2.

Para o Caso 1:

$$PEO = \frac{2948,57}{4,01} = 735,30$$

Para atribuir este PEO a cada produto utiliza-se a representatividade que cada um tem sobre a quantidade de produtos produzidos mensalmente. Para se calcular, é necessário dividir a quantidade produzida de cada produto pelo total produzido e em seguida multiplicar pelo PEO calculado. A seguir é mostrado o resultado dos cálculos:

Tabela 11: Ponto de equilíbrio operacional por produto - Caso 1

Produto	PEO por produto
Iogurte Morango	287,59
Iogurte Coco	159,34
Iogurte Ameixa	140,89
Iogurte Abacaxi	28,51
Queijo	118,97
Total	735,30

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para fazer os gráficos do PEO foi preciso calcular o Custo Total (CT) para cada um dos casos. Para tanto, calculou-se o Custo Variável Unitário Ponderado (CVUP), que é o

percentual da quantidade comercializada multiplicado pelo Custo Variável Unitário de cada um dos produtos analisados.

$$CVUP = \sum_{i=1}^n Q_i \times CVU_i$$

Sendo, $CVUP$ = Custo Variável Unitário Ponderado; Q_i = Quantidade percentual do produto i ; CVU_i = Custo Variável Unitário do produto i ; e n = Quantidade de produtos analisados.

$$CVUP = (0,39 \times 1,26) + (0,22 \times 1,33) + (0,19 \times 1,27) + (0,04 \times 1,33) + (0,16 \times 8,45) = 2,44$$

Após a equação do $CVUP$ é possível calcular o CT por meio da fórmula a seguir:

$$CT = CVUP \times QT + CFIT$$

Onde, CT = Custo Total; $CVUP$ = Custo Variável Unitário Ponderado; QT = Quantidade Total; e $CFIT$ = Custo Fixo e Indireto Total.

Na Figura 6 é demonstrado o PEO do Caso 1, ou seja, o momento em que o faturamento consegue pagar todos os custos de produção. É importante destacar que o PEO é representado pelo ponto vermelho, enquanto que os pontos laranja e azul em destaque no gráfico são, respectivamente, o custo total e o faturamento no período analisado. Sendo assim, o custo está superior ao faturamento da produção e para que pelo menos seja possível pagar os custos, se faz necessário aumentar a produção para chegar ao PEO, ou seja, nas condições de custo apresentadas no Caso 1 a propriedade em análise não apresenta viabilidade.

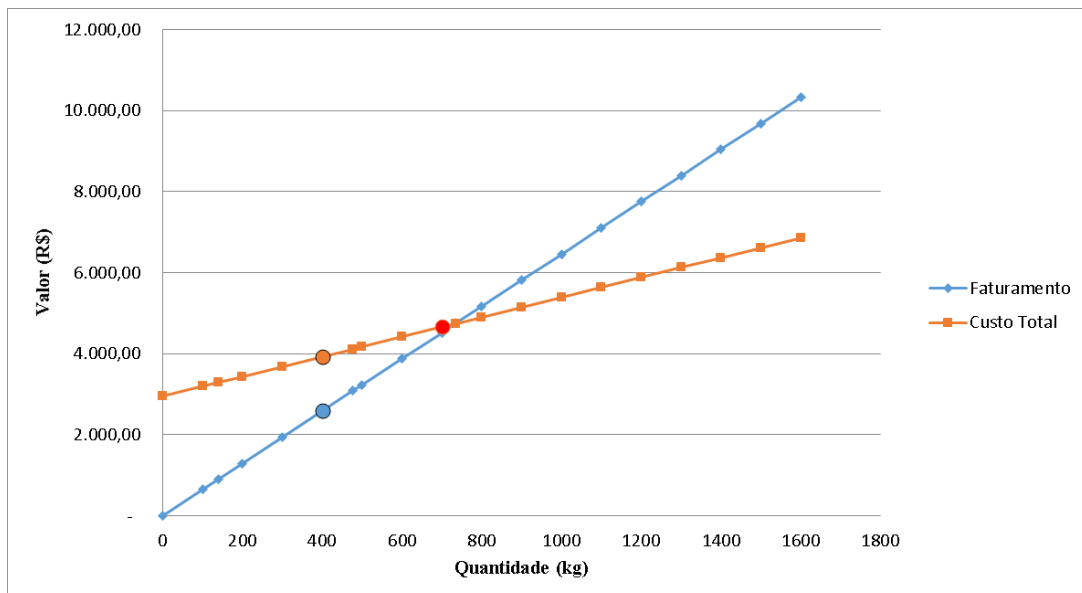


Figura 6: Ponto de equilíbrio operacional - Caso 1

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 13 apresenta os dados utilizados para o Caso 2, em que não foram considerados os custos com mão de obra.

Tabela 12: Custo Fixo e/ou Indireto Médio - Caso 02

Insumo	Mês 1 (R\$)	Mês 2 (R\$)	Média (R\$)
Energia elétrica	61,88	87,17	74,525
Telefone	16,00	16,00	16,00
Gás	78,00	80,00	79,00
Combustível e lubrificantes	169,00	234,00	201,5
Material de limpeza	56,35	45,4	50,875
Depreciação de veículo	141,67	141,67	141,67
Total	523,9	605,24	563,57

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para o critério de rateio dos custos fixos e/ou indiretos foi utilizado o faturamento (Tabela 8). Na Tabela 14 é demonstrado os custos fixos e/ou indiretos por produto baseados no critério de faturamento.

Tabela 13: Custos fixos e indiretos unitários - Caso 2

Produto	Unidade	Quantidade	Critério de rateio (%)	Custo fixo (R\$)	Custo fixo unitário (R\$)
Iogurte Morango	Kg	186,63	30,29%	170,71	0,91
Iogurte Coco	Kg	103,40	16,78%	94,57	0,91
Iogurte Ameixa	Kg	91,43	14,84%	83,63	0,91
Iogurte Abacaxi	Kg	18,50	3,00%	16,91	0,91
Queijo	Kg	77,20	35,09%	197,76	2,56
Total		477,16	100%	563,57	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na Tabela 14 percebe-se que os custos fixos e/ou indiretos unitários dos produtos estão menores do que no Caso 1. Ao inserirmos os custos variáveis unitários, chegaremos ao custo final de cada produto (Tabela 15).

Tabela 14: Custo total unitário por produto - Caso 2

Produto	Custo variável unitário (R\$)	Custo fixo unitário (R\$)	Custo total unitário (R\$)
Iogurte Morango	1,26	0,91	2,17
Iogurte Coco	1,33	0,91	2,24
Iogurte Ameixa	1,27	0,91	2,18
Iogurte Abacaxi	1,32	0,91	2,23
Queijo	8,45	2,56	11,01

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como observado na Tabela 15 os custos dos produtos estão inferiores aos preços de venda o que nos leva a crer que, considerando os custos elencados no Caso 2, a atividade é viável economicamente. Entretanto, não está sendo levada em consideração o custo com a mão de obra. Para mensurarmos a quantidade de produtos que estão sendo comercializados para que todos os custos sejam pagos, calcula-se o PEO. Para calcular o PEO inicialmente é necessário calcular a margem de contribuição ponderada (*MCP*), assim como foi feito no Caso 1. A *MCP* equivale a 4,01 e o PEO equivale a 140,79 unidades. A Tabela 16 apresenta o PEO por produto.

Tabela 15: Ponto de equilíbrio operacional por produto - Caso 2

Produto	PEO por produto
Iogurte Morango	55,07
Iogurte Coco	30,51
Iogurte Ameixa	26,98
Iogurte Abacaxi	5,46
Queijo	22,78
Total	140,79

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 7 é demonstrado o PEO do Caso 2. Assim como na Figura 6, o PEO é representado por um ponto vermelho, enquanto os pontos laranja e azul em destaque são, respectivamente, o custo total e o faturamento no período analisado. Sendo assim, o custo total está inferior ao faturamento da produção. Isso quer dizer que está ocorrendo um lucro bruto após a retirada de todos os custos de produção, sendo que deve-se ressaltar que foi desconsiderada a incidência de impostos como o ICMS, uma vez que a atividade analisada, por estar inserida na agricultura familiar, é isenta de impostos.

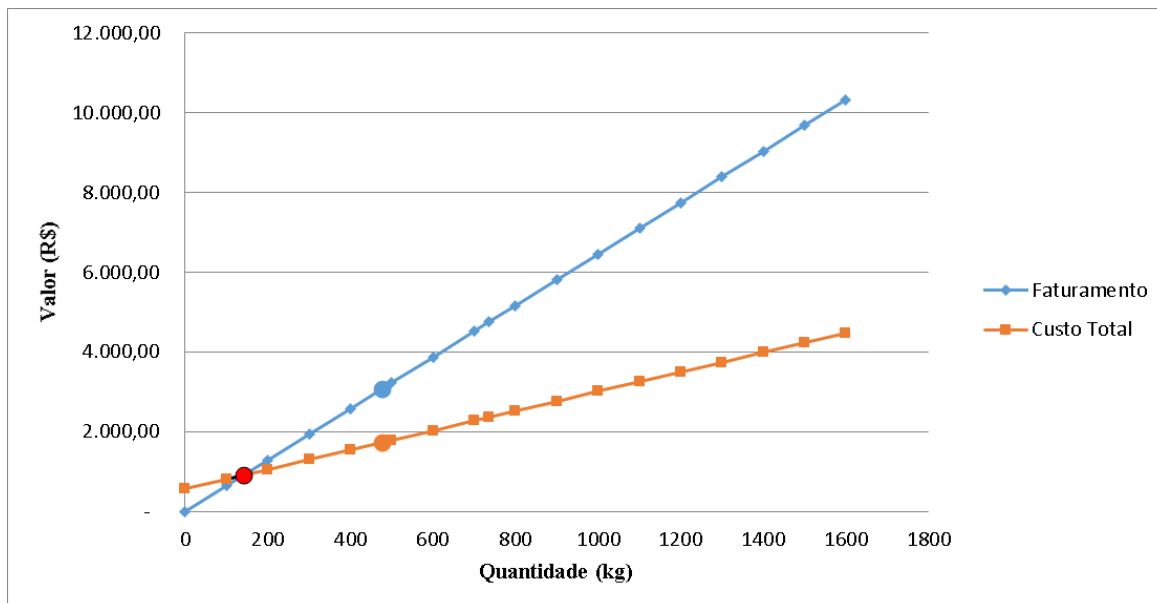


Figura 7: Ponto de equilíbrio operacional - Caso 2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 8 é apresentada graficamente uma comparação entre os Casos 1 e 2.

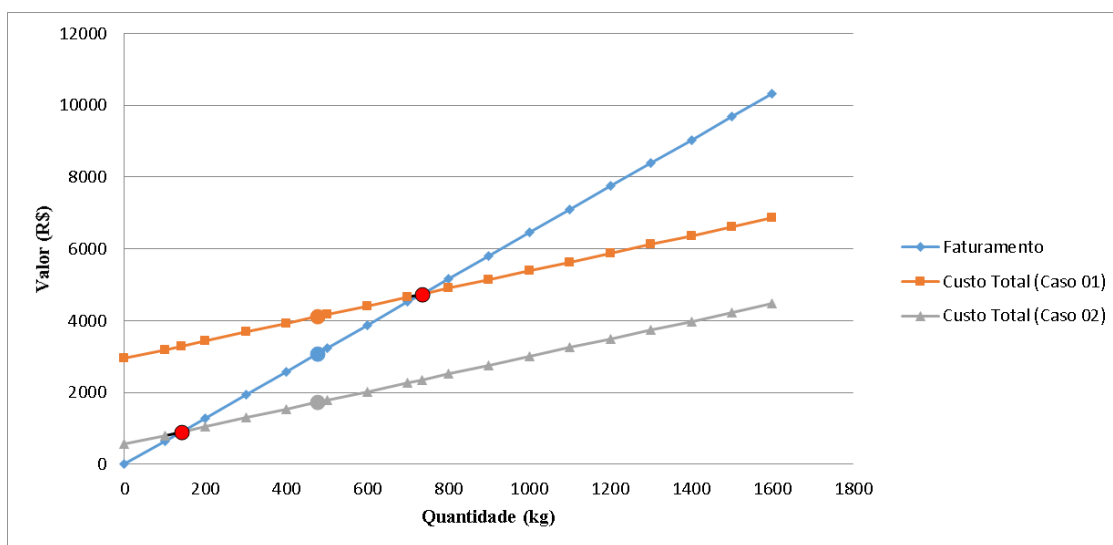


Figura 81: Confronto dos PEO's (Caso 1 e Caso 2)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 8 percebe-se que o ponto azul é o atual faturamento do empreendimento e os pontos laranja e cinza são o custo total dos Casos 1 e 2, respectivamente. No primeiro caso, o custo de produção é maior que o faturamento, ou seja, atualmente o Caso 1 é inviável para a propriedade. O ponto cinza se refere ao Caso 2, onde o custo de produção é menor que o faturamento, ou seja, está gerando um resultado positivo, já que o PEO está abaixo do

faturamento atual da propriedade analisada, porém, neste caso, os custos de mão de obra não são considerados. Desta forma, evidencia-se que a remuneração dos produtores fica abaixo do valor de um salário mínimo.

De acordo com Marx (1978), os pequenos proprietários não deixam de produzir, mesmo que o preço pago a eles por sua produção esteja bem abaixo de suas expectativas e necessidades. Isso ocorre na propriedade analisada, pois, constatou-se que os proprietários envolvidos com a atividade recebem menos de um salário mínimo mensalmente para trabalharem. Ainda recorrendo a Marx (1978), tem-se que os pequenos proprietários pretendem pelo menos, com os produtos que vendem, obter uma renda que permita sua subsistência. Isto ocorre na propriedade analisada onde os proprietários conseguem pagar seus custos com a produção e ainda obtém um resultado positivo, e, mesmo que não seja o suficiente para pagar um salário mínimo para cada um, pelo menos conseguem suprir suas necessidades básicas. No intuito de garantir uma remuneração adequada aos agricultores familiares, com o intuito de mantê-los na atividade, políticas públicas de fomento poderiam ser consideradas (ROCHA *et al.*, 2019). Neste sentido, Oliveira e Teixeira (2005) concluíram que seria viável a implementação de uma política de estabilização de renda para a agricultura familiar, no tocante à produção de feijão, milho e mandioca e que essa política contribuiria para a promoção da agricultura brasileira como um todo, gerando benefício social aos produtores comerciais, familiares e consumidores.

De acordo com Lupinacci (2012), os produtores inseridos na agricultura familiar misturam as contas pessoais com as contas da empresa. Essa prática prejudica a gestão da propriedade e omite o real pagamento pelo trabalho do pequeno produtor rural, que pode em muitos casos, ficar abaixo da remuneração mínima a ser paga a um trabalhador, como ocorreu na propriedade em análise. Diante do exposto, ao encontro da afirmação de Nakazato *et al.* (2019), o gerenciamento de custos é um fator decisivo para a viabilidade da agricultura familiar, e que ainda precisa ser implementado na gestão familiar. E, acredita-se que ao dominarem o gerenciamento dos processos, os pequenos produtores rurais poderão buscar novas fontes de renda e considerar a viabilidade de realização de investimentos em novos projetos. Daí, surge a importância e necessidade de treinamentos e acompanhamentos técnicos, que de acordo com Lizot *et al.* (2018a), podem ser implementados por meio de parcerias com associações, cooperativas ou outras entidades de assistência à agricultura rural familiar, e que auxiliem a implementação do sistema de gestão.

5. Considerações Finais

A prática da agricultura familiar apresenta importante papel na economia do país, porém quando comparada com outros setores de relevância para o PIB, apresenta uma baixa competitividade devido ao baixo recurso tecnológico e pela carência do uso de técnicas mais sofisticadas de gestão. Assim, o presente trabalho buscou contribuir com o refinamento da gestão de custos, por meio de um estudo de caso em uma propriedade familiar com a aplicação de um método de custeio. Para tanto, recorreu-se ao método de custeio por absorção, considerando-se dois cenários: sem a inclusão do custo de mão de obra na estrutura de custos da produção e com a presença dos custos de mão de obra.

Com a aplicação do método de custeio, a partir dos dados coletados em pesquisa de campo, fica claro que sem a consideração dos custos de mão de obra dos familiares envolvidos na produção, o PEO indica que o faturamento da propriedade supera os custos para a fabricação dos produtos. Entretanto, a perspectiva muda quando se considera a remuneração do trabalho familiar. Neste caso, o PEO indica a inviabilidade da produção familiar, visto que os custos de produção excedem o faturamento da propriedade.

É perceptível que o empreendimento não consegue pagar um salário mínimo para cada um de seus proprietários, já que ao adicionar os custos de mão de obra, torna-se inviável a atividade. Assim, a aplicação da contabilidade de custos na propriedade rural permite ao produtor identificar a necessidade de tomar medidas quanto a melhoria da gestão de custos e precificação dos produtos fabricados.

Embora os métodos de custeio sejam conhecidos e praticados por grandes organizações, a prática da gestão de custos ainda é escassa nos empreendimentos rurais familiares, que são bastante presentes no interior do país. No empreendimento analisado, não havia controle de custos, deixando claro que os métodos para seu controle e gestão são desconhecidos.

Assim, pode-se constatar que o estudo de caso contribuiu para a gestão e controle dos custos inerentes aos processos de produção, permitindo a identificação de custos desnecessários, viabilidade da produção e avaliação da precificação dos produtos. Embora não seja possível generalizar essa conclusão para as demais organizações do setor, o presente estudo contribui para apontar aspectos importantes que as empresas rurais familiares devem considerar na gestão de custos, tais como: investigar os custos de produção e buscar reduzi-

los; se posicionar a respeito de melhorias de processos operacionais; e verificar em quais tipos de matérias-primas e demais insumos se deve buscar a barganha com fornecedores.

Por fim, ressalta-se a importância da continuidade de pesquisas voltadas para uma melhor preparação dos agricultores familiares em relação ao controle dos processos operacionais, estratégias de gestão, separação das contas da empresa em relação as contas domésticas, e a adesão do registro de receitas e despesas. Recomenda-se estudos futuros com foco na aplicabilidade deste estudo de caso em outras propriedades familiares, dado que estes contribuem de forma ativa com o PIB do país, buscando aperfeiçoar a gestão de custeio de propriedades familiares e melhorar a remuneração do agricultor familiar, contribuindo para uma melhor qualidade de vida para este tipo de produtor.

6. Referências

ARAÚJO, A. M. H. B. *et al.* Custo meta: um estudo de sua aplicabilidade nas empresas. VIII Congresso Brasileiro de Custos. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, 2001.

ARAÚJO, L. C. *Gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas, 2005.

BATALHA, M. O *et al.* *Tecnologia de gestão e agricultura familiar. Gestão integrada da agricultura familiar*. São Carlos: EdUFSCAR, 2005.

BEUREN, I. M. *et al.* *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade. Teoria e Prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BORNIA, Antonio Cezar. *Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. *Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976*. Lei das Sociedades Anônimas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1976.

BRASIL. *Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006*. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2006.

BRASIL. *Decreto nº 9.580, de 22 de novembro de 2018*. Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2018.

CALDERELLI, A. *Enciclopédia contábil e comercial brasileira*. 28 ed. São Paulo: CETEC, 2003.

CALLADO, A. L. C. *et al.* Análise da relação custo/volume/lucro na agricultura familiar: o caso do consórcio mamona/feijão. *Custos e @gronegocio online*, v.3, n.1, Jan/Jun, 2007.

CAMPOS H. *Estatística aplicada à experimentação com cana-de-açúcar*. Piracicaba: FEALQ, 1984.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. *Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab*. Brasília: CONAB, 2010.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade gerencial: teoria e prática*. 3^a ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CREPALDI, S. A. *Auditoria Contábil: teoria contábil*. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CREPALDI, S. A. *Curso básico de Contabilidade de Custos*. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade rural: uma abordagem decisorial*. 8^a ed. São Paulo: Atlas, 2016.

DAL MAGRO, C. B. *et al.* Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. *Custos e @gronegocio online*, v. 9, n. 1, p. 2-22, 2013.

DAL MOLIN, M.A.M. *et al.* Análise dos custos como proposta de gerenciamento na produção de arroz irrigado em uma propriedade de agricultura familiar. *Custos e @gronegocio online*, v. 11, n. 3 – Jul/Set - 2015.

DUMER, M. C. R. et al. A contabilidade de custos na visão dos produtores de café de Afonso Claudio-ES: análise da percepção de importância-desempenho pela matriz de Slack*. *Custos e @gronegocio online*, v. 9, n. 4, p. 40-59, 2013.

DUTRA, R. G. *Custos: uma abordagem prática*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ELLRAM, L. M. Purchasing and Supply Management's Participation in the Target Costing Process. *Journal of Supply Chain Management*, v.36, n.2, 2000.

FARIA, J. V. C. et al. MÉTODOS DE CUSTEIO NA AGRICULTURA FAMILIAR. In: *Anais do VII Seminário de Iniciação Científica do IFNMG*. Anais...Araçuaí (MG) IFNMG - Campus Araçuaí, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/sicaracuai/80289-METODOS-DE-CUSTEIO-NA-AGRICULTURA-FAMILIAR>>. Acesso em: 29 Jun. 2018.

FERREIRA, P. V. *Estatística experimental aplicada à agronomia*. Maceió: EDUFAL, 1991.

FONTOURA, F. B. B. da. *Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio*. São Paulo: Atlas, 2013.

FREITAS, E. C.; PRODANOV, C.C. *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas de pesquisas e do trabalho acadêmico*. 2.ed. Novo Hamburgo: Universidade FEEVALE, 2013.

GOMES, F. P. *Curso de estatística experimental*. 14.ed. Piracicaba: Degaspari, 2000.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C.. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HORNGREN, C. T.; et al. *Contabilidade de Custos*. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HORNGREN, C. T. et al. *Contabilidade de Custos: Uma Abordagem Gerencial*. 11ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo agropecuário brasileiro 2017*.

Disponível em:

<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html>.

Acesso em: 06 Mar. 2019.

IUDÍCIBUS, S. De. *et al. Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável às demais sociedades*. 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEAL, A. B. A. *Administração de Custos, Preços e Lucros*. 2^a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEONE, G. S. G. *Curso de contabilidade de custos*. 2^a ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LEONE, G. S. G. *Custos: Um enfoque Administrativo*. 8^a ed. 1^a v. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1985.

LIMA, E.B. *Contabilidade de Custos*. Rio de Janeiro: Conselho Regional de contabilidade do Rio de Janeiro, 2014.

LIZOT, M. *et al.* Modelagem de gestão de custos para o agronegócio em propriedades familiares: ênfase na tomada de decisão. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 35, n. 2, p. 173-192, 2018a.

LIZOT, M. *et al.* Aplicação de um modelo de gestão de custos para tomada de decisão no agronegócio familiar. *Custos e @gronegócio online*, v. 14, Edição Especial, p. 290-313, 2018b.

LUPINACCI, A. V. Gestão da empresa rural: oportunidades para maximizar o retorno econômico. *Revista Agro em Foco: A revista sobre Gestão do Agronegócio*. Curitiba, v.1, Fev/Mar. 2012.

KOLIVER, O. *Contabilidade de custos*. Curitiba: Editora Juruá, 2008.

MACEDO, A. Agricultura familiar e a difusa conceituação do termo. *Hortaliças em revista*, Ano III, n.14, Set./ Dez. de 2014.

MAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. *Agricultura Brasileira em Números*. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/estatisticas>> acesso em: 28 Dez. 2018.

MARION, J. C. *Contabilidade Rural*. 14.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARION, J. C. *Contabilidade Básica*. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARION, J. C. *Contabilidade Empresarial*. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARION, J. C.; RIBEIRO, O. M. *Introdução à contabilidade gerencial*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos*. Coleção Os Pensadores. 2^a ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MAZETTO, F. *et al.* Fluxo da produção de pintainhos de corte: proposta e discussão. In: Congresso da Sober, 50., *Anais eletrônicos...* Vitória –ES., 2012.

MEGLIORINI, E. *Custos: análise e gestão*. 2.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

MOREIRA, A. L. *Princípio da Engenharia de Avaliação*. 5.ed. São Paulo: Pini, 2001.

MOREIRA, M. R. S. Um olhar sobre a agricultura familiar, a saúde humana e o ambiente. *Ciência e Cultura*, v. 65, n. 3, Jul., 2013.

NAKAZATO, C. T. I. *et al.* Análise de viabilidade na produção de agroecológicos para a merenda escolar no programa agricultura familiar: estudo de caso da Rede Ecovida em Mandirituba/PR. *Custos e @gronegocio online*, v. 15, Edição Especial, p. 113-151, 2019.

NEVES, S. das; VICECONTI, P. E. V. *Contabilidade Avançada*. 9.ed. São Paulo: Editora Frase, 2000.

OLIVEIRA, M. A. S.; TEIXEIRA, E. C. Política de estabilização de renda para a agricultura familiar: uma análise de risco. *Revista de economia e sociologia rural*, v.43, n.1, p.45-62, 2005.

PADOVEZE, C. L. *Curso básico gerencial de custos*. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

PADOVEZE, C. L. *Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PADOVEZE, C. L.; TAKAKURA JUNIOR, F. K. *Custo e preços de serviços: logística, hospitais, transporte, hotelaria, mão de obra, serviços em geral*. São Paulo: Atlas, 2013.

ROCHA, L. C. S.; PELOGIO, E. A. *Gestão de Custos como estratégia de Formação de Preços de Venda: Um estudo de caso na empresa de laticínios*. Novas Edições Acadêmicas, 2016.

ROCHA, L. C. S. *et al.* Influência dos grandes centros produtores nos preços da mandioca de mesa e seus derivados das regiões Norte e Jequitinhonha/Mucuri do Estado de Minas Gerais. *RECITAL-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG*, v.1, n.2, p.103-117, 2019.

SANTOS, J. dos S. *et al.* *Administração de custos na agropecuária*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHMIDT, P. *et al.* *Contabilidade Intermediária*. São Paulo: Atlas, 2003.

SEGALA, C. Z. S.; SILVA, I. T. Da. Apuração dos custos na produção de leite em uma propriedade rural do município de Irani-SC. *Custos e @gronegocio online*, v.3, n.1, Jan/Jun, 2007.

SILVA, E. L. Da; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3.ed. Florianópolis: Laboratório de ensino a distância da UFSC, 2001.

SOUZA, E. F. M. *et al.* A cadeia produtiva da mandiocultura no vale do Jequitinhonha (MG): uma análise dos aspectos socioprodutivos, culturais e da geração de renda para a agricultura familiar. *Isegoria– Ação Coletiva em Revista*, Ano 1, vol. 1, n. 2, set. de 2011/fev. de 2012.

SOUZA FILHO *et al.* *Guia para Gestão da propriedade Agrícola Familiar*. São Paulo: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, 2004.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 12.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VILCKAS, M.; NANTES, J.F.D. Planejamento e agregação de valor nos empreendimentos rurais. In: ZUIN, L.F.S.; QUEIROZ, T.M. *Agronegócios gestão e inovação*. São Paulo: Saraiva, 2006.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.