



**XXVIII Congresso Brasileiro de Custos**  
17 a 19 de novembro de 2021  
- Congresso Virtual -



## **Análise dos custos de produção na criação de frangos de corte: um estudo em uma propriedade rural do norte do Paraná**

**Franciele do Prado Daciê** (UEM) - frandacie@gmail.com

**Jéssica Aparecida Ferreira Manoel** (UEM) - jessicamanoelf@gmail.com

**MARA CRISTINA PIOVESAN CORTEZIA** (UEM) - mara\_piovesan@hotmail.com

**Antonio Marcos Flauzino dos Santos** (UEM) - amfsantos@uem.br

### **Resumo:**

*As pequenas propriedades rurais dificilmente adotam o uso de controles gerenciais, principalmente pela falta de informações a respeito dos benefícios que o uso dessas ferramentas oferece para gestão do negócio. Assim, esse trabalho tem como objetivo empregar o custeio variável como ferramenta de análise dos custos de produção na criação de frangos de corte de uma propriedade rural localizada no município de Cianorte-PR. Foi realizado um estudo de caso em uma propriedade rural com dois aviários, a partir das transações de 2018 e 2019. A coleta foi realizada por meio de uma entrevista com o produtor rural e de documentos que respaldam as atividades no período. Houveram dificuldades em relação a coleta de dados. A análise empregou o custeio variável, ponto de equilíbrio e margem de contribuição como ferramenta para oferecer informações gerenciais. Os resultados da pesquisa evidenciaram que, no ano de 2019, os aviários apresentaram menor margem de contribuição nas operações. A produção dos dois aviários foi superior ao ponto de equilíbrio em todos os períodos, destacando-se o resultado do primeiro aviário no ano de 2018. A comparação de resultados entre aviários mostrou que um deles apresentou melhor resultado líquido. Com isso, identificou-se que a atividade exercida é viável, no entanto, podem existir variáveis que afetam em maior ou menor grau os resultados. Fica também destacada a utilidade da contabilidade como instrumento de controle do negócio e para fins decisórios.*

**Palavras-chave:** *Custeio Variável. Agronegócio. Propriedade Rural. Avicultura. Tomada de decisão.*

**Área temática:** *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

## **Análise dos custos de produção na criação de frangos de corte: um estudo em uma propriedade rural do norte do Paraná**

### **RESUMO**

As pequenas propriedades rurais dificilmente adotam o uso de controles gerenciais, principalmente pela falta de informações a respeito dos benefícios que o uso dessas ferramentas oferece para gestão do negócio. Assim, esse trabalho tem como objetivo empregar o custeio variável como ferramenta de análise dos custos de produção na criação de frangos de corte de uma propriedade rural localizada no município de Cianorte-PR. Foi realizado um estudo de caso em uma propriedade rural com dois aviários, a partir das transações de 2018 e 2019. A coleta foi realizada por meio de uma entrevista com o produtor rural e de documentos que respaldam as atividades no período. Houveram dificuldades em relação a coleta de dados. A análise empregou o custeio variável, ponto de equilíbrio e margem de contribuição como ferramenta para oferecer informações gerenciais. Os resultados da pesquisa evidenciaram que, no ano de 2019, os aviários apresentaram menor margem de contribuição nas operações. A produção dos dois aviários foi superior ao ponto de equilíbrio em todos os períodos, destacando-se o resultado do primeiro aviário no ano de 2018. A comparação de resultados entre aviários mostrou que um deles apresentou melhor resultado líquido. Com isso, identificou-se que a atividade exercida é viável, no entanto, podem existir variáveis que afetam em maior ou menor grau os resultados. Fica também destacada a utilidade da contabilidade como instrumento de controle do negócio e para fins decisórios.

Palavras-chave: Custeio Variável. Agronegócio. Propriedade Rural. Avicultura. Tomada de decisão.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

### **1 INTRODUÇÃO**

O estabelecimento agropecuário se refere a toda produção agropecuária, florestal ou aquícola destinada à venda ou ao sustento do produtor rural e sua família, sendo 77% pertencente à agricultura familiar (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017). De acordo com Bittencourt (2018), a agricultura familiar é responsável por 70% do abastecimento de alimentos à população brasileira, e contribui potencialmente para a movimentação do mercado e geração do desenvolvimento econômico das propriedades rurais.

No entanto, o agronegócio tem sofrido mudanças relativas quanto ao seu processo de produção e gestão. Ao iniciar, os preços de venda pré-estabelecidos em contratos precisam ser suficientes para sustentar seus custos e despesas. Tais situações são reflexos da competitividade do mercado agropecuário. Para encarar esse novo mercado torna-se necessário a utilização da contabilidade de custos como ferramenta de gestão das informações do negócio (Zanin, Zanin & Nesi Filho, 2007).

O maior problema diante dessa situação é que grande parte dos produtores rurais não possuem acesso às informações sobre a gestão do seu negócio, não realizam a análise dos reais resultados da atividade e não costumam diferenciar o que foi comercializado do que foi destinado ao sustento da família (Breitenbach, 2014). A não obrigatoriedade da contabilidade no agronegócio e o desconhecimento da função da contabilidade são fatores que contribuem para os produtores não aderirem aos controles contábeis (Kruger, Glustak, Mazzioni & Zanin, 2014).

A contabilidade gerencial contribui nesse aspecto. O controle contábil e a gestão do agronegócio são imprescindíveis para o processo decisório, pois a partir dessas informações é possível analisar a viabilidade das atividades desenvolvidas e dos resultados econômicos obtidos (Azevedo, Christofari, Camara & Camara, 2019). A contabilidade do agronegócio apura os resultados e implementa controles que geram informações sobre o patrimônio rural, possibilitando o acompanhamento dos e identificando o atendimento aos objetivos estabelecidos (Melo, Cunha & Bahia, 2015).

Nesse contexto, o custeio variável é o método de custos mais indicado para fins de tomada de decisão, pois permite aos gestores identificar qual produto, atividade ou unidade produtiva gera maior rentabilidade, possibilitando análise de custo, volume e lucro da produção (Martins, 2003). Diante do exposto, esse trabalho busca responder a seguinte questão: **Como o emprego do custeio variável, enquanto ferramenta de tomada de decisão, contribui na análise dos custos de produção na criação de frangos de corte de uma propriedade rural localizada no município de Cianorte-PR?** A fim de responder a essa questão, o objetivo deste estudo consiste em empregar o custeio variável como ferramenta de análise dos custos de produção na criação de frangos de corte de dois aviários de uma propriedade rural localizada no município de Cianorte-PR.

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (2020), o Brasil ocupa desde 2003 a terceira posição no *ranking* dos maiores produtores mundiais de carne de frango, oscilando para a segunda posição entre os anos de 2015 a 2018. A atividade de avicultura no Brasil tem-se desenvolvido ao passar dos anos e mostrado influência sobre a economia do país. A partir da representatividade do ambiente analisado, este estudo pode ser justificado a partir de algumas perspectivas.

A primeira, de cunho econômico, é relativa a importância da criação de frangos de corte na economia do país e para com a comunidade, visto seu crescimento significativo ao longo dos anos (Embrapa, 2020). O crescimento da atividade gera, por sua vez, maior necessidade de controles, desencadeando o próximo argumento para defesa desse estudo. A segunda justificativa tem uma perspectiva teórica e se refere ao fortalecimento das discussões sobre a necessidade da aplicação da contabilidade de custos na área do agronegócio. Para os pequenos produtores, a gestão dos custos, a análise dos resultados e a aplicação da contabilidade na sua propriedade ainda é de difícil compreensão (Breitenbach, 2014; Kruger *et al.*, 2014; Azevedo *et al.*, 2019). Diante desse cenário, emerge a terceira justificativa desse trabalho, que se trata da utilidade desse estudo para a propriedade rural (objeto dessa pesquisa). No imóvel, o produtor rural ainda não possui informações mensuradas confiavelmente sobre sua produção. Portanto, esse estudo pode auxiliar na identificação dos custos da atividade e aplicação de ferramentas de gestão contábil.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Avicultura e a importância do uso da contabilidade rural

O Brasil é um dos maiores produtores de frango de corte do mundo. Ocupou, em 2019, a terceira posição do *ranking* mundial com uma produção de 13.690.000 toneladas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (19.941.000) e da China (13.750.000). O país ocupou também o primeiro lugar no *ranking* mundial de exportação, com 3.830.000 toneladas desse produto (Embrapa, 2019). O estado do Paraná é líder na atividade, representando 32,59% de toda produção, seguido por Santa Catarina com 14,50% e Rio Grande do Sul com 12,44% em 2019 (IBGE, 2019). Esse cenário indica a representatividade econômica da atividade e pode explicar a procura e interesse dos produtores rurais locais e empresas abatedoras ingressarem e investirem nesse setor.

Com relação as características da atividade, a maioria das propriedades possuem de um a dois aviários, o alojamento ocorre na média de 15.434 aves por lote e a idade média dos produtores é de 43 anos. O grau de escolarização que prevalece para os trabalhadores é o ensino fundamental; e em menor escala os níveis médio e superior (menos da metade) (Schneider & Ahlert, 2010). Os achados de Schneider e Ahlert (2010) mostram que, em decorrência do grau de instrução, uma parcela representativa dos produtores possuem baixa aderência as ferramentas de controle de custos.

De acordo com Hofer, Pacheco, Souza e Protil (2011), a contabilidade do agronegócio é tida como respaldo para a tomada de decisão, pois ela auxilia no registro e no controle do patrimônio, das operações e no desenvolvimento de um bom planejamento. Aplicado a esse ambiente, as ferramentas de custos permitem gerenciar de modo individual as atividades, possibilitando ao produtor rural conhecimento dos custos e lucros de seus produtos, otimizar a área produtiva e estabelecer parâmetros de produção (Golas, Pagnussat & Melz, 2014).

Crepaldi (2016) relata que oferecer ferramentas que permitam a gerência do agronegócio pode otimizar resultados a partir do conhecimento das fontes dos gastos e das receitas. Diante desse cenário, diversos estudos exploram o uso da contabilidade de custos nas atividades do agronegócio (Gonçalves, Oliveira, Baqueta, Ribeiro & Mattiello; Panatto, Cittadin, Ritta & Menegali, 2018; Martins, Michelin & Kruger, 2019; Mateus, Monteiro, Menegali & Cittadin, 2019; Ribeiro, Ono Outi, Mattiello, Borges & Soares, 2019). A próxima seção trata das abordagens e principais achados encontrados em pesquisas correlatas.

### 2.2 Estudos Anteriores

Estudos anteriores como de Gonçalves *et al.* (2013), Panatto *et al.* (2018), Martins *et al.* (2019), Mateus *et al.* (2019) e Ribeiro *et al.* (2019) utilizaram o método do custeio variável para analisar os custos das atividades desenvolvidas em propriedades rurais. Gonçalves *et al.* (2013) analisaram os custos da produção de milho a fim de obter dados sobre o ponto de equilíbrio, margem de contribuição e margem de segurança. Os resultados auxiliaram o produtor rural a identificar o ponto de equilíbrio para a atividade desenvolvida, e verificar que atua com uma margem de contribuição que permite cobrir possíveis prejuízos. Os autores observaram que a contabilidade de custos no meio rural oferece informações confiáveis para dar

suporte na busca do bom desempenho das operações e o custeio variável é relevante na geração de informações de cunho gerencial.

Panatto *et al.* (2018) utilizaram o método do custeio variável para analisar os resultados de uma avicultura de corte de uma propriedade rural localizada no sul catarinense. Utilizando uma abordagem qualitativa, realizou um estudo de caso que analisou seis lotes produtivos, com a análise do custeio variável. Os autores observaram que a margem de contribuição da atividade desenvolvida é elevada, porém não é rentável, visto que a empresa integrada não considera os lotes apurados como satisfatórios. Considerando que no meio aviário a integradora é a determinadora dos preços de vendas, os resultados evidenciam o papel da contabilidade de custos para análise da viabilidade das operações. O estudo contribuiu para o conhecimento dos custos incorridos na produção e para adoção de práticas gerenciais a fim de reduzi-los.

Martins *et al.* (2019) utilizaram o custeio variável para identificar os custos operacionais de uma propriedade agropecuária localizada em Cachoeira do Sul-RS. Os achados da pesquisa indicam que, se aplicados controles internos de forma ordenada e continuada, com o auxílio do método do custeio variável, é possível reduzir os custos da propriedade. Além disso, permitiram alguns *feedbacks* a objeto de análise. Concluíram que a propriedade rural está praticando preço próximo ou superior ao ideal e a lucratividade demonstrou-se positiva. Por fim, ressaltaram a importância da utilização do método para um conhecimento aprimorado dos custos incorridos.

Mateus *et al.* (2019) analisaram os custos na produção de tabaco de uma propriedade rural familiar situada no município de Araranguá-SC. Seu objetivo era auxiliar os produtores rurais a terem controle dos custos, a identificarem gastos que possam ser reduzidos e a criarem estratégias para melhorarem seus resultados. Seus principais resultados mostraram pontos críticos de custos. A colheita e o abastecimento da estufa apresentaram maiores gastos, sendo os insumos e a mão de obra os itens mais representativos. A partir desses apontamentos, os gestores foram capazes de analisar a viabilidade do negócio e gerenciar as ações a fim de amenizar a representatividade de valor desses elementos.

Por fim, Ribeiro *et al.* (2019) analisaram os custos incorridos na produção de tomate de uma pequena propriedade familiar situada em Florai-PR. A análise permitiu diagnosticar que a cultura de tomate apresenta uma boa margem de contribuição, trabalhando acima do ponto de equilíbrio e com uma alta margem de segurança. No entanto, os resultados alertam para o cuidado com a variação dos custos de produção, visto que o produtor é dependente da variável preço de venda. No estudo observou-se que o custeio variável é uma ferramenta de suma importância para o gerenciamento das propriedades rurais, permitindo a ciência dos gestores sobre seu desempenho operacional, os pontos críticos da atividade e os itens que merecem aperfeiçoamento.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estudo adota uma abordagem em qualitativa. Seu intuito é explorar o emprego do custeio variável numa propriedade rural a fim de oferecer informações úteis ao desempenho de suas atividades produtivas (Michel, 2015). A pesquisa é aplicada, uma vez que surge da necessidade de se resolver um problema e usar o conhecimento teórico aplicando-o numa realidade circunstancial (Gil, 2008). A aplicabilidade ocorre no objeto de pesquisa (campo) e está voltada a falta de informações gerenciais para tomada de decisão do parte do empresário rural.

Adotamos também uma vertente descritiva (Gil, 2008) para identificar os gastos vinculados a produção de frangos de corte e, como consequência, a viabilidade das operações realizadas nos períodos.

Empregamos a metodologia de campo (Gil, 2008), realizando a pesquisa em uma pequena propriedade rural localizada em Cianorte-PR, destinada exclusivamente à criação de frangos de corte. A coleta de dados ocorreu em março de 2021 e, para tal, consultamos documentos físicos que subsidiaram as operações (vendas, custos, despesas) durante o período de 2018 e 2019 (Tabela 1). Além disso, para compreender o funcionamento da atividade (contratos com a empresa integradora), realizamos uma entrevista livre e informal com o produtor rural.

Tabela 1

**Relatório analisado, dados coletados e utilidade da informação**

| Relatório analisado    | Fornecedor da informação | Período  | Dados coletados  | Utilidade  |
|------------------------|--------------------------|----------|--|--|
| Controle dos gastos    | Produtor Rural           | Anual    | Gastos com mão de obra, combustível, energia, gás, lenha, maravalha, manutenções, administrativo | Identificação dos custos e das despesas, classificação em fixos e variáveis                                |
| Elementos de estrutura | Produtor Rural           | Anual    | Valor de aquisição, valor residual e vida útil dos aviários                                      | Cálculo da depreciação anual e por lote dos aviários   |
| Fechamento do lote     | Empresa Integradora      | Por lote | Quantidade de frangos abatidos, receita e período do lote  | Análise da receita, formação da margem de contribuição, ponto de equilíbrio contábil e margem de segurança |

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Os relatórios levantados na Tabela 1 se referem as atividades executadas nos dois aviários da propriedade rural. Para a sua análise, transcrevemos os dados para o *Microsoft Excel* e, em seguida, aplicamos a análise do custeio variável para obter as informações gerenciais da atividade. Após a coleta e tabulação dos dados, classificamos os elementos em custos e despesas, fixos e variáveis (Tabela 2).

Tabela 2

**Classificação e interpretação dos custos e das despesas**

| Gastos           | Classificação    | Referência  |
|------------------|------------------|---|
| Mão de obra      | Custo variável   | Gasto relativo a mão de obra do granjeiro                     |
| Combustível      | Custo variável   | Combustível utilizado no gerador e no batedor de cama         |
| Energia elétrica | Custo variável   | Energia destinada ao funcionamento dos aviários               |
| Gás              | Custo variável   | Gás empregado no processo de vazio sanitário                  |
| Lenha            | Custo variável   | Lenha utilizada para aquecimentos dos pintainhos              |
| Maravalha        | Custo variável   | Maravalha usada como cama para os frangos                     |
| Funrural         | Despesa variável | Contribuição Social do produtor rural                         |
| Manutenções      | Custo fixo       | Manutenções gerais dos aviários realizadas frequentemente     |
| Depreciação      | Custo fixo       | Depreciação dos aviários                                      |
| Mão de obra      | Despesa fixa     | Mão de obra para manutenções gerais frequentes da propriedade |
| Manutenções      | Despesa fixa     | Manutenções gerais frequentes da propriedade                  |
| Administrativo   | Despesa fixa     | Despesa com escritório  |

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A Tabela 2 apresenta os custos e despesas da atividade rural, sua classificação em fixo e variável e a que tipo de atividade se refere. Categorizamos a

mão de obra como custo variável e como despesa fixa, pois uma parte dela se refere à mão de obra do granjeiro, paga conforme o resultado obtido na produção, e a outra parte se trata da mão de obra contratada para manutenções gerais frequentes da propriedade rural.

O combustível, a energia elétrica, o gás, a lenha e a maravalha foram classificados como variáveis, pois se alteram conforme o volume produzido. O combustível é utilizado para o funcionamento do gerador e do batedor de cama; a energia elétrica destinada ao funcionamento dos aviários; o gás utilizado para o processo de vazio sanitário, que consiste em queimar as penas dos frangos (limpeza final); a lenha empregada para o aquecimento dos pintainhos; e, a maravalha se trata da cama dos frangos.

Os desembolsos com manutenções ocorrem com frequência e são destinadas aos aviários e a parte administrativa da propriedade. Desse modo, as classificamos como custo fixo e despesa fixa, respectivamente. Os desembolsos com escritório também foram entendidos como despesa fixa. Por fim, consideramos a depreciação dos aviários como custo fixo.

Realizamos o cálculo da depreciação dos aviários a partir dos dias efetivamente aplicados na produção de aves. Verificamos junto ao produtor rural os valores investidos no aviário (construção, bebedouros, comedouros, nebulizador, placa de climatização, exaustores, cortinados e forno de aquecimento), o tempo de vida útil estimado e o valor residual que se espera obter ao alienar os bens. Adotamos um ano gerencial em dias (ano útil) para a base de cálculo da depreciação dos aviários (posterior formação do custo por lote). Uma proposta semelhante é aplicada no estudo de Dal Magro *et al.* (2013). Consideramos como tempo efetivo de depreciação anual o equivalente a 6 lotes no ano x 45 dias (tempo médio de cada lote), totalizando 270 dias (dias-base para depreciação). Em seguida, distribuimos o custo equivalente a depreciação pelos dias de cada lote. Assim, não consideramos o período de intervalo entre lotes.

A fim de apurar o resultado líquido individual de cada aviário por período, adotamos o critério de quantidade de frangos abatidos anualmente para distribuição dos demais itens fixos (manutenções, mão de obra, administrativo). Consideramos essa distribuição válida, pois o produto (frango) tem características semelhantes nos modos de criação e desenvolvimento das aves (chegam, por lote, com mesmo período de vida médio e são abatidos com tempo semelhante) (Martins, 2003). Assim, encontramos os custos e despesas médias por frango (unidade) e, em seguida, atribuímos o valor unitário de cada frango à quantidade de aves por lote criado.

Empregados os critérios de distribuição, usamos os dados fornecidos pela empresa integradora para apurar a receita por lote de cada aviário e calcular os indicadores de margem de contribuição (MC), o ponto de equilíbrio contábil (PEC) e a margem de segurança (MS). Usamos as bases teóricas indicadas Tabela 3. A Tabela 3 apresenta as fórmulas empregadas o cálculo e análise dos indicadores aplicados ao custeio variável. Empregamos Martins (2003) como respaldo teórico. Realizamos um convite formal ao produtor rural, que aceitou com livre consentimento a participação nessa pesquisa. A partir disso, verificamos as necessidades para seu negócio. Em seguida, foi solicitado o acesso aos com critérios de anonimato.

Tabela 3

**Indicadores empregados na análise do custeio variável para o aviários**

| <b>Indicador</b> | <b>Fórmula</b>   | <b>Interpretação</b>   | <b>Base teórica</b> |
|------------------|--|--|---------------------|
| MC               | Preço de venda (-) custos e despesas variáveis           | Considerando as receitas e gastos variáveis da atividade avícola, o resultado mostra o quanto sobra para empresa cobrir seus custos e despesas fixos   | Martins (2003)      |
| PEC              | <u>Custos e despesas fixas</u><br>Margem de contribuição | Considerando os gastos fixos e a margem de contribuição unitária da atividade avícola, o resultado mostra quantas unidades (frangos) devem ser produzidas/vendidas para igualar as receitas aos gastos | Martins (2003)      |
| MS               | Quantidade vendida (-) ponto de equilíbrio contábil      | Considerando a quantidade vendida e o ponto de equilíbrio contábil da atividade avícola, o resultado mostra quantas unidades garantem a sustentabilidade e progressão financeira da atividade          | Martins (2003)      |

Nota: MC = margem de contribuição; PEC = ponto de equilíbrio contábil; MS = margem de segurança  
Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Diversos estudos aplicados ao agronegócio evidenciam a utilidade desse método (veja seção 2.2); assim, tem-se a premissa de que a aplicabilidade do custeio variável pode oferecer indicadores úteis para gestão da atividade na propriedade rural. Acreditamos no potencial do custeio variável para análise dessa atividade, verificando a viabilidade do negócio durante o período, e conscientizando o produtor rural sobre a necessidade do uso de métodos de controle na sua gestão.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Apresentação da atividade pesquisada

De acordo com o proprietário rural, o alojamento das aves ocorre logo após seu nascimento, as quais são fornecidas pela empresa integradora que possui parceria contratual com o proprietário rural. Além das aves, a integradora fornece a medicação, a ração e toda a assistência técnica necessária para o seu desenvolvimento.

Os frangos permanecem, em média, 45 dias no aviário, tempo necessário para seu crescimento e engorda. O seu desenvolvimento ocorre, basicamente, por duas fases: a inicial, na qual as aves são consideradas pintainhos e precisam de cuidados especiais, como o aquecimento do ambiente e o abastecimento dos comedouros infantis, durando por aproximadamente 15 dias; e a final, onde as aves já são consideradas frangos e já não é mais necessário realizar o seu aquecimento. Uma atenção redobrada deve ser direcionada à climatização do aviário, em ambas as fases, visto que altas ou baixas temperaturas (extremos) podem causar mortalidades. Atingido o período médio de 45 dias, a empresa integradora faz a retirada dos frangos para o seu abate e disponibiliza 15 dias de vazio sanitário. Nesse período os aviários são higienizados e preparados para o recebimento de uma nova remessa de pintainhos. O período do intervalo até o momento do abate das aves é chamado de lote.

A propriedade conta com dois aviários, de aproximadamente 2.400 metros quadrados cada, para o desenvolvimento da atividade. Em 2018, o aviário 1 abateu um total de 179.447 frangos, enquanto o aviário 2 abateu 178.945 frangos. Já em



2019, foram abatidos 172.650 frangos no aviário 1 e 172.941 frangos no aviário 2. Os dados por lote são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4

**Quantidade de frangos abatidos**

| Período      | Aviário 1      |                | Aviário 2      |                |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              | 2018           | 2019           | 2018           | 2019           |
| 1º lote      | 30.490         | 27.988         | 30.490         | 27.985         |
| 2º lote      | 29.488         | 27.492         | 29.490         | 27.490         |
| 3º lote      | 29.495         | 29.190         | 29.495         | 29.490         |
| 4º lote      | 29.988         | 29.490         | 29.495         | 29.488         |
| 5º lote      | 29.996         | 29.490         | 29.975         | 29.488         |
| 6º lote      | 29.990         | 29.000         | 30.000         | 29.000         |
| <b>Total</b> | <b>179.447</b> | <b>172.650</b> | <b>178.945</b> | <b>172.941</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A Tabela 4 evidencia que a média de aves abatidas por lote nos dois aviários em 2018 foi de 29.866 aves e em 2019 foi de 28.799 aves, uma diferença de 1.067 aves a menos, decorrente de menor quantidade de pintainhos disponibilizados pela empresa integradora e também pela mortalidade das aves ao decorrer do lote. Quanto ao manejo das aves, o produtor rural opta por terceirizar a mão de obra, formalizada por contrato de parceria, onde a remuneração do granjeiro é estabelecida por meio de uma porcentagem fixa sobre a receita do lote. A mão de obra é constituída por uma família e lhe é cedida uma casa na propriedade rural. O produtor rural é responsável apenas pela gestão da atividade rural, na qual, segundo ele, encontra dificuldades para estabelecer métodos de controle dos gastos e apuração do lucro da atividade.

## 4.2 Formato de distribuição dos custos e despesas

A atividade avícola apresenta diversos custos com a produção, como a mão de obra, o combustível, a energia elétrica, o gás, a lenha, a maravalha, as manutenções e a depreciação. Além disso, existem despesas administrativas, como o Funrural e as despesas com manutenções gerais da propriedade. Alguns desses gastos possuíam documentos comprobatórios para o cálculo. No caso de outros, como a depreciação, estimamos o valor de aquisição, o valor residual e vida útil do bem (em anos), com base nas referências do produtor rural.

A partir do conhecimento dos custos e despesas foi realizada sua classificação em fixos ou variáveis. Após essa segregação, realizamos a distribuição dos custos e despesas variáveis de cada aviário e fizemos a distribuição por lotes utilizando o critério de quantidade de frangos abatidos (Tabela 6 e Tabela 7).

Tabela 6

**Custos e despesas variáveis do Aviário 1 em reais**

| ANO         | Descrição             | Valor            | 1º Lote         | 2º Lote         | 3º Lote         | 4º Lote         | 5º Lote         | 6º Lote         |
|-------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|             | <b>Custos variáv.</b> | <b>51.180,31</b> | <b>8.696,09</b> | <b>8.410,31</b> | <b>8.412,31</b> | <b>8.552,92</b> | <b>8.555,20</b> | <b>8.553,49</b> |
| <b>2018</b> | Mão de obra           | 17.864,50        | 3.035,37        | 2.935,62        | 2.936,32        | 2.985,40        | 2.986,19        | 2.985,60        |
|             | Combustível           | 2.033,63         | 345,54          | 334,18          | 334,26          | 339,85          | 339,94          | 339,87          |
|             | Energia E.            | 16.486,03        | 2.801,16        | 2.709,10        | 2.709,74        | 2.755,04        | 2.755,77        | 2.755,22        |
|             | Gás                   | 508,12           | 86,34           | 83,50           | 83,52           | 84,91           | 84,94           | 84,92           |
|             | Lenha                 | 9.698,51         | 1.647,88        | 1.593,73        | 1.594,11        | 1.620,75        | 1.621,18        | 1.620,86        |

|              |                        |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|              | Maravalha              | 4.598,52         | 779,81          | 754,18          | 754,36          | 766,97          | 767,17          | 767,02          |
|              | <b>Desp. variáveis</b> | <b>2.205,60</b>  | <b>458,54</b>   | <b>371,29</b>   | <b>330,97</b>   | <b>296,95</b>   | <b>393,55</b>   | <b>354,30</b>   |
|              | Funrural               | 2.205,60         | 458,54          | 371,29          | 330,97          | 296,95          | 393,55          | 354,30          |
| <b>Total</b> |                        | <b>53.385,91</b> | <b>9.154,63</b> | <b>8.781,60</b> | <b>8.743,28</b> | <b>8.849,87</b> | <b>8.948,75</b> | <b>8.907,79</b> |
| <b>ANO</b>   | <b>Custos variáv.</b>  | <b>53.108,39</b> | <b>8.609,31</b> | <b>8.456,74</b> | <b>8.979,05</b> | <b>9.071,34</b> | <b>9.071,34</b> | <b>8.920,61</b> |
| <b>2019</b>  | Mão de obra            | 24.171,06        | 3.918,33        | 3.848,89        | 4.086,61        | 4.128,61        | 4.128,61        | 4.060,01        |
|              | Combustível            | 1.651,99         | 267,80          | 263,06          | 279,30          | 282,17          | 282,17          | 277,48          |
|              | Energia E.             | 16.073,23        | 2.605,60        | 2.559,43        | 2.717,51        | 2.745,44        | 2.745,44        | 2.699,82        |
|              | Gás                    | 587,78           | 95,28           | 93,60           | 99,38           | 100,40          | 100,40          | 98,73           |
|              | Lenha                  | 6.102,92         | 989,33          | 971,80          | 1.031,82        | 1.042,43        | 1.042,43        | 1.025,11        |
|              | Maravalha              | 4.521,40         | 732,96          | 719,97          | 764,44          | 772,29          | 772,29          | 759,46          |
|              | <b>Desp. variáveis</b> | <b>2.210,18</b>  | <b>317,46</b>   | <b>292,04</b>   | <b>400,25</b>   | <b>436,64</b>   | <b>355,65</b>   | <b>408,14</b>   |
|              | Funrural               | 2.210,18         | 317,46          | 292,04          | 400,25          | 436,64          | 355,65          | 408,14          |
| <b>Total</b> |                        | <b>55.318,57</b> | <b>8.926,77</b> | <b>8.748,78</b> | <b>9.379,30</b> | <b>9.507,98</b> | <b>9.426,99</b> | <b>9.328,75</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A análise das Tabelas 6 e 7 mostram que a mão de obra é o custo mais significativo da atividade rural. Isso ocorre porque ela está diretamente relacionada com o período. Na sequência de representatividade de custos, tem-se a energia elétrica, a lenha, a maravalha, o combustível e o gás. Todos esses custos variam conforme o volume de produção.

Tabela 7

**Custos e despesas variáveis do Aviário 2 em reais**

| <b>ANO</b>   | <b>Descrição</b>       | <b>Valor</b>     | <b>1º Lote</b>  | <b>2º Lote</b>  | <b>3º Lote</b>  | <b>4º Lote</b>  | <b>5º Lote</b>  | <b>6º Lote</b>  |
|--------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|              | <b>Custos variáv.</b>  | <b>51.037,13</b> | <b>8.696,09</b> | <b>8.410,88</b> | <b>8.412,31</b> | <b>8.412,31</b> | <b>8.549,21</b> | <b>8.556,34</b> |
| <b>2018</b>  | Mão de obra            | 17.814,53        | 3.035,37        | 2.935,82        | 2.936,32        | 2.936,32        | 2.984,10        | 2.986,59        |
|              | Combustível            | 2.027,94         | 345,54          | 334,20          | 334,26          | 334,26          | 339,70          | 339,98          |
|              | Energia E.             | 16.439,91        | 2.801,16        | 2.709,28        | 2.709,74        | 2.709,74        | 2.753,84        | 2.756,14        |
|              | Gás                    | 506,70           | 86,34           | 83,50           | 83,52           | 83,52           | 84,88           | 84,95           |
|              | Lenha                  | 9.671,38         | 1.647,88        | 1.593,84        | 1.594,11        | 1.594,11        | 1.620,05        | 1.621,40        |
|              | Maravalha              | 4.576,68         | 779,81          | 754,23          | 754,36          | 754,36          | 766,64          | 767,28          |
|              | <b>Desp. variáveis</b> | <b>2.124,79</b>  | <b>375,68</b>   | <b>370,39</b>   | <b>392,06</b>   | <b>311,25</b>   | <b>336,05</b>   | <b>339,36</b>   |
|              | Funrural               | 2.124,79         | 375,68          | 370,39          | 392,06          | 311,25          | 336,05          | 339,36          |
| <b>Total</b> |                        | <b>53.161,92</b> | <b>9.071,77</b> | <b>8.781,27</b> | <b>8.804,37</b> | <b>8.723,56</b> | <b>8.885,26</b> | <b>8.895,70</b> |
| <b>ANO</b>   | <b>Custos variáv.</b>  | <b>53.197,90</b> | <b>8.608,39</b> | <b>8.456,12</b> | <b>9.071,34</b> | <b>9.070,72</b> | <b>9.070,72</b> | <b>8.920,61</b> |
| <b>2019</b>  | Mão de obra            | 24.211,80        | 3.917,91        | 3.848,61        | 4.128,61        | 4.128,63        | 4.128,63        | 4.060,01        |
|              | Combustível            | 1.654,77         | 267,77          | 263,04          | 282,17          | 282,15          | 282,15          | 277,48          |
|              | Energia E.             | 16.100,32        | 2.605,32        | 2.559,24        | 2.745,44        | 2.745,25        | 2.745,25        | 2.699,82        |
|              | Gás                    | 588,77           | 95,27           | 93,59           | 100,40          | 100,39          | 100,39          | 98,73           |
|              | Lenha                  | 6.113,21         | 989,23          | 971,73          | 1.042,43        | 1.042,36        | 1.042,36        | 1.025,11        |
|              | Maravalha              | 4.529,02         | 732,88          | 719,92          | 772,29          | 772,24          | 772,24          | 759,46          |
|              | <b>Desp. variáveis</b> | <b>2.176,99</b>  | <b>315,98</b>   | <b>282,56</b>   | <b>418,61</b>   | <b>467,46</b>   | <b>400,94</b>   | <b>291,44</b>   |
|              | Funrural               | 2.176,99         | 315,98          | 282,56          | 418,61          | 467,46          | 400,94          | 291,44          |
| <b>Total</b> |                        | <b>55.374,89</b> | <b>8.924,37</b> | <b>8.738,68</b> | <b>9.489,95</b> | <b>9.538,18</b> | <b>9.471,66</b> | <b>9.212,05</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Distribuídos os itens variáveis aos lotes, realizamos um formato de rateio para apropriar os custos fixos e as despesas fixas. Costumeiramente todos os custos e despesas fixas são deduzidas de forma global das suas margens de contribuição, apurando o resultado anual da operação. No entanto, esse estudo tem como propósito empregar as ferramentas de custos para uma análise gerencial a partir dos lotes. Portanto, empregamos como critério de base também a quantidade de frangos

abatidos, com exceção para os cálculos de depreciação (cálculo a partir do ano gerencial de 270 dias). A Tabela 8 apresenta a distribuição entre lotes.

Tabela 8

**Custos e despesas fixas dos aviários**

| <b>Custos e despesas do aviário 1</b> |                 |                  |                 |                 |               |                 |                  |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Lote                                  | 2018            |                  |                 |                 |               | 2019            |                  |                 |                 |                 |
|                                       | Custos Fixos    |                  | Despesas Fixas  |                 |               | Custos Fixos    |                  | Despesas Fixas  |                 |                 |
|                                       | Manut.          | Deprec.          | MOD             | Manut.          | Adm.          | Manut.          | Deprec.          | MOD             | Manut.          | Adm.            |
| 1 <sup>o</sup>                        | 908,16          | 2.000,00         | 340,66          | 605,44          | 110,08        | 1.303,26        | 2.000,00         | 983,21          | 868,84          | 700,5           |
| 2 <sup>o</sup>                        | 878,31          | 2.000,00         | 329,47          | 585,54          | 106,46        | 1.280,17        | 2.000,00         | 965,78          | 853,44          | 688,08          |
| 3 <sup>o</sup>                        | 878,52          | 2.000,00         | 329,55          | 585,68          | 106,48        | 1.359,23        | 2.000,00         | 1.025,43        | 906,16          | 730,58          |
| 4 <sup>o</sup>                        | 893,21          | 2.000,00         | 335,06          | 595,47          | 108,26        | 1.373,20        | 2.000,00         | 1.035,97        | 915,47          | 738,09          |
| 5 <sup>o</sup>                        | 893,45          | 2.000,00         | 335,14          | 595,63          | 108,29        | 1.373,20        | 2.000,00         | 1.035,97        | 915,47          | 738,09          |
| 6 <sup>o</sup>                        | 893,27          | 2.000,00         | 335,08          | 595,51          | 108,27        | 1.350,39        | 2.000,00         | 1.018,76        | 900,26          | 725,83          |
| <b>Total</b>                          | <b>5.344,92</b> | <b>12.000,00</b> | <b>2.004,96</b> | <b>3.563,28</b> | <b>647,84</b> | <b>8.039,46</b> | <b>12.000,00</b> | <b>6.065,14</b> | <b>5.359,64</b> | <b>4.321,17</b> |

  

| <b>Custos e despesas do aviário 2</b> |                 |                  |                 |                 |               |                 |                  |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Lote                                  | 2018            |                  |                 |                 |               | 2019            |                  |                 |                 |                 |
|                                       | Custos Fixos    |                  | Despesas Fixas  |                 |               | Custos Fixos    |                  | Despesas Fixas  |                 |                 |
|                                       | Manut.          | Deprec.          | MOD             | Manut.          | Adm.          | Manut.          | Deprec.          | MOD             | Manut.          | Adm.            |
| 1 <sup>o</sup>                        | 908,16          | 2.000,00         | 340,66          | 605,44          | 110,08        | 1.303,12        | 2.000,00         | 983,10          | 868,75          | 700,42          |
| 2 <sup>o</sup>                        | 878,37          | 2.000,00         | 329,49          | 585,58          | 106,47        | 1.280,07        | 2.000,00         | 965,71          | 853,38          | 688,03          |
| 3 <sup>o</sup>                        | 878,52          | 2.000,00         | 329,55          | 585,68          | 106,48        | 1.373,20        | 2.000,00         | 1.035,97        | 915,47          | 738,09          |
| 4 <sup>o</sup>                        | 878,52          | 2.000,00         | 329,55          | 585,68          | 106,48        | 1.373,11        | 2.000,00         | 1.035,90        | 915,41          | 738,04          |
| 5 <sup>o</sup>                        | 892,82          | 2.000,00         | 334,91          | 595,21          | 108,22        | 1.373,11        | 2.000,00         | 1.035,90        | 915,41          | 738,04          |
| 6 <sup>o</sup>                        | 893,57          | 2.000,00         | 335,19          | 595,71          | 108,31        | 1.350,39        | 2.000,00         | 1.018,76        | 900,26          | 725,83          |
| <b>Total</b>                          | <b>5.329,97</b> | <b>12.000,00</b> | <b>1.999,35</b> | <b>3.553,31</b> | <b>646,03</b> | <b>8.053,01</b> | <b>12.000,00</b> | <b>6.075,36</b> | <b>5.368,67</b> | <b>4.328,45</b> |

Notas: Manut. = manutenções; Deprec. = depreciação; MOD = mão de obra.

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A Tabela 8 mostra que em 2018 os custos fixos e as despesas fixas, exceto a depreciação, foram superiores para o aviário 1. Já no ano de 2019 ocorreu o inverso, houve um aumento dos gastos fixos no aviário 2. Essa variação ocorreu por alguns fatores, como o aumento das manutenções de equipamentos no aviário (comedouros e bebedouros) e pelas variações no preço do serviço contratado. Com a classificação dos custos e despesas em fixos e variáveis, realizamos o levantamento dos dados referentes as receitas do período.

As receitas da atividade avícola são calculadas pela empresa integradora e são apuradas com base na quantidade de animais, peso médio, ganho de peso diário, conversão alimentar e fator de produção. Sua apuração inicia a partir do momento em que as aves são recolhidas pela empresa integradora e encaminhadas para o abate. Primeiramente é realizada a contagem da quantidade de frangos criados para verificar se houve mortes no decorrer do período, e compara com as fichas de mortalidade preenchidas pelo granjeiro. Em seguida, quando as aves chegam ao abatedouro, elas são pesadas em grandes quantidades. Por fim, a integradora realiza os cálculos de conversão alimentar, que é quanto o frango deixou de engordar em relação a quantidade de ração consumida, de ganho de peso diário e o fator de produção. Esses indicadores são estabelecidos pela empresa integradora. Ao final, a empresa emite o fechamento do lote, documento que apresenta o valor a ser pago ao produtor rural.

As receitas apuradas em 2018 foram de R\$ 147.040,06 para o aviário 1 e de R\$ 141.652,50 para o aviário 2. Já em 2019, as entradas monetárias da produção do aviário 1 foram de R\$ 147.345,34 e de R\$ 145.133,40 para o aviário 2. Levantamos

também a receita por lote, empregada para apuração dos resultados individuais, cujos valores são apresentados na próxima seção. Assim, identificados os custos e despesas variáveis e as receitas, realizamos a elaboração dos relatórios para tomada de decisão, apresentando a margem de contribuição da atividade e, ao final, o resultado líquido por lote (após a dedução dos itens fixos).

#### 4.3 Aplicação do custeio variável

O custeio variável foi aplicado na propriedade em estudo em decorrência da sua potencial utilidade para fins de controle e tomada de decisão (Martins, 2003). Identificamos que o produtor rural realiza os registros dos gastos com os aviários (formato de controle), porém esses valores não são separados por aviário. Esse fato pode não ser apropriado para a confrontação das receitas e despesas individuais, impedindo que o empresário visualize possíveis gargalos em suas unidades produtivas. Como alternativa, propomos métodos de segregar os resultados e apresentamos ao responsável, orientando-o em relação aos resultados das suas unidades produtivas (lotes). A Tabela 11 apresenta a demonstração do resultado do aviário 1 em 2018, apropriado pelo custeio variável.

Tabela 11

##### Demonstração do Resultado do Aviário 1 em 2018

|                                   | Demonstração do Resultado |                  |                  |                  |                  |                  | Em R\$ |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|                                   | 1º Lote                   | 2º Lote          | 3º Lote          | 4º Lote          | 5º Lote          | 6º Lote          |        |
| <b>(=) Receita Bruta</b>          | <b>30.569,27</b>          | <b>24.752,84</b> | <b>22.064,47</b> | <b>19.796,94</b> | <b>26.236,65</b> | <b>23.619,89</b> |        |
| (-) Funrural                      | -458,54                   | -371,29          | -330,97          | -296,95          | -393,55          | -354,30          |        |
| <b>(=) Receita Líquida</b>        | <b>30.110,73</b>          | <b>24.381,55</b> | <b>21.733,50</b> | <b>19.499,99</b> | <b>25.843,10</b> | <b>23.265,59</b> |        |
| <b>(-) Custos Variáveis</b>       | <b>8.696,09</b>           | <b>8.410,31</b>  | <b>8.412,31</b>  | <b>8.552,92</b>  | <b>8.555,20</b>  | <b>8.553,49</b>  |        |
| <b>(=) Margem de Contribuição</b> | <b>21.414,64</b>          | <b>15.971,24</b> | <b>13.321,19</b> | <b>10.947,07</b> | <b>17.287,90</b> | <b>14.712,10</b> |        |
| (-) Custos Fixos                  | 2.908,16                  | 2.878,31         | 2.878,52         | 2.893,21         | 2.893,45         | 2.893,27         |        |
| (-) Despesas Fixas                | 1.056,18                  | 1.021,47         | 1.021,71         | 1.038,79         | 1.039,07         | 1.038,86         |        |
| <b>(=) Lucro do Período</b>       | <b>17.450,30</b>          | <b>12.071,45</b> | <b>9.420,96</b>  | <b>7.015,08</b>  | <b>13.355,39</b> | <b>10.779,98</b> |        |

Nota: Para o detalhamento dos custos e despesas variáveis, veja Tabela 6; para o detalhamento dos custos fixos e despesas fixas, veja a Tabela 8

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A Tabela 11 apresenta o lucro, calculado por lote, para as operações realizadas no aviário 1 em 2018. Nesse ano, o aviário 1 apurou R\$ 70.093,16 (relativo aos 6 lotes), sendo o melhor resultado apurado 1º lote (lucro líquido de R\$ 17.450,30). Em média, o aviário 1 apurou uma receita líquida de R\$ 0,82 para cada frango produzido, um custo variável de R\$ 0,29, e uma MC R\$ 0,52. Após o pagamento dos custos e despesas fixas, identificamos lucro de R\$ 0,39 por produto.

Tabela 12

##### Demonstração do Resultado do Aviário 2 em 2018

|                                   | Demonstração do Resultado |                  |                  |                  |                  |                  | Em R\$ |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|                                   | 1º Lote                   | 2º Lote          | 3º Lote          | 4º Lote          | 5º Lote          | 6º Lote          |        |
| <b>(=) Receita Bruta</b>          | <b>25.045,31</b>          | <b>24.692,76</b> | <b>26.137,20</b> | <b>20.750,21</b> | <b>22.403,00</b> | <b>22.624,02</b> |        |
| (-) Funrural                      | -375,68                   | -370,39          | -392,06          | -311,25          | -336,05          | -339,36          |        |
| <b>(=) Receita Líquida</b>        | <b>24.669,63</b>          | <b>24.322,37</b> | <b>25.745,14</b> | <b>20.438,96</b> | <b>22.066,95</b> | <b>22.284,66</b> |        |
| <b>(-) Custos Variáveis</b>       | <b>8.696,09</b>           | <b>8.410,88</b>  | <b>8.412,31</b>  | <b>8.412,31</b>  | <b>8.549,21</b>  | <b>8.556,34</b>  |        |
| <b>(=) Margem de Contribuição</b> | <b>15.973,54</b>          | <b>15.911,49</b> | <b>17.332,83</b> | <b>12.026,65</b> | <b>13.517,74</b> | <b>13.728,32</b> |        |
| (-) Custos Fixos                  | 2.908,16                  | 2.878,37         | 2.878,52         | 2.878,52         | 2.892,82         | 2.893,57         |        |
| (-) Despesas Fixas                | 1.056,18                  | 1.021,54         | 1.021,71         | 1.021,71         | 1.038,34         | 1.039,21         |        |
| <b>(=) Lucro do Período</b>       | <b>12.009,20</b>          | <b>12.011,58</b> | <b>13.432,60</b> | <b>8.126,42</b>  | <b>9.586,58</b>  | <b>9.795,55</b>  |        |

Nota: Para o detalhamento dos custos e despesas variáveis, reveja Tabela 7; para o detalhamento dos custos fixos e despesas fixas, reveja a Tabela 8

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Em 2018, o aviário 2 apurou um resultado líquido aproximadamente 8% menor se comparado ao outro aviário 1. O resultado global do aviário 2 foi de R\$ 64.961,93, com destaque para o 3º lote (R\$ 13.432,60) (Tabela 12). As unidades produzidas foram as mesmas se comparadas ao aviário 1 (29.495 frangos abatidos), mas o valor de comércio para os animais foi superior. Isso ocorre devido aos indicadores empregados pela integradora na avaliação do produto. Em média, a receita líquida por frango foi de R\$ 0,79, seus custos e despesas variáveis de R\$ 0,20, e a MC de R\$ 0,49. Deduzidos os itens fixos, o aviário 2 apurou um resultado de R\$ 0,36 por ave. A análise perdurou para o ano de 2019, conforme Tabela 13.

Tabela 13

**Demonstração do Resultado do Aviário 1 em 2019**

|                                   | Demonstração do Resultado |                  |                  |                  |                  |                  | Em R\$ |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|                                   | 1º Lote                   | 2º Lote          | 3º Lote          | 4º Lote          | 5º Lote          | 6º Lote          |        |
| <b>(=) Receita Bruta</b>          | <b>21.163,70</b>          | <b>19.469,58</b> | <b>26.683,50</b> | <b>29.109,49</b> | <b>23.709,80</b> | <b>27.209,16</b> |        |
| (-) Funrural                      | -317,46                   | -292,04          | -400,25          | -436,64          | -355,65          | -408,14          |        |
| <b>(=) Receita Líquida</b>        | <b>20.846,24</b>          | <b>19.177,54</b> | <b>26.283,25</b> | <b>28.672,85</b> | <b>23.354,15</b> | <b>26.801,02</b> |        |
| <b>(-) Custos Variáveis</b>       | <b>8.609,31</b>           | <b>8.456,74</b>  | <b>8.979,05</b>  | <b>9.071,34</b>  | <b>9.071,34</b>  | <b>8.920,61</b>  |        |
| <b>(=) Margem de Contribuição</b> | <b>12.236,93</b>          | <b>10.720,80</b> | <b>17.304,20</b> | <b>19.601,51</b> | <b>14.282,81</b> | <b>17.880,41</b> |        |
| <b>(-) Custos Fixos</b>           | <b>3.303,26</b>           | <b>3.280,17</b>  | <b>3.359,23</b>  | <b>3.373,20</b>  | <b>3.373,20</b>  | <b>3.350,39</b>  |        |
| (-) Despesas Fixas                | 2.552,55                  | 2.507,31         | 2.662,17         | 2.689,53         | 2.689,53         | 2.644,84         |        |
| <b>(=) Lucro do Período</b>       | <b>6.381,12</b>           | <b>4.933,32</b>  | <b>11.282,79</b> | <b>13.538,78</b> | <b>8.220,08</b>  | <b>11.885,18</b> |        |

Nota: Para o detalhamento dos custos e despesas variáveis, reveja Tabela 6; para o detalhamento dos custos fixos e despesas fixas, reveja a Tabela 8

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A Tabela 13 apresenta o resultado apurado no ano de 2019 para o aviário 1 em seus respectivos lotes. Em 2019, o aviário 1 obteve um resultado total de R\$ 56.241,27, aproximadamente 20% menor em relação ao ano anterior. O valores unitários médios para o segundo ano de análise foram, R\$ 0,85 de receita, R\$ 0,31 para custos e despesas variáveis e R\$ 0,53 de MC. Após as deduções fixas, o lucro líquido unitário foi de R\$ 0,33. Para fins de confrontação, a Tabela 14 apresenta os resultados apurados, também em 2019, para o aviário 2.

Tabela 14

**Demonstração do Resultado do Aviário 2 em 2019**

|                                   | Demonstração do Resultado |                  |                  |                  |                  |                  | Em R\$ |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|                                   | 1º Lote                   | 2º Lote          | 3º Lote          | 4º Lote          | 5º Lote          | 6º Lote          |        |
| <b>(=) Receita Bruta</b>          | <b>21.065,46</b>          | <b>18.837,58</b> | <b>27.907,64</b> | <b>31.164,13</b> | <b>26.729,49</b> | <b>19.429,10</b> |        |
| (-) Funrural                      | -315,98                   | -282,56          | -418,61          | -467,46          | -400,94          | -291,44          |        |
| <b>(=) Receita Líquida</b>        | <b>20.749,48</b>          | <b>18.555,02</b> | <b>27.489,03</b> | <b>30.696,67</b> | <b>26.328,55</b> | <b>19.137,66</b> |        |
| <b>(-) Custos Variáveis</b>       | <b>8.608,39</b>           | <b>8.456,12</b>  | <b>9.071,34</b>  | <b>9.070,72</b>  | <b>9.070,72</b>  | <b>8.920,61</b>  |        |
| <b>(=) Margem de Contribuição</b> | <b>12.141,09</b>          | <b>10.098,90</b> | <b>18.417,69</b> | <b>21.625,95</b> | <b>17.257,83</b> | <b>10.217,05</b> |        |
| (-) Custos Fixos                  | 3.303,12                  | 3.280,07         | 3.373,20         | 3.373,11         | 3.373,11         | 3.350,39         |        |
| (-) Despesas Fixas                | 2.552,27                  | 2.507,13         | 2.689,53         | 2.689,35         | 2.689,35         | 2.644,84         |        |
| <b>(=) Lucro do Período</b>       | <b>6.285,69</b>           | <b>4.311,69</b>  | <b>12.354,96</b> | <b>15.563,49</b> | <b>11.195,37</b> | <b>4.221,82</b>  |        |

Nota: Para o detalhamento dos custos e despesas variáveis, reveja Tabela 7; para o detalhamento dos custos fixos e despesas fixas, reveja a Tabela 8

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Observamos que, assim em 2018, o aviário 2 apresenta um menor resultado se comparado ao aviário 1. O cálculo do lucro do período foi de R\$ 53.933,02, aproximadamente 16% menor se comparado ao seu resultado no ano anterior. Os valores que chamam a atenção, em ambas unidades produtivas, se referem aos custos e despesas fixas, que aumentaram significativamente. Em ambas unidades (aviário 1 e 2), o 4º lote apresentou os melhores lucros, R\$ 13.538,78 (aviário 1, Tabela 13) e R\$ 15.563,49 (aviário 2, Tabela 14). O aviário 2 apresentou, em média, R\$ 0,84 de receita líquida por produto (frango), R\$ 0,31 de custos variáveis, R\$ 0,52 de MC e R\$ 0,31 de lucro líquido. Identificados os resultados globais e unitários dos aviários e calculadas as margens de contribuição, realizamos a análise do PEC e da MS praticada pela propriedade (Tabela 15).

Tabela 15

**Cálculo do Ponto de Equilíbrio Contábil e da Margem de Segurança dos aviários**

| Índices                                   | Aviário 1      |                | Aviário 2      |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | 2018           | 2019           | 2018           | 2019           |
| <b>Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)</b> |                |                |                |                |
| Custos e Despesas fixas                   | R\$ 23.561,00  | R\$ 35.785,40  | R\$ 23.528,66  | R\$ 35.825,49  |
| (÷) Índice da Margem de Contribuição      | R\$ 0,52       | R\$ 0,53       | R\$ 0,49       | R\$ 0,52       |
| <b>(=) Ponto de Equilíbrio Contábil</b>   | <b>45.144</b>  | <b>67.137</b>  | <b>47.579</b>  | <b>69.026</b>  |
| <b>Margem de Segurança</b>                |                |                |                |                |
| Vendas                                    | 179.447        | 172.650        | 178.945        | 172.941        |
| (-) Ponto de Equilíbrio Contábil          | 45.144         | 67.137         | 47.579         | 69.026         |
| <b>(=) Margem de Segurança</b>            | <b>134.303</b> | <b>105.513</b> | <b>131.366</b> | <b>103.915</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A Tabela 15 indica que o PEC do aviário 1 em 2018 foi de 45.144 frangos e a MS de 134.303 frangos. Nesse mesmo ano, o aviário 2 operou com PEC de 47.579 frangos e MS de 131.366 frangos. Já em 2019, o aviário 1 atuou com PEC de 67.137 frangos e MS de 105.513 frangos; enquanto o aviário 2 apresentou PEC de 69.026 frangos e MS igual a 103.915. Os resultados encontrados evidenciam que o aumento dos custos e despesas fixas em 2019 provocou a elevação nos PEC das unidades. Considerando que os aviários possuem uma capacidade média fixa para criação, houve também a redução da margem de segurança. Adicionalmente, o proprietário percebeu que a atividade é lucrativa e que, mesmo no ano com menor desempenho (2019), a MS praticada foi 50% maior que o PEC do negócio. Para tornar a leitura do indicador de PEC mais acessível ao produtor rural (posteriores acompanhamentos), realizamos também o cálculo por lote produzido (Tabela 16).

Tabela 16

**Ponto de equilíbrio contábil por lote**

| Lote    | Aviário 1 |         |          |         | Aviário 2 |         |          |         |
|---------|-----------|---------|----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
|         | PEC 2018  | MS 2018 | PEC 2019 | MS 2019 | PEC 2018  | MS 2018 | PEC 2019 | MS 2019 |
| 1º lote | 5.644     | 24.846  | 13.393   | 14.595  | 7.567     | 22.923  | 13.497   | 14.488  |
| 2º lote | 7.200     | 22.288  | 14.841   | 12.651  | 7.228     | 22.262  | 15.753   | 11.737  |
| 3º lote | 8.636     | 20.859  | 10.157   | 19.033  | 6.637     | 22.858  | 9.708    | 19.782  |
| 4º lote | 10.771    | 19.217  | 9.121    | 20.369  | 9.565     | 19.930  | 8.266    | 21.222  |
| 5º lote | 6.823     | 23.173  | 12.518   | 16.972  | 8.717     | 21.258  | 10.359   | 19.129  |
| 6º lote | 8.015     | 21.975  | 9.724    | 19.276  | 8.594     | 21.406  | 17.017   | 11.983  |

Nota: PEC = ponto de equilíbrio contábil; MS = margem de segurança

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Por fim, a Tabela 16 apresenta o PEC por lote para cada aviário nos anos de análise. Utilizamos a mesma fórmula apresentada na Tabela 15, a diferença nesse caso é que os valores de custo e despesa fixas e margem de contribuição unitária se referem ao lote individual. É importante ressaltar que a soma do ponto de equilíbrio contábil por lote não confere com o ponto de equilíbrio contábil do ano, isso porque no cálculo da MS anual, empregamos a MC média dos aviários. No segundo caso, empregamos a MC unitária de cada lote, gerando oscilações entre as margens. A análise aplicada no negócio reforçou que a atividade se mantém sustentável, ainda que alguns cuidados devem ser tomados em relação a diminuição do desempenho da atividade – decorrente do aumento dos custos e despesas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa foi idealizada a partir do pressuposto de que a maioria dos produtores rurais não realizam controles contábeis como anotações dos gastos e das receitas para a apuração do resultado para verificar o andamento das atividades desenvolvidas, seja pelo fato de não ser obrigatório, como pela falta de conhecimento dos benefícios oferecidos para a gestão do negócio e posterior tomada de decisão. Dessa forma, o objetivo deste estudo buscou empregar o custeio variável como ferramenta de análise dos custos de produção na criação de frangos de corte de uma propriedade rural localizada no município de Cianorte-PR.

Ao analisar os dados da atividade percebemos que o proprietário rural realiza o registro dos gastos, porém não faz a separação por aviário e nem por lote criado. Além disso, o produtor não realiza a apuração do resultado, e por isso encontra dificuldades em identificar o desempenho da atividade. Observamos, durante entrevista informal, que proprietário considera importante a aplicação de ferramentas de controles para o gerenciamento da produção, no entanto, ele não possui o conhecimento necessário para fazê-lo e nunca obteve informações de profissionais da área a respeito da melhor maneira de se realizar a gestão do negócio rural.

Dessa maneira, esse trabalho, prioritariamente de cunho prático, buscou, por meio do custeio variável, oferecer ao produtor rural uma análise mais especializada do seu negócio. Além do levantamento dos dados e cálculos dos resultados, realizamos uma reunião com o responsável, apresentando a ele as informações e conscientizando dos resultados do seu negócio. Esse procedimento torna-se relevante diante do papel que o contador na sociedade.(Breitenbach, 2014; Kruger *et al.*, 2014; Azevedo *et al.*, 2019).

Observamos que, ainda que em pequena escala, existem os resultados apurados são foram diferentes entre os aviários. Em ambos os anos, 2018 e 2019, o aviário 1 apresenta melhores resultados. No entanto, quando comparados os períodos, identificamos que em 2019 os resultados foram menores para ambos aviários (se comparados ao ano anterior). A priori, verificamos que houveram aumentos significados nos itens fixos da propriedade, o que desencadeou, também, maiores pontos de equilíbrio para o último ano. Embora houveram reduções nas margens, a propriedade rural atuou com margem de segurança em suas operações. Oferecemos também ao produtor rural a apresentação dos pontos de equilíbrio do seu aviário, ajudando-o nas suas projeções para os períodos seguintes.

Recomendamos ao produtor rural que o registro dos gastos seja realizado separadamente para cada aviário e por lote criado, bem como a adoção do custeio variável para mensuração do desempenho da atividade (melhoria na tomada de decisão). Os registros dos gastos, realizados de forma conjunta para as duas unidades, sem segregação por lote, se tornou uma limitação para essa pesquisa,

visto que empregamos critérios arbitrários (rateio) para sua distribuição. Para estudos futuros sugerimos o acompanhamento de técnicas de custos por períodos maiores, com metodologias de pesquisa-ação, ou ainda, a ampliação da análise em outras atividades, propagando o papel da contabilidade nas atividades rurais.

## REFERÊNCIAS

- Azevedo, J., Christofari, L. F., Camara, S. B., & Camara, D. K. (2019). Ferramentas gerenciais em propriedades rurais: razões da não utilização. *Revista Gedecon*, 7(3).
- Bittencourt, D. (2018). *Agricultura Familiar: desafios e oportunidades rumo à inovação*. Embrapa, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31505030/artigo---agricultura-familiar-desafios-e-oportunidades-rumo-a-inovacao>. Acesso em: 22/07/2020.
- Breitenbach, R. (2014). Gestão rural no contexto do agronegócio: desafios e limitações. *Desafio Online*, 1(2), p. 714-731.
- Crepaldi, S. A. (2016). *Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria*. 8.ed. São Paulo: Atlas.
- Dal Magro, C. B., Domenico, D. D., Klann, R. C. & Zanin, A. (2013). Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. *Custos e Agronegócio Online*, 9(1), p. 02-22.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2020). *Estatísticas | Mundo | Frangos de Corte*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas/frangos/mundo>. Acesso em: 28/10/2020.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Golas, A., Pagnussat, A., & Melz, L. J. (2014). Comparativo de custos e resultados em sistemas de produção de bovinos: o caso da fazenda Santa Luzia. *Revista UNEMAT de Contabilidade*, 3(5), p. 51-78.
- Gonçalves, M. N., de Oliveira, N. C., Baqueta, A. C. C., Ribeiro, R. R. M., & Mattiello, K. (2013). Aplicação do custeio variável para o processo de tomada de decisão na produção agrícola: o caso da Fazenda Surinan. *Anais Do Congresso Brasileiro De Custos*. 2013.
- Hofer, E., Pacheco, V., Souza, A., Protil, R. M. (2011). A relevância do controle contábil para o desenvolvimento do agronegócio em pequenas propriedades rurais. *Revista de Contabilidade e Controladoria*. Curitiba, v. 3, n. 1, p. 27-42, jan/abr 2011.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). *Censo Agropecuário 2017*. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro\\_2017\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf). Acesso em: 22/07/2020.
- Kruger, S. D., Glustak, E.; Mazzioni, S. & Zanin, A. (2014). A Contabilidade como Instrumento de Gestão dos Estabelecimentos Rurais. *Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 4(2), p. 134-153.
- Marion, J. C. (2017). *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda - pessoa jurídica*. 14.ed. Atlas
- Martins, E. (2003). *Contabilidade de Custos*. 9.ed. Atlas.
- Mateus, A. P., Monteiro, J. J., Menegali, M. V., & Cittadin, A. (2019). Análise de custos na produção de tabaco Virgínia: um estudo em uma propriedade de agricultura familiar. *Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC*.
- Melo, P. H. F., Cunha, J. V. A., & Bahia, N. C. F. (2015). O Processo Decisório em Propriedades Rurais: análise do uso das ferramentas de gestão pelos produtores de leite do Triângulo Mineiro. *Associação Brasileira de Custos*, 10(3), p. 56-81.
- Michel, M. H. (2015). *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos*. 3.ed. Atlas.
- Panatto, G. D., Cittadin, A., Ritta, C. O., & Menegali, M. V. (2018). Gestão de custos na avicultura de corte: o caso de uma pequena propriedade rural do sul catarinense. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC*.
- Ribeiro, R. R. M., Ono Outi, W. Y., Mattiello, K., Borges, I. M. T., & Soares, A. C. C. (2019). A aplicabilidade do custeio variável na cultura do tomate em uma pequena propriedade familiar. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*.
- Schneider, D. L., & Ahlert, L. (2010). Sistemáticas de gerenciamento da produção utilizadas pelos associados produtores de frangos de corte da Cooperativa Languiru Ltda nas propriedades rurais de Westfália. *Revista de Destaques Acadêmicos*, 2(1), p. 1-16.
- Zanin, A., Zanin, R. A., & Nesi Filho, N. (2007). Proposta de um modelo de custeio e precificação aplicado a uma agroindústria familiar. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*.