

# **GESTÃO DE CUSTOS NA AVICULTURA DE CORTE: ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR - RS**

Samuel Deconti Veronese ([samudveronese@gmail.com](mailto:samudveronese@gmail.com))

Clarissa Gracioli Camfield ([clarissa.gracioli@bento.ifrs.edu.br](mailto:clarissa.gracioli@bento.ifrs.edu.br))

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Bento  
Gonçalves

## **RESUMO:**

A necessidade de administrar os custos relacionados ao setor do agronegócio tornou-se crucial diante da necessidade de obter melhores resultados e a eficiência na gestão, os quais garantem a rentabilidade e a sustentabilidade das operações, principalmente no setor da avicultura. O presente estudo de caso aborda a gestão de custos na atividade avícola de frango de corte numa propriedade que atua com sistema de integração, localizada no município de Coronel Pilar - RS. Tem por objetivo apresentar as etapas do processo produtivo, identificar e demonstrar os custos envolvidos na produção de frango de corte e sugerir propostas com os Métodos de Custeio para a gestão dos custos incorridos, de acordo com as características e necessidades específicas da propriedade. Com isso, busca-se a melhor maneira para auxiliar e gerar ferramentas eficientes para controlar e analisar os custos e, a partir disso, possibilitar tomada de decisões eficientes que garantam a viabilidade da prática da atividade da empresa. Em relação à metodologia, foi de cunho qualitativo e exploratório, fazendo abordagens bibliográficas, além da coleta de dados a partir dos Relatórios de Fechamento de Lote fornecidos pela empresa integradora e dados particulares relativos ao sistema de produção. E seguindo os objetivos específicos, avaliar os Métodos de Custeio e direcionar as propostas de gestão dos custos seguindo os princípios do Método de Custeio por Absorção e Custeio Variável (com a Margem de Contribuição), onde cada um apresentou dados e resultados diferentes, com posterior análise conclusiva dos dados relacionados aos períodos estudados.

**Palavras-Chave:** Custos de produção. Gestão de custos. Avicultura de corte.

## 1. Introdução

Com o passar do tempo, surgiram áreas específicas de gestão, sendo uma delas a Gestão de Custos, que vem se desenvolvendo diante da necessidade de se ter um controle cada vez mais eficiente para calcular os custos envolvidos nos processos de produção e transformação de produtos.

A gestão de custos pode ser aplicada em diversos setores, como o industrial e o rural, possibilitando assim, que a empresa e o produtor tenha maior controle sobre os processos e melhorando a produtividade, influenciando diretamente nos resultados/ lucros. Segundo Santos (2002), o sucesso de uma empresa rural depende principalmente de seu grau de gerenciamento, com habilidade técnica e administrativa para um aproveitamento racional dos recursos à sua disposição, tais como terras, máquinas, implementos, recursos humanos, infraestrutura e informações para tomada de decisões diante dos fatores internos de produção e dos externos (como mercado, perfil climático da região, entre outros), para garantir o lucro e viabilidade nas atividades da empresa. A continuidade de uma empresa é mantida por meio de seus resultados, pois, no momento em que ela apresenta resultado negativo, a sua continuidade estará comprometida (MEDEIROS, 1999).

Este estudo aborda o setor rural, especificamente a avicultura de frango de corte, a qual é um segmento de grande importância na agropecuária brasileira. Gera empregos diretos e indiretos para cerca de 5% da população economicamente ativa. Além disso, segue em expansão no mercado nacional e internacional (Agroceres Multimix, 2022). De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), o Brasil é o maior exportador de carne de frango do mundo, sendo responsável por 35% das exportações, e atendendo mais de 150 países (Gov.br Notícias, 2022).

Segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o Brasil produzirá 14,825 milhões de toneladas de carne de frango em 2023, representando um aumento de 2,5% em comparação ao ano anterior (14,465 milhões de toneladas). A previsão é que sejam exportadas 4,6 milhões de toneladas e o consumo interno seja de 10,230 milhões de toneladas (Agrimídia, 2023). Ou seja, 32% são da demanda externa e os outros 68% destinados ao mercado interno (Gov.br Notícias, 2022). No caso das organizações, na busca pelo equilíbrio dos custos, principalmente na avicultura, torna-se necessário o planejamento das atividades envolvidas, visando um controle adequado e eficiente no sistema de produção, evitando, assim, gastos desnecessários e perdas, os quais afetarão diretamente no resultado final.

Com isso, este estudo de caso visa analisar como está organizada a área de custos na atividade de avicultura de corte em uma propriedade rural. Assim, o presente estudo tem como objetivo geral identificar a metodologia utilizada na gestão de custos na avicultura de corte em uma propriedade rural localizada no município de Coronel Pilar– RS. A partir do objetivo geral, são definidos como objetivos específicos:

- a) Apresentar e descrever o processo produtivo da atividade avícola na propriedade estudada;
- b) Identificar quais são os custos envolvidos na atividade avícola da propriedade;
- c) Verificar o sistema de custos atualmente utilizado;
- d) Analisar as principais vantagens e desvantagens no uso de cada princípio de custo.

Esse estudo é importante, pois a posse de conhecimento ou informação em relação ao planejamento dos custos incorridos no processo produtivo afeta diretamente a tomada de decisões e conseqüentemente os resultados de qualquer tipo de organização. Segundo Santos, Marion e Segatti (2002) o planejamento traz inúmeros benefícios que podem ser obtidos através de uma forma organizada de planejar, que ajudam a elaborar previsões e planos detalhados que facilitam a análise e acompanhamento das decisões. Ainda conforme Bertó e Beulke (2011), o planejamento pode servir como instrumento-base para a elaboração do orçamento operacional.

O planejamento permite que a administração conheça, a *priori*, os resultados operacionais de cada atividade da empresa e, em seguida, execute os acompanhamentos necessários para que esses resultados sejam alcançados e os possíveis desvios sejam analisados, avaliados e corrigidos (SANTOS; MARION; SEGATTI; 2002).

Segundo Crepaldi (2006), o empresário rural deve conhecer exatamente a quantidade e o valor de cada bem que constitui a unidade de produção que administra, além dos custos envolvidos no sistema produtivo, para assim tomar decisões a tempo e de maneira eficiente. Uma das dificuldades encontradas pelos avicultores é aliar a redução dos custos com o aumento do lucro operacional, pois o processo de criação de frangos de corte depende da utilização de energia elétrica, água, aquecimento e muitos outros custos diretamente envolvidos, os quais podem ser administrados, porém não evitados. Além disso, ocorrem os custos da depreciação das instalações e equipamentos (representam um gasto natural) e ao longo do tempo necessita de manutenção (também gerando custos ao produtor).

Ressaltando a contribuição deste estudo de caso para a comunidade e apresentando os custos envolvidos na atividade desenvolvida na propriedade estudada, com possibilidade de

aplicar um sistema de custos mais eficiente para a atividade, outros avicultores poderão analisar os custos incorridos em seus negócios, obtendo melhores resultados financeiros, evitando investimentos desnecessários, fazendo o acompanhamento e análise dos custos para facilitar a tomada de decisões relacionadas ao negócio.

## 1. Referencial teórico

### 2.1 Classificação dos gastos

Gastos, de acordo com Dutra (2010), são os valores pagos ou assumidos para obter a propriedade de um bem, podendo incluir ou não a elaboração e a comercialização. Ainda conforme Pereira (2021), os gastos correspondem a toda e qualquer aquisição de bens ou serviços, podendo ser caracterizados como investimento, despesa e/ ou custo.

É importante que os custos incorridos no processo produtivo sejam classificados da forma correta, principalmente quando aplicados no demonstrativo de resultado da empresa (DRE). Segundo Megliorini (2011), os custos podem ter duas classificações básicas: uma para cada produto fabricado e outra de acordo com diferentes volumes produzidos. Portanto, como os custos são apropriados aos produtos, devem ser estabelecidos critérios para que os mesmos sejam alocados corretamente. Na Figura 1, são apresentados os tipos de custos relacionados ao processo produtivo, os quais devem ser separados em direta ou indiretamente ao produto.

**Figura 1- Custos diretos e indiretos**



Fonte: adaptada de Megliorini (2011)

Conforme Bornia (2010), os custos podem ser classificados de acordo com a facilidade de identificação dos mesmos com o produto, processo, centro de trabalho ou qualquer outro objeto, podendo ser considerados custos diretos e indiretos. Os custos diretos, segundo Megliorini (2011), são os custos apropriados aos produtos. Para Bornia (2010), são custos facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos como produtos, processos e setores. Estes custos podem ser a matéria-prima, a mão de obra direta e até a energia elétrica utilizada na produção.

Para Dubois, Kulpa e Souza (2009), os custos indiretos são todos os custos que necessitam de alguns cálculos para serem distribuídos aos diferentes produtos fabricados pela empresa, uma vez que são de difícil mensuração e apropriação a cada produto elaborado. Ou seja, segundo Megliorini (2011), os custos são apropriados com uma base de rateio ou outro critério de apropriação. Nos custos indiretos, pode ser considerada a depreciação das instalações e equipamentos, salários dos chefes de supervisão, materiais de pequeno valor, entre outros.

Quanto ao comportamento do volume de produtos ou serviços produzidos, os custos podem ser fixos ou variáveis (PEREIRA, 2021). Referem-se ao fato de os custos permanecerem inalterados ou variarem em relação às quantidades produzidas (SANTOS; MARION; SEGATTI; 2002). Custos fixos, de acordo com Dubois, Kulpa e Souza (2009), são aqueles em que os valores permanecem os mesmos independente do volume de produção da empresa. Eles decorrem da manutenção da estrutura produtiva da empresa, independendo da quantidade que venha a ser fabricada dentro do limite da capacidade instalada (MEGLIORINI, 2011). Segundo Pizzolato (2014), estes custos podem ser alugueis, impostos sobre a propriedade, seguros, depreciação, dentre outros.

Segundo Bornia (2010), custos variáveis são aqueles que estão intimamente relacionados com a produção, ou seja, crescem com o aumento do nível de atividade da empresa. Eles aumentam ou diminuem conforme o volume de produção (MEGLIORINI, 2011). São exemplos a matéria-prima, a energia elétrica e a mão de obra direta, em que quanto mais se produz, maior é a utilização dos recursos, e conseqüentemente, maior é o custo.

Além dos custos, há também gastos chamados de despesa. Schier (2013) considera despesa como bem ou serviço consumido, direta ou indiretamente, para a obtenção de receitas. Refere-se às atividades fora do âmbito da fabricação, geralmente sendo separada em Administrativa, Comercial e Financeira (BORNIA, 2010).

## **2.2 Sistemas de custos**

O sistema de custos é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2002). Segundo Bornia (2010), o sistema de custos pode ajudar a gerência da empresa de duas maneiras: auxiliar no controle, indicando possíveis problemas ou situações não previstas através de comparações com padrões e orçamentos; e na tomada de decisão, onde os processos decisórios são de extrema importância para a empresa.

Os custos de uma empresa resultam da combinação de diversos fatores, entre os quais a capacitação tecnológica e produtiva no que se diz respeito a processos, produtos e gestão; o nível de atualização da estrutura operacional e gerencial; e a qualificação da mão de obra (MEGLIORINI, 2011). Ainda conforme Bertó e Beulke (2011), os custos são um instrumento de controle que pode assumir várias dimensões, podendo ter aplicação no controle do planejamento, dos materiais, do processo e da administração e do ciclo operacional.

## **2.3 Métodos de custeio**

Os Métodos de Custeio, segundo Bornia (2010), são filosofias básicas a serem seguidas pelos sistemas de custos, conforme o objetivo e /ou o período de tempo em que se realiza a análise. Conforme Bertó e Beulke (2011), o sistema de custos pode ser dividido de três maneiras: custeio por absorção, custeio variável ou custeio por atividade (ABC).

### **2.3.1 Método de Custeio por Absorção**

O Custeio por Absorção (ou Integral), de acordo com Dutra (2010), consiste em associar aos produtos e serviços os custos que ocorrem na área de elaboração e referente às atividades de execução de bens e serviços. Ainda conforme Leone (2012), é um critério amplamente adotado e aceito, além de seguir a legislação vigente no país.

Segundo Crepaldi (2010), não é apenas um princípio contábil em si, mas uma metodologia decorrente da aplicação desses princípios, sendo válido para demonstrações financeiras e de acordo com a legislação.

### **2.3.2 Método de Custeio Variável**

Segundo Pizzolato (2014), o Custeio Variável (ou Direto), não faz a diferenciação dos custos dos produtos e do período, mas separa os custos variáveis dos fixos, de acordo com o

conjunto de custos da empresa. Além disso, não é considerado um procedimento aceito na legislação fiscal, mas se torna útil quando relacionado à viabilidade de investimentos e em avaliações operacionais das atividades. Conforme Cruz (2011), por ter uma estrutura organizada em custos fixos e variáveis, o método apresenta diversas informações relevantes para que a empresa possa gerir seus produtos, serviços e estrutura em que atua. Segundo Megliorini (2011), com o método de custeio variável, é possível obter a margem de contribuição de cada produto, o que possibilita aos gestores uma ferramenta que auxilia no processo decisório.

### **2.3.2.1 Margem de Contribuição**

A Margem de Contribuição é um conceito que está dentro do método do custeio variável. De acordo com Leone (2012), a Margem de Contribuição (ou Contribuição Marginal) é a diferença entre as receitas e os custos diretos e variáveis identificados a um produto, linhas de produtos, serviços ou processos. De acordo com Cruz (2011), trata-se como a principal medida de desempenho dos produtos, onde sua base positiva representa que determinado produto ou serviço contribui efetivamente no pagamento dos custos e das despesas fixas (estrutura), ou seja, o produto se apresenta favorável ao negócio. Conforme Megliorini (2011), a empresa só começa a ter lucro quando sua margem de contribuição em relação aos produtos supera os custos e despesas fixos no período.

A Margem de Contribuição, segundo Crepaldi (2010), representa o valor que cobrirá os custos e despesas que são fixos dentro da empresa, proporcionando o lucro. Basicamente, é o valor de que cada unidade trará para a empresa como sobra entre as receitas e os custos envolvidos no período.

### **2.3.3 Custeio Baseado em Atividade (ABC)**

Conforme Dutra (2010), no método de Custeio Baseado em Atividade (ABC - *Activity Based Costing*), são atribuídos aos objetos de custeio (produtos, serviços, clientes etc.) todos os custos e despesas, onde os diretos são apropriados e os indiretos rastreados seguindo certos direcionadores de custos. A ideia básica do ABC é agregar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades.

De acordo com Bruni e Famá (2011), o Custeio Baseado em Atividades difere do sistema de custeio tradicional, que em função de, no lugar das bases de rateio, empregar as

atividades desenvolvidas dentro da organização para fazer a locação dos custos, ao contrário dos sistemas que se baseiam nos volumes produzidos.

Segundo Cruz (2011), é importante que a empresa tenha os processos e atividades plenamente mapeados, necessitando o rateio dos custos, grande quantidade de recursos para sua implantação e necessidade constante de atualização.

### **3. Metodologia**

O modelo de estudo utilizado é o estudo de caso, que visa realizar uma análise intensiva e com olhar focado na realidade da propriedade estudada. Segundo Yin (2015), o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Um estudo de caso é altamente focado, significando que um tempo considerável é despendido pelos pesquisadores analisando, e subsequentemente apresentando, o caso (ou casos) escolhido, e o caso é visto como fornecendo evidências importantes para o argumento (GERRING, 2019). Segundo Gerring (2019), um argumento refere-se ao ponto central de um estudo, em que está se tentando demonstrar ou provar.

A metodologia utilizada consiste em uma abordagem qualitativa e exploratória, onde os dados foram obtidos a partir dos Relatórios de Fechamento de Lote (os quais são fornecidos pela empresa integradora), e dos custos administrados pelo integrado.

#### **3.1 Empresa integradora**

A empresa integradora (na avicultura) é a organização que controla todas as fases da cadeia produtiva, que vai desde a produção dos pintos até o processamento e distribuição do produto final, ou seja, coordena todas as etapas do processo visando o controle e a máxima eficiência do processo produtivo. É responsável pelo fornecimento dos pintos e insumos, assistência técnica, controle de qualidade e bem-estar animal, e principalmente, pelo gerenciamento dos contratos de integração. Os contratos de integração são realizados com os integrados, os quais ficam responsáveis pela criação e manejo das aves até o fim do ciclo (lote). Os integrados devem fornecer a estrutura, a manutenção e os recursos necessários durante o ciclo, bem como a mão de obra, onde devem seguir os processos de acordo com os padrões exigidos pela empresa, visando atingir a máxima eficiência nos resultados.

Após a entrega do lote (fechamento do ciclo), a empresa faz o relatório do lote. No Relatório de Fechamento do Lote (ou acerto), a empresa gera todas as informações referentes

aos recursos utilizados durante o lote (os quais disponibiliza ao integrado), onde apresenta o custo de produção (para a integradora) e o resultado final que o integrado atingiu no lote. A partir disso, a empresa fica responsável por repassar o pagamento que cabe ao integrado, de acordo com os valores tabelados conforme o resultado alcançado, ou seja, conforme a pontuação no Índice de Eficiência Produtiva atingido.

O Índice de Eficiência Produtiva (IEP) ou Fator de Produção é um indicador zootécnico que mede a eficiência de um lote de frangos de corte. O cálculo é feito a partir da seguinte expressão:

$$\text{IEP} = \frac{\text{Ganho Peso Diário (kg)} \times \text{Viabilidade (\%)}}{\text{Conversão alimentar}} \times 100$$

Este índice é resultado do cálculo a partir de três parâmetros diretamente relacionados, como ganho de peso diário (kg), viabilidade (%) e conversão alimentar (%).

- O ganho de peso diário é proveniente da divisão do peso médio do lote pela sua idade (em dias).
- A viabilidade, expressa em percentual, é a diferença entre a quantidade de aves alojadas e as recebidas para abate. Ou seja, é descontada a mortalidade total do lote, e a quantidade restante de aves vivas representa a viabilidade do lote.
- A conversão alimentar, também expressa em percentual, é o fator zootécnico com maior influência sobre o IEP. É produto da divisão do consumo total de ração pelo peso total do lote. Como contabiliza a ração consumida pelas aves que morreram, quanto maior a mortalidade registrada, pior será a conversão alimentar do lote, e com isso, piores resultados.

Após a realização do cálculo do Índice de Eficiência Produtiva (IEP), é verificado o valor tabela a ser pago (por cabeça) ao produtor integrado. Com isso, multiplica o valor por cabeça pela quantidade de aves entregues ao final do ciclo (viabilidade do lote), o que gera a receita bruta de acordo com os resultados obtidos.

### 3.2 Coleta de dados

Os dados obtidos através de relatórios e os custos de produção foram organizados em uma tabela, sendo separados os custos fixos e custos variáveis, e ao final, são apresentados o lucro final (na Demonstração de Resultados) nos Métodos de Custeio por Absorção e Custeio Variável e calculada a Margem de Contribuição (no Método de Custeio Variável) para o

estudo de caso foi realizado em uma propriedade que desenvolve a atividade da avicultura de frango de corte localizada no município de Coronel Pilar/RS. A coleta foi realizada com base nos controles manuais realizados pelos proprietários, juntamente com os acertos dos lotes (relatórios) fornecidos pela administração da empresa (integradora)./

Os dados coletados na propriedade ocorreram do período de novembro de 2021 até dezembro de 2022, com coleta de dados manual através dos resultados dos lotes (acertos), além de informações e dados relevantes para complementar o estudo em relação aos cinco lotes realizados durante o período.

Na busca dos objetivos propostos, foi realizada uma breve verificação do processo produtivo de um aviário de frango de corte, sua descrição e apresentação dos custos incorridos durante o período (lote), com a finalidade de buscar verificar a atual metodologia utilizada e propor contribuições, caso necessário. Com base nos dados coletados, foi possível verificar como é realizada a gestão de custos na propriedade, atividade essencial para obter resultados reais na atividade avícola de corte, além disso, foi possível evidenciar a importância da integração das informações contábeis sobre o processo produtivo de seu negócio.

### **3.3 Descrição do empreendimento (propriedade)**

O empreendimento deste estudo de caso é uma propriedade rural destinada à atividade de criação de frango de corte com manejo da cama. A propriedade está localizada na Linha São Valentim s/nº, zona rural, Coronel Pilar/RS. A granja é administrada pelo proprietário, que desenvolve a atividade com o auxílio de três familiares. Atualmente possui quatro galpões, sendo divididos em dois núcleos. Para o estudo de caso, foi utilizado um núcleo (contendo dois aviários), sendo um de 115 metros de comprimento por 16 metros de largura e o outro com 70 metros de comprimento por 12 metros de largura, dispendo de 2.680 metros quadrados de área construída, e capacidade licenciada de 30.000 mil aves. É um empreendimento considerado de porte pequeno, visto que seu faturamento é aferido por lotes e trabalha com sistema de parceria com a Integradora.

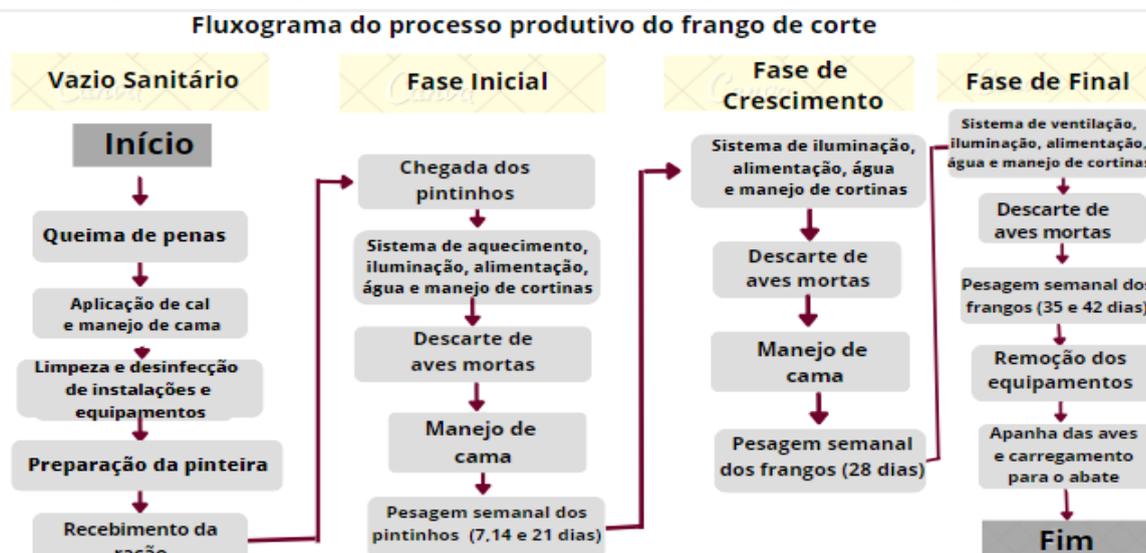
A empresa integradora Saziare (Granja Caravajio), que iniciou suas atividades em 2008, tendo suas sedes em duas cidades da Serra Gaúcha: Farroupilha e Garibaldi. Ela disponibiliza aos produtores parceiros para a criação dos frangos, os seguintes subsídios: pintinhos, rações, cloro e medicamentos, assistência técnica e veterinários (os quais não geram custo para o integrado), além de uma equipe terceirizada para o carregamento dos frangos (em que o valor a ser pago é por cabeça e descontado da receita do lote).

Após a entrega do lote, a empresa integradora calcula o seu desempenho a partir da conversão alimentar realizada pelo integrado, ou seja, é feita a relação entre o consumo de ração e a quantidade de carne produzida. Além disso, são considerados outros fatores como mortalidade, peso do frango, uniformidade e correto manejo, onde são determinantes para atingir um bom Índice de Eficiência Produtiva (IEP) e um bom resultado final do lote.

O processo produtivo da criação de frango de corte é dividido em várias etapas, que prolongam-se por um período total equivalente a 60 dias, essa etapa é denominada “lote”. O vazio sanitário é a etapa sem frangos, sendo em torno de 15 a 20 dias, onde o aviário encontra-se vazio para a realização da limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos, e realiza-se também o manejo de cama com queima de penas e aplicação de cal. A fase inicial ocorre do 1º dia de vida ao 19º dia; a fase de crescimento e engorda ocorre no período entre o 20º ao 33º dia; e a fase final ocorre do 34º até o 45º dia, que coincide com a entrega dos frangos mediante a programação de abate por parte da empresa integradora.

A Figura 2 apresenta o fluxograma detalhado de todas as etapas que compõem o processo produtivo de um aviário de corte. O ciclo compreende desde o vazio sanitário até o carregamento dos frangos destinados ao abate.

**Figura 2- Fluxograma das etapas do processo produtivo do frango de corte**



Fonte: Adaptado do Manual de Frango de Corte - Carrer Alimentos (2022)

### 3.3.1 Gestão de Custos na propriedade

A atual Gestão dos Custos da propriedade é realizada internamente pelo próprio integrado, mas de maneira superficial. Essa superficialidade, acontece por ser um controle básico relacionado aos gastos e recebimentos, onde somente os custos principais são somados

e descontados diretamente da receita proveniente do resultado do processo produtivo (presente no Relatório de Fechamento do Lote fornecido pela empresa).

Os cálculos são realizados e colocados no papel, porém não são registrados ou colocados em algum documento para posterior análise ou futura consulta do histórico do resultado financeiro. Além disso, falta clareza e detalhamento dos dados, dificultando a compreensão da estrutura dos custos da propriedade, e conseqüentemente, limita a identificação de pontos a serem estrategicamente ajustados para otimizar e tornar os processos mais eficientes.

A partir disso, é fundamental aprimorar e implantar um sistema mais abrangente da gestão dos custos, fornecendo dados mais transparentes e detalhados para uma análise aprofundada dos reais custos de produção. Com uma gestão dos custos mais eficiente, é possível tomar decisões estratégicas que garantam a sustentabilidade financeira da propriedade em longo prazo e otimização dos processos produtivos.

#### **4. Análise dos métodos de custeio**

Na avicultura, assim como em outros setores produtivos, a escolha do método de custeio ideal é importante na busca por uma gestão financeira eficiente, podendo ser aplicados diversos métodos na apuração dos custos relacionados ao sistema produtivo das aves.

Segundo Crepaldi (2010), a escolha do método de custeio deve ser coerente com o tipo de empresa, das características de suas atividades, das necessidades gerenciais e o custo-benefício do sistema a ser aplicado na empresa. Também é preciso considerar a complexidade das operações envolvidas, as variáveis que influenciam na produção e quais tipos de informações são necessárias para a tomada de decisões que gerem resultados positivos.

Nesta etapa, foi realizada uma análise comparativa dos métodos de custeio, como o Variável e o por Absorção, avaliando as vantagens e desvantagens em relação ao uso de cada um. Desse modo, torna-se relevante na compreensão da melhor forma de alocar os custos envolvidos na produção das aves, e conseqüentemente, a melhor tomada de decisão.

O Método de Custeio Variável (ou Direto) tem como principal vantagem a facilidade de entendimento e ser calculado, tornando-se ideal para a análise de curto prazo e tomada de decisões operacionais. Além disso, como vantagem, oferecer uma visão mais clara da margem

de contribuição e do ponto de equilíbrio (no caso de uma empresa de produção). Entre as desvantagens do método, é por ignorar os custos fixos, ou seja, não considerar todos os custos associados à produção, o que pode direcionar para decisões inadequadas a longo prazo. Segundo Crepaldi (2010), o método não é aceito na elaboração de relatórios contábeis, pois fere os Princípios Fundamentais da Contabilidade.

O Custeio por Absorção, que aloca os custos fixos, tem por vantagem considerar todos os custos, proporcionando assim, uma visão mais completa dos custos envolvidos na produção. Com isso, não é necessário fazer a alocação dos custos, ou seja, fazer a separação dos custos fixos dos variáveis, o que possibilita chegar aos resultados dos períodos de forma mais direta.

Em relação à escolha dos métodos de custeio (entre o custeio variável e por absorção) na avicultura, depende muitos dos objetivos direcionados na propriedade ou organização. Segundo Padoveze (2006), a definição do método está ligada à teoria da decisão, pois a estruturação dos modelos decisórios deverá ser parametrizada em função do método adotado.

Se o foco visa a eficiência operacional em curto prazo, o custeio variável é o mais indicado. No entanto, se o objetivo for uma visão abrangente dos custos, tanto na formação de preços e tomada de decisões estratégicas a longo prazo, o custo por absorção é mais adequado.

É de grande importância avaliar periodicamente os resultados dos métodos escolhidos e aplicados, realizando ajustes conforme a necessidade condizente com a realidade e garantir uma gestão financeira eficaz na avicultura, principalmente na questão da viabilidade da atividade. Também é essencial analisar os dados de forma detalhada, para que os métodos ofereçam uma compreensão mais profunda e real dos custos envolvidos na produção avícola, permitindo que as decisões sejam tomadas da melhor forma, principalmente com foco estratégico e melhoria nos processos.

## **5. Proposta e apresentação dos dados**

A abordagem metodológica adotada no estudo, foi baseada pela coleta e análise de dados, utilizando como complemento a Ficha de Acompanhamento de Lote (FAL), os Relatórios de Fechamento de Lote e dados específicos relacionados aos custos de produção. Neste contexto, foram identificados e propostos dois métodos diferentes de custeamento a

serem aplicados, os quais são apresentados em duas tabelas distintas, com os referidos custos de produção envolvidos.

### 5.1 Método de Custeio por Absorção

Na primeira proposta, na designada Tabela 1, os dados são alocados de acordo com os princípios do Custeio por Absorção, incorporando os custos fixos aos custos de produção, e destacando também o percentual que os custos de produção representam em relação à receita. Apresenta uma visão mais abrangente e integra os elementos que resultam nos custos totais no processo produtivo.

Adotando este método, busca-se uma compreensão abrangente dos fatores que influenciam nos custos de produção, promovendo uma análise mais aprimorada economicamente. Essa estratégia fornece uma visão precisa dos custos envolvidos, sendo de fácil compreensão, contribuindo para decisões informadas e eficientes por parte do administrador ou integrado.

**Tabela 1 - Método Custeio por Absorção**

<b>DRE - Custeio por Absorção</b>					
	<b>Lote 1</b>	<b>Lote 2</b>	<b>Lote 3</b>	<b>Lote 4</b>	<b>Lote 5</b>
Quantidade alojada (unidades)	30.000	30.000	30.000	28.000	30.000
Mortalidade do lote	1.114	1.173	1.500	1.388	2.172
Quantidade restante (unidades)	28.886	28.827	28.500	26.612	27.828
Valor unitário (por cabeça)	0,5898	0,6698	0,6848	0,7198	0,3348
<b>Receita</b>	<b>17.036,96</b>	<b>19.308,32</b>	<b>19.516,80</b>	<b>19.155,32</b>	<b>9.316,81</b>
<b>(-) Custos</b>					
Valor de carregamento (por cabeça)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
Valor total de carregamento (CV)	2.022,02	2.017,89	1.995,00	1.862,84	2.226,24
Cal (CIF)	850,00	850,00	865,00	865,00	865,00
Gás (queima de penas)	65,00	65,00	70,00	65,00	65,00
Serragem	850,00	875,00	875,00	875,00	900,00
Maravalha	510,00	510,00	510,00	510,00	510,00
Aquecimento (lenha, pellet e briquete)	3.170,00	1.655,00	2.180,00	1.512,00	950,00
Papel Kraft	210,00	210,00	215,00	225,00	235,00
Manutenção	260,00	200,00	372,00	428,00	105,00
Energia Elétrica	800,00	723,50	1.024,30	1.284,10	972,75
Diesel	150,00	150,00	160,00	165,00	168,00
Trator	300,00	210,00	280,00	290,00	295,00

Seguro	1.205,00	1.205,00	1.205,00	1.205,00	1.205,00
Outros materiais (EPI'S)	85,00	52,00	37,00	40,00	35,00
Depreciação	3.500,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00
Medicamentos	0,00	377,59	516,16	0	261,48
<b>Soma dos Custos</b>	<b>13.977,02</b>	<b>12.600,98</b>	<b>13.804,46</b>	<b>12.826,94</b>	<b>12.293,47</b>
<b>Soma dos Custos (%)</b>	<b>82,04%</b>	<b>65,26%</b>	<b>70,73%</b>	<b>66,96%</b>	<b>131,95%</b>
<b>Lucro Bruto</b>	<b>3.059,94</b>	<b>6.707,34</b>	<b>5.712,34</b>	<b>6.328,38</b>	<b>(2.976,66)</b>
Despesas Fixas	169,00	169,00	169,00	170,00	172,00
<b>Lucro Operacional</b>	<b>2.890,94</b>	<b>6.538,34</b>	<b>5.543,34</b>	<b>6.158,38</b>	<b>(3.148,66)</b>
Funrural (-)	279,32	316,84	317,92	309,74	152,46
Bonificação(+)	1.584,44	1.814,33	1.678,45	1.494,12	847,83
<b>Lucro Final</b>	<b>4.196,06</b>	<b>7.658,24</b>	<b>6.387,71</b>	<b>7.342,76</b>	<b>(2.714,77)</b>
<b>Lucro Final Unitário</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>0,22</b>	<b>0,28</b>	<b>-0,10</b>
<b>Lucro Final (%)</b>	<b>24,63%</b>	<b>39,66%</b>	<b>32,73%</b>	<b>38,33%</b>	<b>-29,14%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 5.2 Método de Custeio Variável

Na segunda proposta, na Tabela 2, os dados serão alocados seguindo o modelo de Custeio Variável (também conhecido como Custeio Direto), separando os custos variáveis dos fixos. Além disso, apresenta de forma clara a Margem de Contribuição Total, Unitária e em Percentual de cada período estudado, com a contribuição que cada unidade (frango) ou lote geram para cobrir os custos fixos do processo, gerando o resultado final do período (lucro).

**Tabela 2 - Método de Custeio Variável**

<b>DRE - Custeio Variável</b>					
	<b>Lote 1</b>	<b>Lote 2</b>	<b>Lote 3</b>	<b>Lote 4</b>	<b>Lote 5</b>
Quantidade alojada (unidades)	30.000	30.000	30.000	28.000	30.000
Mortalidade do lote	1.114	1.173	1.500	1.388	2.172
Quantidade restante (unidades)	28.886	28.827	28.500	26.612	27.828
Valor unitário (por cabeça)	0,59	0,6698	0,6848	0,7198	0,3348
<b>Receita</b>	<b>17.036,96</b>	<b>19.308,32</b>	<b>19.516,80</b>	<b>19.155,32</b>	<b>9.316,81</b>
<b>(-) Custos</b>					
Valor de carregamento (por cabeça)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
Valor total de carregamento (CV)	2.022,02	2.017,89	1.995,00	1.862,84	2.226,24
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>15.014,94</b>	<b>17.290,43</b>	<b>17.521,80</b>	<b>17.292,48</b>	<b>7.090,57</b>
<b>Margem de Contribuição Unitária</b>	<b>0,52</b>	<b>0,60</b>	<b>0,61</b>	<b>0,65</b>	<b>0,25</b>

<b>Margem de Contribuição (%)</b>	<b>88,13%</b>	<b>89,55%</b>	<b>89,78%</b>	<b>90,28%</b>	<b>76,11%</b>
Cal (CIF)	850,00	850,00	865,00	865,00	865,00
Gás (queima de penas)	65,00	65,00	70,00	65,00	65,00
Serragem	850,00	875,00	875,00	875,00	900,00
Maravalha	510,00	510,00	510,00	510,00	510,00
Aquecimento (lenha, pellet e briquete)	3.170,00	1.655,00	2.180,00	1.512,00	950,00
Papel Kraft	210,00	210,00	215,00	225,00	235,00
Manutenção	260,00	200,00	372,00	428,00	105,00
Energia Elétrica	800,00	723,50	1.024,30	1.284,10	972,75
Diesel / Gasolina	150,00	150,00	160,00	165,00	168,00
Trator	300,00	210,00	280,00	290,00	295,00
Seguro	1.205,00	1.205,00	1.205,00	1.205,00	1.205,00
Outros materiais (EPI'S)	85,00	52,00	37,00	40,00	35,00
Depreciação	3.500,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00
Medicamentos	0	377,59	516,16	0	261,48
Despesas Fixas	169,00	169,00	169,00	170,00	172,00
<b>Soma dos Custos Fixos</b>	<b>12.124,00</b>	<b>10.752,09</b>	<b>11.978,46</b>	<b>11.134,10</b>	<b>10.239,23</b>
<b>Soma dos Custos (%)</b>	<b>80,75%</b>	<b>62,19%</b>	<b>68,36%</b>	<b>64,39%</b>	<b>144,41%</b>
<b>Lucro Operacional</b>	<b>2.890,94</b>	<b>6.538,34</b>	<b>5.543,34</b>	<b>6.158,38</b>	<b>(3.148,66)</b>
Funrural (-)	279,32	316,84	317,92	309,74	152,46
Bonificação (+)	1.584,44	1.814,33	1.678,45	1.494,12	847,83
<b>Lucro Final</b>	<b>4.196,06</b>	<b>7.658,24</b>	<b>6.387,71</b>	<b>7.342,76</b>	<b>(2.714,77)</b>
<b>Lucro Final Unitário</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>0,22</b>	<b>0,28</b>	<b>-0,10</b>
<b>Lucro Final (%)</b>	<b>24,63%</b>	<b>39,66%</b>	<b>32,73%</b>	<b>38,33%</b>	<b>-29,14%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 6. Análise dos resultados

A partir das propostas, realizou-se a análise dos métodos de custeio considerados mais adequados à realidade da propriedade, sendo realizado o Demonstrativo de Resultado baseado no Custeio por Absorção e Custeio Variável. Através da comparação entre os métodos, foi possível verificar que a propriedade apresentou resultados diferentes em função da maneira de como foram alocados os custos fixos e variáveis..

No Método de Custeio por Absorção, foram incorporados os custos fixos aos custos de produção. A soma dos custos em cada período ficaram entre R\$ 12.293,47 e R\$ 13.977,02, onde que nos quatros primeiros períodos os custos representaram entre 65,26% e 82,04% da receita bruta. No entanto, no Lote 5, os custos produtivos chegaram a 131,95%, tendo um prejuízo de R\$ 2.976,66.

Em relação ao lucro final, os quatro primeiros lotes ficaram numa margem entre R\$ 4.196,06 e R\$ 7.658,24, o que representa unitariamente entre R\$ 0,15 e R\$ 0,28 por cabeça. Em termos percentuais, o lucro representou entre 24,63% e 39,66%, onde que o Lote 2 apresentou o melhor resultado. O Lote 5 foi o que apresentou o pior desempenho, finalizando com um prejuízo total de R\$ 2.714,77 e unitário de R\$ 0,10 por cabeça. Ou seja, o Lote 5 teve como resultado um prejuízo de 29,14%.

No Método de Custeio Variável, os custos variáveis foram separados dos custos fixos, e seguindo os princípios do método, calculada a Margem de Contribuição Total, Unitária e em Percentual. Os custos variáveis representaram entre R\$ 1.862,84 e R\$ 2.226,24, sendo que nos quatro primeiros períodos, o valor de carregamento (por cabeça) foi de R\$ 0,07 e no Lote 5 subiu para R\$ 0,08. A Margem de Contribuição Total dos Lotes 1,2,3 e 4 se apresentou entre R\$ 15.014,94 e R\$ 17.521,80, e do Lote 5, ficando abaixo da média, apenas R\$ 7.090,57. Unitariamente, a Margem de Contribuição foi entre R\$ 0,52 e R\$ 0,65 nos Lotes 1,2,3 e 4, e percentualmente, entre 88,13% e 90,28%. Já o Lote 5 representou uma Margem Unitária de R\$ 0,25 e 76,11% de contribuição.

Nos custos fixos, as somas nos Lotes 1,2,3 e 4, se apresentaram entre R\$ 10.239,23 e R\$ 12.124,00, o que representa entre 62,19% e 80,75% . No Lote 5, o de pior desempenho, os custos fixos somaram R\$ 10.239,23, representando 144,41% da contribuição, ou seja, a Margem de Contribuição não foi suficiente para cobrir os custos fixos.

Como conclusão da análise dos dados, a empresa se apresentou com resultados satisfatórios em quatro dos cinco períodos (Lotes), onde apresentou aumentos dos custos de produção, o que ainda a torna viável as atividades, apesar do prejuízo apresentado no Lote 5. Porém, apesar de ter apresentado uma boa margem de lucro, os custos de produção comprometem boa parte da receita da propriedade, o que leva a uma análise focada na otimização dos processos e redução dos custos.

Em relação aos métodos, ambos são adequados para serem utilizados na propriedade e cabe ao proprietário definir o foco. O Método de Custeio por Absorção apresenta uma visão mais completa dos custos envolvidos na produção e é indicado para decisões de longo prazo. Já o Método de Custeio Variável é indicado quando o foco é eficiência operacional, oferecendo um facilitado entendimento e decisões em curto prazo.

### **Considerações finais**

A Gestão dos Custos é essencial na busca da eficiência operacional, viabilidade financeira e crescimento da organização. É um desafio que requer uma abordagem visionária

e estratégica, pois o controle dos custos é um meio que influencia diretamente na tomada de decisão relativa aos processos e sucesso da empresa.

O controle dos custos é indispensável para o crescimento das organizações, da mesma forma ocorre no setor avícola, na qual é necessário conhecer os custos envolvidos no processo produtivo, auxiliando na tomada de decisão. Além disso, o sistema de custos é capaz de auxiliar no gerenciamento e monitoramento do desempenho da propriedade.

Na avicultura, a gestão dos custos possibilita aos produtores integrados ter uma visão de como os custos estão incidindo sobre os sistemas de produção e com isso, realizar as melhorias necessárias nos processos. Assim, uma gestão de custos eficaz é crucial para que a propriedade possa maximizar os lucros e minimizar possíveis perdas relativas ao processo.

Com isso, realizou-se o presente estudo de caso numa propriedade que desenvolve a avicultura de frango de corte, possibilitando entender o processo produtivo, apresentar os Métodos de Custeio aplicáveis de acordo com o tipo de atividade desenvolvida e, principalmente, elencar os custos de produção e propor métodos para a gestão de custos da propriedade seguindo os preceitos do Métodos de Custeio por Absorção e Custeio Variável.

O estudo de caso, a partir da visualização do sistema de custos utilizado pela propriedade, permite através dos métodos propostos, uma melhor gestão de custos que incorrem no processo produtivo e a influência que os mesmos exercem sobre o lucro da propriedade. Serve também como instrumento para a gestão e planejamento das operações, principalmente por apresentar a Margem de Contribuição e o resultado (lucro ou prejuízo) da empresa. Além disso, serviu como orientador na verificação dos aumentos dos custos que ocorreram ao longo dos períodos, gerando uma visão comparativa entre os lotes.

Por fim, esse estudo permitiu realizar comparações entre os dois métodos de custos (variável e absorção) e com isso percebeu-se que conforme o método de custeio utilizado a empresa tem um resultado (lucro) diferente. Desta forma, a empresa poderá a partir deste estudo avaliar qual metodologia de gestão de custos seguir.

De modo geral, os objetivos foram atingidos, visto que foram apresentadas as etapas do processo produtivo que ocorrem durante o lote e vazio sanitário; descrita como era realizada a gestão dos custos da propriedade; apresentação das vantagens e desvantagens dos Métodos de Custeio; e os custos de produção incorridos no lote foram identificados e elaborada a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) através dos Métodos de Custeio por Absorção e Custeio Variável;

O estudo de caso, com base nas propostas, possibilitou o integrado conhecer detalhadamente os custos que ocorrem no processo produtivo, proporcionando tomadas de decisões para melhoria na gestão dos custos e a busca pela redução dos mesmos. Após o estudo, foram implantadas algumas mudanças como: registro dos custos (seguindo ambos os modelos propostos para comparações) e informações dos lote; compra de papel kraft para pinteira direto com o fornecedor e em quantidade, conseguindo preços melhores; utilização de lenha e substituição do pellet por briquete (redução de custos), para aquecimento; e padronização de algumas atividades para melhor organização da propriedade.

As principais limitações deste estudo de caso são em relação ao restrito período de tempo de pesquisa. O período de estudo (coleta de dados) foi de treze meses, sendo de novembro de 2021 até dezembro de 2022, onde foram realizados cinco lotes, com foco numa propriedade que desempenha a avicultura de frango de corte. Além disso, outro fator a ser levado em consideração, são os períodos maiores para iniciar um novo ciclo (lote) e os aumentos dos custos que ocorreram no período.

Com base nos resultados obtidos, podem ser propostas sugestões para estudos futuros, com pesquisas focadas em analisar o sistema de produção por períodos maiores, com propostas de implantação dos diferentes métodos de custeio para a gestão dos custos da propriedade. Também pode ser utilizado este estudo de caso como direcionador em outros sistemas produtivos, visto que o setor da avicultura é composto por vários segmentos, os quais possuem diversos custos envolvidos durante os processos de produção, e ser um incremento para a eficiência na tomada de decisões. Além disso, o estudo pode ser comparado com outras pesquisas e servir como base para melhoria da gestão de custos em propriedades que visam eficiência, resultados satisfatórios e principalmente, a viabilidade da atividade.

## REFERÊNCIAS

- BERTÓ, Dalvio José. Rolando Beulke. **Gestão de custos**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BORNIA, Antonio Cezar, **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas , 2010.
- BRUNI, Adriano Leal. Rubens Famá. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 5ª ed.. São Paulo:Atlas, 2011.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CRUZ, June Alisson Westarb. **Gestão de custos: perspectivas e funcionalidades**. Curitiba: Ibpe, 2011.
- DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GERRING, John. **Pesquisa de estudo de caso: princípios e práticas**. John Gerring; tradução de Caesar Souza. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2019. Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/201887/epub/12?code=p2aPK/zEcml3CDDKNO8HPVJh3ffXmCdJn1J6Da/i2dbayN/fzZHWXQYy5jit6H245nhNzAx1kNUkthzfMZIvww> Acesso em: 25 abr. 2023.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3ª ed. 8ª reimp. São Paulo: Atlas, 2012.
- MEDEIROS, Jesiomar Antônio de. **Agribusiness: Contabilidade e controladoria**. Guaíba: Agropecuária, 1999.
- MEGLIORINI, Evandir. **Custos: Análise e gestão**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 . Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3107/epub/0?code=qnKCi18k3TSsjzWUG9q/93fpQ/xacqS4DFXCOW+twKUuMFZIP05/NOq8wQBQB/nuySGtNxyzBLsXDIKDjnxfg> Acesso em: 29 abr. 2023.
- PADOVEZE, Clóvis Luis. **Curso básico gerencial de custos**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- PEREIRA, Mércia de Lima. **Gestão de custos e preços**. Curitiba: Inter Saberes, 2021. Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/191709/pdf/3?code=DLWV8h6zEhn0KtPZYkzrbmumn5C4jpmKoNs86iHCDfjYc9jAtxYUYGJIGIsCuiuq6WomKYWaP6EJIWSB27UNztg> Acesso em: 08 mai 2023.
- PIZZOLATO, Nelio Domingues. **Introdução à contabilidade gerencial**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SANTOS, Gilberto dos. José Carlos Marion. Sonia Segatti. **Administração de custos na agropecuária**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. Gestão de custos. Curitiba: InterSaberes, 2013. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/6384/pdf/0?code=CPg38VCtvtkLrvvmf8ibXmRhbnHgJKQBdDOKhaBOyipZUf9nxB4iwcue/Mvtbg7xIHg6fAL0098yoEG3f9J+5g==> Acesso em: 09 maio de 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. *E-book*. ISBN 9788582602324. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/> Acesso em: 24 abr. 2023.

<https://agrocereasmultimix.com.br/blog/avicultura-brasileira-passado-presente-e-futuro/> Acesso em: 30 abr. 2023.

<https://www.asgav.com.br/index.php/noticias-interna/exportacao-gaucha-de-carne-de-frango-cresce-no-trimestre-2679> Acesso em: 2 mai. 2023.

<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/usda-brasil-deve-produzir-14825-milhoes-de-tonela-das-de-carne-de-frango-em-2023/20230302-164045-k379> Acesso em: 2 mai. 2023.

<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/etapas-do-manejo-de-frango-de-corte/2013> Acesso em: 2 mai. 2023.

<https://www.cobb-vantress.com/assets/Cobb-Files/df5655a7e9/Broiler-Guide-2019-POR-WEB.pdf> Acesso em: 1 mai. 2023

<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/433992/producao-e-manejo-de-frangos-de-corte> Acesso em: 27 abr. 2023.

<https://nutricaoesaudeanimal.com.br/manejo-de-frango-de-corte>. Acesso em: 28 abr. 2023.

<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/09/brasil-lidera-ranking-mundial-de-exportacao-de-carne-de-frango> Acesso em: 30 abr. 2023.

Manual de frango de corte - Carrer Alimentos, 2022. Acesso em: 25 de abr. 2023.

Relatórios de Fechamento de Lote 2021-2022, Saziare (Granja Caravajio). Acesso em: 10 de jul. 2023.