

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
RIO GRANDE DO SUL
CÂMPUS FELIZ
CURSO DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS GERENCIAIS**

Rodrigo Bohnenberger

**UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTOS PARA UMA EMPRESA
DO RAMO AVÍCOLA**

**Feliz
2018**

Rodrigo Bohnenberger

**UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTOS PARA UMA EMPRESA
DO RAMO AVÍCOLA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Tecnologia em Processos Gerenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Processos Gerenciais.

Orientador: Prof. Ms. Júlio Cesar de Vargas Oliveira.

**Feliz
2018**

Rodrigo Bohnenberger

**UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTOS PARA UMA EMPRESA
DO RAMO AVÍCOLA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Tecnologia em Processos Gerenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Processos Gerenciais.

Aprovado em 07 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Ms. Júlio César de Vargas Oliveira – IFRS Campus Feliz.

Prof. Luís Carlos Cavalheiro da Silva – IFRS Campus Feliz.

Prof. Ms. Matheus Milani – IFRS Campus Feliz.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade de estar concluindo esta formação e abençoado com saúde e força para superar dificuldades e contratempos.

Agradeço a minha família, em especial a meus pais Ido e Laura, por todo amor, pela educação e aprendizados recebidos e toda compreensão durante o curso.

Agradeço aos meus amigos pelo apoio e compreensão nos dias difíceis durante essa caminhada, me ausentando de festas e momentos com eles.

Agradeço aos professores e colegas, pelos momentos de estudo e aprendizado. Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Feliz pela oportunidade de aprimorar conhecimentos.

Aos colegas de trabalho que contribuíram na obtenção de dados para esta pesquisa, e por eles dado atenção para ouvir contribuições para melhora geral da empresa através dos conteúdos e assuntos abordados e aprendidos em sala de aula durante esses anos de formação.

E finalmente, a todas demais pessoas que diretamente ou indiretamente estiveram envolvidos durante o período do curso.

RESUMO

A cadeia da avicultura é complexa e neste contexto o uso de um sistema de custos contribui para tomada de decisões. O objetivo deste trabalho consistiu em desenvolver e analisar a estrutura e o sistema de custos e seus reflexos numa empresa agroindustrial de aves de corte, situada no Vale do Caí. Para elaboração desta pesquisa fez-se um levantamento bibliográfico que trata sobre o assunto. Também por meio da pesquisa descritiva de caráter qualitativo buscou-se coletar dados para compreender o fluxo do processo produtivo, utilizando-os, em seguida, para facilitar a aplicação de um sistema de custos. Neste estudo foram demonstrados através de um produto de ração os insumos e demais gastos envolvidos e utilizando o custeio por absorção definir seu custo e a transferência deste para as demais fases. Posteriormente, da mesma forma, foi abordado os fatores e gastos de um produto no frigorífico, apurando o custo com as informações disponíveis na empresa. No entanto, premissas como alinhamento de informações contábeis e ausência de outros dados afetaram a confiabilidade dos resultados.

Palavras-chave: sistemas de custos, cadeia avícola, sistema de integração, empresa agroindustrial de aves de corte.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Produção Brasileira de carne de frango	13
Figura 2 – Cadeia produtiva da avicultura de corte	14

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Grupos de custos na fábrica de rações	30
Quadro 2 – Distribuição da produção na fábrica de rações.....	31
Quadro 3 – Vinculação dos custos aos tipos de produção.....	32
Quadro 4 – Insumos e custos para ração crescimento	33
Quadro 5 – Resumo dos custos das rações integração.....	34
Quadro 6 – Custo do produto 383.....	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA	12
3	EMPRESA X	16
3.1	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	16
3.2	FASES DO PROCESSO PRODUTIVO NA EMPRESA X.....	17
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
5	CUSTOS	22
5.1	ORIGEM E A IMPORTÂNCIA DOS CUSTOS.....	22
5.2	TERMINOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	23
5.3	MÉTODOS DE CUSTEIO	25
6	PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTOS PARA A EMPRESA X	28
6.1	PREMISSAS INICIAIS	28
6.2	FÁBRICA DE RAÇÕES E PROCESSO DE PARCERIA.....	29
6.3	CUSTOS NO FRIGORÍFICO.....	35
7	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas foi possível observar diversas mudanças nos mercados, principalmente a abertura deles e pela globalização. No Brasil, essas mudanças começaram a partir da década de 90 com a abertura das importações e o período de estabilidade na economia. Isso causou uma crescente competitividade e gerou a necessidade também de otimizar os processos produtivos e também constituição de um sistema de custos em constante acompanhamento.

Nessa trajetória de mudanças, alguns setores merecem destaque. Segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (2007), a cadeia produtiva da avicultura de corte foi a que apresentou uma das trajetórias mais interessantes do ramo da agroindústria no Brasil, marcada por constantes evoluções técnicas e de integração na cadeia, conquistando o mercado interno, suplantando concorrentes na oferta de proteína animal ou no mercado externo e superando os principais fornecedores avícolas mundiais.

A pecuária de aves apresenta uma relevância socioeconômica para o país, destacando-se como o segundo maior produtor e o maior exportador de carne de frango, segundo informações do BNDES (2017).

A importância social da avicultura no Brasil é verificada maciçamente no interior do país e, em muitas cidades a produção de frangos é a principal atividade econômica. Além disso, é uma atividade ainda geradora de muitos empregos na cadeia, apesar dos diversos avanços tecnológicos que vem ocorrendo nos últimos tempos. No Brasil, a avicultura emprega mais de 3,6 milhões de pessoas, direta e indiretamente, e responde por quase 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. O setor é representado por dezenas de milhares de produtores integrados, centenas de empresas beneficiadoras e dezenas de empresas exportadoras. (Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA; 2018)

Por outro lado, as indústrias envolvidas nesse ramo estão num ambiente cada vez mais competitivo, necessitando a busca cada vez mais eficiente das suas operações. Nesse aspecto, surgem novos desafios para a administração dessas operações, inclusive na produção.

A carne de aves é a segunda mais produzida e mais consumida no mundo. Por outro lado, as empresas precisam atender as expectativas dos clientes, que

estão detendo cada vez mais informações e alternativas de escolha, tornando o cenário cada vez mais competitivo. Logo, são pontos importantes na elaboração dos planejamentos das empresas. Ao analisar especificamente essa questão em um abatedouro de aves, deve-se nos atentar de que existe um período de crescimento do frango de modo que esteja nas condições de abate e, antecipando ou postergando o mesmo impactará no desempenho e resultado da indústria.

A tecnologia da informação auxilia na geração de informações de forma ágil e úteis para tomada de decisões. Nesse sentido, o sistema de custos é uma importante ferramenta geradora de informações para avaliação do desempenho das atividades da empresa.

Diante desse cenário competitivo e um sistema complexo e interligado notado na avicultura, chega-se ao questionamento motivador desta pesquisa: Qual a estrutura de sistema de custos para uma empresa agroindustrial de aves de corte, capaz de gerar informações para tomada de decisões?

Como aspecto norteador para responder ao questionamento desta pesquisa elencou-se como objetivo desenvolver e analisar a estrutura e sistema de custos e seus reflexos numa empresa agroindustrial de aves de corte, situada no Vale do Caí, para geração de informações para tomada de decisões.

Para o alcance do objetivo geral foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- Descrever a conjuntura da empresa
- Analisar e propor a estrutura de custos
- Propor modelo de apropriação de custos que evidencie cada etapa do processo numa agroindústria de aves de corte.

Como contribuição teórica deste trabalho é a abordagem do tratamento e análise dos custos em uma organização que possui “produção conjunta ou integrada”. Além disso, normalmente são apresentadas em publicações de custos metodologias aplicadas em empresas que não possuem este perfil. Assim sendo, o presente trabalho tem a contribuição de apresentar uma proposta de sistema de custos em uma empresa agroindustrial do segmento de aves de corte, com a utilização da metodologia de custos conjuntos, apurando os custos dos produtos e gerando informações para tomada de decisões.

Diante da importância destacada do entendimento da estrutura de produto, a seguir será descrito para melhor compreensão sobre a cadeia produtiva da avicultura e sua complexidade.

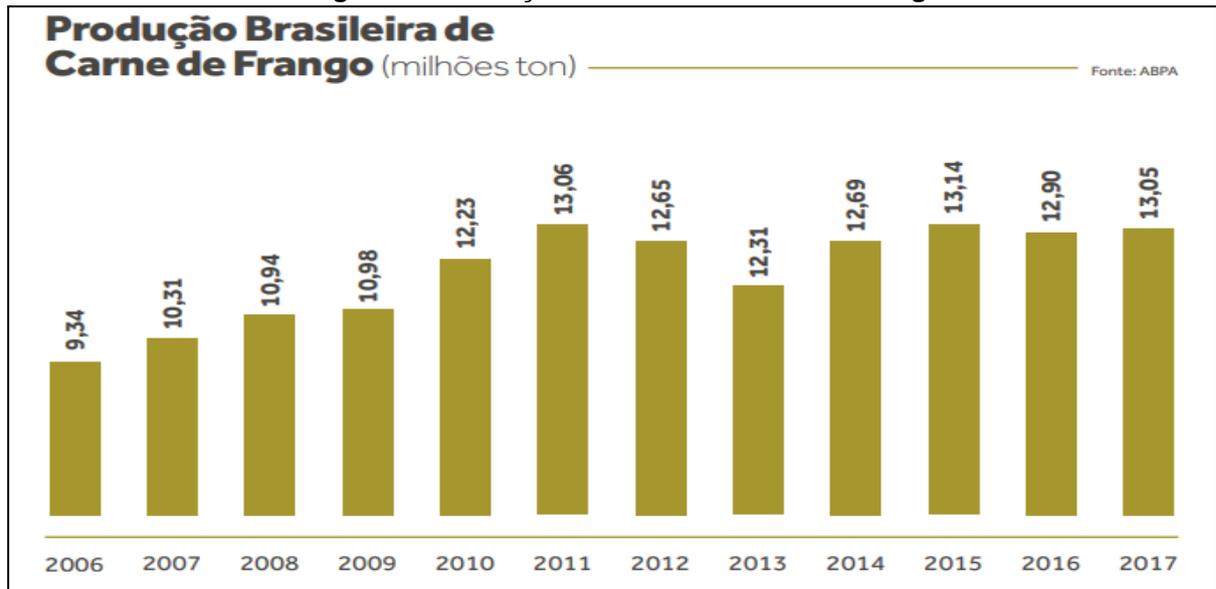
2 A CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA

Cadeia produtiva é entendida, neste trabalho, como a malha de interações sequenciada de atividades e segmentos produtivos que convergem para a produção de bens e serviços (articulação para frente e para trás), articulando o fornecimento dos insumos, o processamento, a distribuição e a comercialização, e mediando a relação do sistema produtivo com o mercado consumidor.

Segundo os autores Freitas & Bertoglio (2001), uma característica da produção avícola de corte que a diferencia de outras atividades agropecuárias são as relações existentes entre a unidade produtiva e a indústria. Existem duas formas de integração. Uma verifica-se principalmente no Sul do País (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), onde a integração se dá por meio de contratos. O produtor recebe o pinto de um dia, responsabilizando-se pelo manejo de engorda e, quando o frango atinge a fase adulta, entrega-o para a empresa integradora (frigorífico), que abate, processa e comercializa o produto. Este método favorece a empresa integradora, pois elimina grande parte do risco existente, sem perder o controle em todas as etapas produtivas. Outra forma de integração é aquela feita pela verticalização da empresa, ou seja, todas as atividades desenvolvem-se sob o comando da empresa integradora, com capital próprio e mão-de-obra assalariada. Nas duas formas de integração, porém, existe controle total por parte da empresa integradora (o frigorífico). Geralmente, ela atua desde a produção da ração, dos pintos, até no abate, no processamento e na comercialização.

Segundo dados da ABPA (2018), estima-se que 90% da avicultura industrial brasileira esteja sob o sistema integrado entre produtores e frigoríficos. Nessa integração há um apoio permanente aos avicultores com a assessoria de agrônomos, veterinários, técnicos rurais, fornecimento de ração, medicamentos e pintos de um dia. Aos produtores cabe criar as aves de acordo com as melhores práticas de produção e de acordo com as rígidas normas sanitárias. Estas regras são monitoradas de perto pelas empresas integradoras, garantindo a rastreabilidade do produto da granja à mesa do consumidor.

Figura 1 – Produção Brasileira de carne de frango

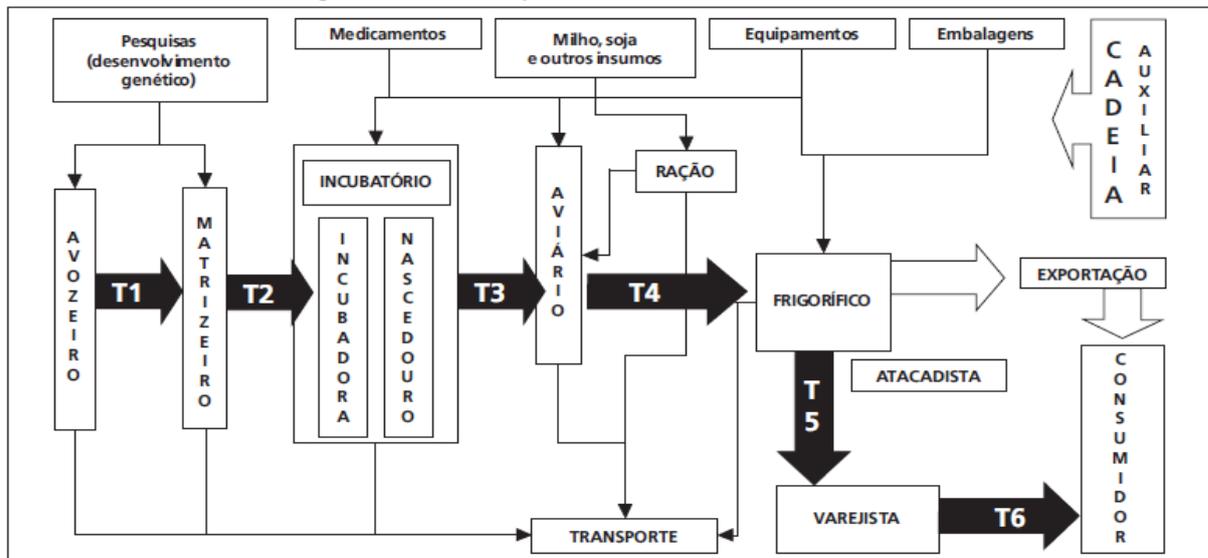


Fonte: Associação Brasileira de Proteína Animal (2018).

Conforme a figura 1 acima com dados do relatório anual da ABPA (Associação Brasileira de Proteína Animal) apontam uma produção em 2017 de 13,05 milhões de toneladas, sendo 66,9% destinado ao mercado interno e 33,1% para exportações. O Brasil responde por quase 36% do total mundial de exportações de carne de frango e o consumo per capita de carne de aves no Brasil foi de 42,07 kg em 2017.

A cadeia produtiva da avicultura de corte é caracterizada por elos principais e por elos auxiliares como visualizada na Figura 2. O avozeiro é o primeiro elo da cadeia produtiva, onde ficam as galinhas avós, que são originadas a partir da importação de ovos das linhagens avós, as quais são cruzadas para produzir as matrizes que, no matrizeiro vão gerar os ovos. Estes ovos, por sua vez, são enviadas ao incubatório e “chocados” os pintos comerciais criados para o abate que, após algumas horas de seu nascimento são encaminhados para os aviários. Os aviários são caracterizados pelos contratos de integração entre frigoríficos e produtores rurais, que são conhecidos como integrados. Nos aviários ocorrem o crescimento dos pintos e engorda dos frangos até o a época do abate, cerca de 43 dias. (Paiva *et al.*, 2005)

Figura 2 – Cadeia produtiva da avicultura de corte



Fonte: Paiva et al. (2005).

Esse processo de parceria ou integração como é denominada normalmente é feita com pequenos produtores rurais que recebe os pintos de 1 dia nas granjas em forma de lotes conforme a capacidade de instalação. Durante o período que permanecem as aves na granja até o dia do abate, o parceiro fornece as instalações adequadas e dispõe sua mão-de-obra, geralmente familiar, para o manejo. Já a empresa fornece os pintinhos, rações, vacinas, medicamentos e toda assistência técnica, além do transporte das aves da granja até o frigorífico abatedouro e remunera o parceiro conforme as condições definidas em contrato.

A partir deste sistema, a empresa se concentra nas suas atividades fins – produção e comercialização de frangos inteiros e seus cortes – e o manejo das aves fica sob responsabilidade dos parceiros. Além disso, neste sistema a empresa reduz necessidade de investimentos e tem a garantia de abastecimento, facilitando o planejamento da produção.

Após a engorda, atingindo o peso ideal, os frangos são encaminhados para a unidade industrial, denominados frigoríficos ou abatedouros, onde são abatidos e produzidos frangos inteiros ou cortes como coxas, peitos, asas, dentre outros, para comercialização. O produto final pode ser comercializado fresco, resfriado ou congelado, ou ainda destinado como matéria-prima para as indústrias de processamento e alimentos.

Na cadeia auxiliar, destacam-se quatro atividades produtivas. A primeira é a indústria de produtos químicos e farmacêuticos e o processamento genético. A

segunda atividade trata da produção e fornecimento de máquinas e equipamentos envolvidos nas diversas fases do processo. Em seguida, a atividade que contempla a produção e suprimento de milho, soja e rações, fundamental para a alimentação das aves. E finalmente, a indústria das embalagens para armazenamento e conservação dos produtos para o consumidor.

Para atender a todos os mercados de forma eficiente e se ampliem os horizontes de crescimento da empresa é necessário ter constituído uma boa estrutura dentro da organização. A seguir será apresentada a cadeia e estrutura da empresa X.

3 EMPRESA X

3.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A estrutura da empresa deste estudo de caso, diante de toda cadeia da avicultura descrita anteriormente e visualizada na Figura 2, não contempla toda a cadeia. A gestão integrada na cadeia se inicia na empresa a partir da etapa da fábrica de rações e após o nascimento dos pintos no nascedouro.

Existem subdivisões da empresa que cuidam de cada segmento do processo. A empresa possui três unidades: fábrica de rações, agropecuária e frigorífico. A fábrica de rações recebe matérias primas e produz o alimento necessário para o crescimento do frango. Ela produz aproximadamente 4,8 toneladas de alimentação animal mensalmente, que engloba milho em grão, milho moído e rações de aves e de suínos. A produção de milho em grão, milho moído, rações suínas e uma pequena parte da sua produção de rações de aves são destinadas para a comercialização na unidade da Agropecuária, estabelecida ao lado da fábrica, onde além destas rações, são comercializadas mais de mil outras mercadorias para suprir as necessidades dos agricultores e pecuaristas da região. Não será dada maior profundidade a esse setor nesta pesquisa, pois não contempla o objeto de estudo. No entanto, é importante levar essa unidade em consideração por ter um vínculo com a produção da fábrica de rações e, portanto, afetar a estrutura de custos.

Já no frigorífico, localizada em outra cidade da região, ocorre o abate das aves vivas vindas de cada integrado. Integrado é a denominação atribuída ao criador de frango que possui uma relação contratual com a empresa. Em razão da capacidade produtiva do frigorífico ser muito superior em relação à quantidade de aves vindas dos integrados, parte das aves vivas são adquiridas através da compra acordadas em contrato com outra empresa frigorífica. Essa compra de aves chega na empresa com emissão de nota fiscal, logo, nela já se encontra o custo de aquisição deste frango e uso dele para mensuração das demais etapas do processo produtivo.

Ainda na unidade do frigorífico existe a fábrica de subprodutos, cuja principal responsabilidade é a de utilizar todo material de frango não comestível, como penas,

vísceras, sangue ou com algum problema (hematomas, sujeiras, ou até mesmo frango condenado pela inspeção federal) e através de processos de industrialização transformar em produtos como farinha de penas, farinha de vísceras e óleo de aves que serão transferidos como insumos para a unidade de fábrica de rações. Estes materiais são adicionados na ração que será consumida pelo frango alojado e para comercialização na agropecuária.

A seguir, são apresentadas as fases do processo produtivo do frango de corte com base na estrutura da empresa utilizada como estudo de caso.

3.2 FASES DO PROCESSO PRODUTIVO NA EMPRESA X

O processo produtivo na empresa deste estudo se inicia com o alojamento dos pintinhos de 1 dia nos galpões das granjas dos parceiros integrados em forma de lotes de acordo com a capacidade do galpão. Esses pintos chegam transportados dos matrizeiros pelos fornecedores e são entregues diretamente na propriedade do integrado parceiro da empresa. A empresa, por sua vez, escreve a nota de compra de pintos e imediatamente após emite notas de remessa aos produtores que receberam os pintos em seus galpões.

Nas granjas as aves permanecem em torno de 45 dias até o seu abate no frigorífico. Nesse período o integrado fornece suas instalações e sua mão-de-obra para o manejo necessário dos pintos de um dia até o dia do abate, na qual ao final do período recebe uma remuneração. Já a empresa fornece no período todos os subsídios como as rações, assistência técnica e veterinária para o desenvolvimento da ave. As rações partem da unidade da fábrica de rações e a assistência técnica e veterinária é efetuada por uma equipe de 3 colaboradores denominada de “fomento”.

Enquanto que algumas granjas iniciam este processo, outras se encontram em estágios mais avançados de modo que assim, diariamente tenha-se aves aptas para abate no frigorífico. Logo, é um processo cíclico, constante e planejado durante todo o período.

A equipe de fomento, juntamente com um veterinário, realiza visitas nas granjas dos 63 integrados na qual é feito todo o acompanhamento sobre o

crescimento e desenvolvimento do frango desde sua chegada, até a entrada do mesmo no processo produtivo. São realizados em média 4 visitas em cada lote de criação. Índices são repassados para o fomento a fim de que se possam efetuar melhoramentos quanto a peso, perdas, rendimentos, etc. Também informações são repassadas para a fábrica de rações quanto à qualidade e melhoramentos do alimento consumido pelo frango. Nas visitas também são entregues eventuais medicamentos e outros materiais necessários para atendimentos de questões sanitárias.

Chegando aos 45 dias de vida, as aves estão em condições de abate e iniciando o processo de industrialização. As mesmas são transportadas por gaiolas da granja do integrado até a plataforma do frigorífico. Em seguida, na recepção, as gaiolas são descarregadas dos caminhões e abertas, retirando as aves e colocadas nas nórias penduradas pelos pés e posteriormente são levadas para o interior do frigorífico.

Enquanto o frango ainda vivo segue para a linha de produção as gaiolas na qual estavam são lavadas e higienizadas e em seguida, recolocados nos veículos transportados.

Seguindo o processo, o frango vivo é adormecido por meio de um choque elétrico com o intuito de reduzir o descarte em razão de fraturas nas aves por se debaterem quando chegam à sangria. Após, é efetuada a sangria através de um corte manual realizado no pescoço do frango e em seguida passa pelo gotejamento para saída do sangue. Passado o processo, ocorre a escaldagem para facilitar a retirada das penas.

Efetuada a depenagem, ocorre lavagem e higienização do frango para evitar contaminações. Prosseguindo, há o corte dos pés, retirada da cloaca e corte abdominal para exposição das vísceras. Após as vísceras são retiradas e destinadas para a fábrica de farinhas, também denominada de graxaria.

Na sequência, há a retirada do coração, moela e fígado, que seguem para industrialização. Também são retirados a cabeça e a traquéia e a carcaça é higienizada. As carcaças com aproveitamento parcial são destinadas para produção dos cortes de frango e as carcaças com aproveitamento total sofrem o processo de pré-resfriamento, conhecido como chiller.

As carcaças com aproveitamento total são alocadas na linha de produtos de frangos inteiros que seguem para sala de embalagem e estocagem até a venda aos

clientes. Já as carcaças parciais recebem outros processos de produção de “desmonte” (cortes) para se transformar em vários produtos como coxa, sobrecoxa, peito, asa, filé de peito. Posteriormente, estes cortes são resfriados e enviados para embalagem e seguindo para o estoque para posterior venda. Os miúdos (coração, moela, fígado) também são embalados separadamente e enviados para estocagem, ficando disponível para sua venda.

Durante todo o processo produtivo ocorrem intervenções do Serviço de Inspeção Federal (SIF) para inspeção sanitária. Além disso, são controlados a temperatura do ambiente de produção e prevenção da contaminação do produto. Dessa forma, há rigoroso controle de qualidade alinhada com a busca de melhor produtividade para garantir que a empresa permaneça competindo e conquiste novos mercados.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcance dos objetivos deste estudo, é indispensável o uso de alguns procedimentos metodológicos.

Metodologia segundo Gil (2002) é o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. A metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o potencial criativo do investigador.

O presente trabalho se caracteriza como um estudo exploratório. Mattar (2011) explica que a mesma é apropriada para primeiros estágios da investigação, quando ainda se desconhece a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador. “O objetivo da pesquisa exploratória é explorar ou fazer uma busca em um problema ou em uma situação para prover critérios e maior compreensão” (MALHOTRA, 2006, p. 100).

A pesquisa bibliográfica, segundo Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61) “constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema.” Nesse sentido, esse tipo de pesquisa se torna necessária nesse estudo para conhecimento maior do assunto, através de levantamento em obras como livros, revistas, artigos e em pesquisa pela internet desenvolvidos por outros pesquisadores.

Por outro lado, Barros e Leheld (2007, p.84) defende que por meio de pesquisas descritivas, procura-se “descobrir com que frequência um fenômeno ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações e conexões com outros fenômenos”.

Também a pesquisa é do tipo estudo de caso, levando o pesquisador a vivência de situações reais e baseados em fatos que ocorrem nas empresas. Yin (2001) propõe o uso do estudo de caso como:

(...) uma investigação científica que investiga um fenômeno contemporâneo, dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos; enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidência (...).

Também conforme Gil (2002), pesquisa é um procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. Do ponto de vista científico, a metodologia utiliza o método de pesquisa participante, uma vez que o autor ou pesquisador trabalha na unidade de estudo em questão.

A abordagem da pesquisa foi qualitativa, que é baseada na compreensão e interpretação de algum fenômeno (GONSALVES, 2011).

No estudo foram utilizados dados primários e secundários. Dados secundários são aqueles levantados em fontes secundárias através de publicações bibliográficas, documentais, estatísticas e outras pesquisas já publicadas.

No levantamento dos dados primários se usou a entrevista não estruturada do tipo informal, na qual o pesquisador por meio da conversação buscou os pontos mais relevantes para esta pesquisa.

Na análise de dados foram utilizadas técnicas de análise descritiva e documental. Na análise de documentos realizou-se a descrição e comparação dos procedimentos adotados em relação aos controles internos e outras características. Na análise descritiva evidenciou-se a realidade presente, trabalhando sobre os dados ou fatos colhidos da própria empresa.

5 CUSTOS

5.1 ORIGEM E A IMPORTÂNCIA DOS CUSTOS

A utilização de bens e serviços remonta aos primórdios da civilização. Inicialmente cada indivíduo produzia para o sustento de sua família que, depois evolui para o sistema de trocas, originando o comércio. Com a Revolução Industrial, os sistemas que eram simples, controlados pelo próprio proprietário, evoluíram e o controle se tornou mais difícil. A partir daí novas técnicas gerenciais foram necessárias, dentre elas o sistema de controle de custos.

Para Martins (2008, p. 21), a primeira preocupação dos contadores, auditores e fiscais foi utilizar a contabilidade de custos uma forma de resolver os problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado e não a de fazer dela uma ferramenta de fornecimento de dados para a administração.

Segundo Atkinson *et al* (2008, p. 126), “a estrutura básica dos sistemas de contabilidade de custos reflete a necessidade de determinar os custos do produto para as demonstrações financeiras externas. Esse cálculo deve satisfazer às exigências dos relatórios financeiros externos impostos pela legislação comercial, financeira e do Imposto de Renda”.

Conforme Martins (2008, p. 21) as regras e princípios existentes algumas décadas ainda é mantida na grande maioria das empresas por até assim cumprir determinações legais e de tributação. No entanto, o crescimento das empresas e o aumento da competitividade dos mercados passou a contabilidade de custos a ser encarada uma eficiente forma de auxílio no desempenho das empresas.

Assim, numa visão mais atual Atkinson *et al* (2008, p. 125) reforça este novo sentido que “os sistemas contábeis coletam e analisam os dados de custo para apoiar a tomada de decisão gerencial”.

Desse modo, vem se criando sistemas de informações e metodologias para melhor gerenciamento dos custos, já que para Martins (2008, p. 22) o “conhecimento dos custos é vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou, se não é rentável, se é possível reduzi-los (os custos)”.

Para Kaplan e Cooper (1998, p. 13), as empresas precisam de sistemas de custeio para realizar três funções principais:

- a) Avaliar estoques e medir o custo dos bens vendidos para a geração de relatórios financeiros;
- b) estimar as despesas operacionais, produtos, serviços e clientes;
- c) oferecer feedback econômico sobre a eficiência do processo a gerentes e operadores.

Assim como ocorre com qualquer sistema de apoio na gestão das organizações, o sistema de custos também deve ser adequado à estrutura e realidade da empresa, atendendo às suas necessidades.

Mas para evitar interpretações erradas dos diversos termos da contabilidade de custos, é importante trazer algumas definições de alguns termos utilizados, facilitando a compreensão do assunto abordado.

5.2 TERMINOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Inicialmente conceituamos a própria definição de custo que é segundo Martins (2008, p. 25) os bens ou serviços utilizados na produção de outros bens e serviços. Assim, materiais consumidos na produção, o consumo de energia elétrica, depreciação ou manutenção de máquinas utilizados na produção e a própria mão-de-obra aplicada na indústria são exemplos de custos.

Por outro lado, a despesa define Martins (2008, p. 25) o “bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas”. Os gastos com vendas e da administração são exemplos classificados como despesas.

Para facilitar o entendimento, Ribeiro (2013, p. 41) diferencia custos de despesas afirmando que a despesa vai para o resultado do exercício enquanto que o custo vai para o produto.

Uma classificação tradicional dos custos é baseado no seu comportamento em resposta às mudanças no volume de produção num determinado período. Neste aspecto, recebem a classificação de custos fixos ou variáveis.

Conforme Atkinson *et al* (2008, p. 183) os custos fixos não mudam com alterações no nível de produção em curtos períodos de tempo. Já os custos variáveis mudam em proporção às alterações no nível de produção.

Desse modo, o custo fixo não se altera, independente do volume de unidades produzidas. São classificados como custos fixos o aluguel onde a fábrica está instalada, mão-de-obra indireta, dentre outros. Em contrapartida, os custos variáveis variam, proporcionalmente, ao volume de produção. Citam-se como exemplos de custos variáveis a embalagem e a mão-de-obra diretamente envolvida na produção.

Da mesma forma, segundo Martins (2008) as despesas também se classificam em fixas e variáveis. São fixas as que não variam em relação ao volume de vendas, como o salário da administração, despesas de propaganda, etc. As despesas variáveis variam em função do volume de vendas como por exemplo a comissão dos vendedores, despesas de entrega, etc.

Torna-se notável que os diversos custos possuem distinções nas suas características e que, portanto, necessitam classificações diferentes. Conforme Martins (2008), alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo como, por exemplo, a quantidade de embalagem utilizada.

Já com outros custos não ocorre isso, os denominados custos indiretos que, segundo Atkinson *et al* (2008) são incorridos ao se fornecer os recursos necessários para o desempenho de várias atividades de apoio à produção de diferentes produtos. Ele complementa que a alocação de custos indiretos aos produtos é feita com a utilização de métodos simples que sejam adequados para satisfazer às exigências dos relatórios externos. Ou seja, é utilizada um critério de aproximação, arbitramento deste tipo de custo aos produtos que, popularmente é conhecido como uso de sistema ou critério de rateio. O aluguel da fábrica, equipe da Segurança, supervisão da fábrica são alguns exemplos de custos indiretos.

Atkinson *et al* (2008) chama atenção que os custos diretos de material e de mão-de-obra são facilmente explicados porque podem ser associados diretamente aos produtos fabricados ou aos serviços fornecidos pela organização. Entretanto, para entender porque os custos das atividades de apoio são incorridos, primeiro, precisamos analisar por que várias atividades são desempenhadas em uma organização para apoiar a produção de bens e serviços.

Assim sendo, torna-se muito importante a compreensão e análise das atividades e estrutura de casa empresa para adequar como custo ou despesa e suas variações nas classificações. Da mesma forma, quanto aos custos indiretos, utilizar a forma mais adequada de rateio deles na formação do custo de cada produto.

5.3 MÉTODOS DE CUSTEIO

A apropriação dos custos é efetuada através de um processo denominado custeio. Os métodos de custeamento mais utilizados são o custeio por absorção, o custeio baseado em atividades (conhecido como ABC) e o custeio direto ou variável.

O custeio por absorção é o mais tradicional e, segundo Martins (2008, p. 37) consiste na apropriação de todos os custos de produção, sejam fixos, variáveis, diretos ou indiretos, aos bens elaborados. Afirma ainda que este método atende os princípios da contabilidade e a única forma válida no Brasil para mensuração dos estoques no Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados (DRE), inclusive para apuração do lucro fiscal e mensuração do Imposto de Renda nas empresas.

No custeio por absorção, conforme Padoveze (2013, p. 74) os custos indiretos, por não serem identificáveis claramente nos produtos, há necessidade de utilizar um procedimento de distribuição destes gastos aos produtos através de um critério a ser definido. Este processo de distribuição é denominado de rateio.

No entanto, o sistema de custeio de absorção é bastante criticado por pesquisadores como a abordagem de Santos (2017, p. 87), na qual afirma que este tipo de custeio é falho como instrumento de tomada de decisões para as gerências das empresas, em muitas circunstâncias, pois o uso dos “rateios” dos custos fixos, que, apesar de aparentarem lógicos, podem levar a alocações arbitrárias e até enganosas.

Outro método de custeio é o custeio direto ou variável. Neste método, segundo Martins (2008) só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os custos fixos como despesas no período, indo diretamente para o Resultado. Assim, é mensurado como estoque somente os custos variáveis.

Por contemplar apenas parte dos custos incorridos na fabricação, o custeio variável não é aceito pelo fisco para contabilizar o custo dos produtos. Ribeiro (2013, p. 42) afirma que:

A inclusão da carga de Custos Indiretos juntamente com as despesas, onera o resultado. Nos períodos em que a empresa industrial vender toda a produção iniciada e concluída no mesmo período, o resultado não será afetado; entretanto, quando parte da produção for ativada, a adoção desse sistema implicará em estoques e lucro líquido subavaliados.

Apesar disso, Dutra (2017) afirma que o custeio variável é muito utilizado como ferramenta gerencial para tomada de decisões. Dentre as utilidades cita o autor: determinar a margem de contribuição, facilitar a relação custo/lucro/volume, facilitar a elaboração e controle de orçamentos, dentre outros.

O custeio baseado em atividades (custo ABC, do inglês, *activity based cost*), é definido por Padoveze (2013, p. 252) como:

[...] um método de custeamento que identifica um conjunto de custos para cada evento ou transação de cada atividade na organização, que age como um direcionador de custos. Os custos indiretos são alocados aos produtos e serviços na base do número desses eventos ou transações que o produto ou serviço tem gerado ou consome como recurso.

Logo, o custo ABC direciona o máximo possível dos custos (fixos e variáveis) aos produtos. Martins (2008) afirma que este método reduz as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos no custeio por absorção. Apesar de não ser aceita também pela legislação, é uma poderosa ferramenta para a gestão dos custos.

Importante ressaltar que em muitas empresas é comum a produção de diversos produtos a partir de uma mesma matéria-prima, denominada de produção conjunta. Isso é muito comum na agroindústria: por exemplo a partir de um frango saem diversos tipos de cortes de carnes. Nestas empresas a apropriação de alguns custos aos diversos produtos elaborados se torna ainda mais difícil. Martins (2008) relata que para estes existem alguns critérios que, mesmo que arbitrados, implicam análises do relacionamento entre custos e produtos, como horas-máquina, valor da mão de obra direta, tempo total de execução, etc.

A empresa de estudo de caso desta pesquisa é de produção conjunta e dentre os métodos de custeio para apuração dos custos dos produtos utilizou-se o

custeio por absorção como modelo de sistema de custos para atender os gestores da empresa e principalmente as exigências fiscais.

6 PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTOS PARA A EMPRESA X

6.1 PREMISSAS INICIAIS

O início de desenvolvimento de uma proposta de um sistema de custos necessita de total apoio da alta administração, já que esta etapa pode mudar com hábitos atualmente existentes e isso pode gerar resistências. Além disso, é preciso uma análise aprofundada para verificar também as necessidades informativas da empresa.

A implantação de um sistema de custos também requer outros pontos de observação. Uma delas é transmissão de segurança aos empregados, principalmente da produção, pois podem ter a sensação de que estão sendo vigiados e controlados, e o risco de perda do emprego. Logo, é importante um treinamento adequado das pessoas que estarão envolvidas.

Para Leone (1982, p. 443), “a implantação de qualquer sistema de custos é tarefa que requer algumas providências básicas e exige abordagem técnica e de relações humanas bastante bem definidas”.

Na abordagem técnica é necessário que tenham conhecimento geral e amplo da empresa, desde os produtos e seus processos produtivos, definição dos centros de custos, conhecimento dos componentes do custo e sua identificação como custo fixo, variável, direto e indireto. Com isso, será possível fazer melhor definição dos critérios para alocação dos custos.

Nas relações humanas, como mencionado anteriormente, destaca-se a necessidade de treinamento e motivação das pessoas que fornecerão informações, como os encarregados dos setores da empresa, de tal modo que sejam corretas para o bom funcionamento do sistema de custos.

É importante destacar que a apropriação dos custos correta seja uma questão operacional de toda a empresa e não apenas do responsável pelo gerenciamento destes dados. Menciona-se como exemplo o uso dos registros contábeis que partem dos diversos setores da empresa para uso de um sistema integrado e automatizado dos dados e informações, gerando os dados quase de uma forma instantânea, agilizando tomada de decisões.

A empresa agroindustrial possui na sua estrutura organizacional centros de custos produtivos, na fábrica de rações e frigorífico, e centros de custos auxiliares, além também do administrativo, comercial e logística.

A apuração de custos é bastante complexa numa empresa agroindustrial de aves de corte. A empresa utilizada neste estudo não alcança uma amplitude da cadeia que outras empresas do setor, mas ainda assim há diversos pontos que devem ser analisados. A seguir será apresentado um modelo de sistema de custos para a empresa X, iniciando pela fábrica de rações.

6.2 FÁBRICA DE RAÇÕES E PROCESSO DE PARCERIA

A fábrica de rações realiza a produção de rações destinadas para os integrados das granjas mas uma parcela da produção é destinada para a unidade da agropecuária que comercializa estes produtos juntamente com outras mercadorias na sua loja. Ainda neste ponto, importante mencionar que os itens produzidos pela fábrica de rações para a agropecuária não seguem todos os processos de produção.

Assim, é necessário identificar os processos de cada um dos produtos de tal modo se possa apurar o custo deles. Através da observação e conversa realizada com o gerente da fábrica de rações chegou-se a seguintes pontos relatados a seguir. Os dados numéricos utilizados nesta análise são do mês de outubro de 2018.

Quanto à energia elétrica, não foi possível obter a informação do consumo da energia elétrica dos equipamentos utilizados em cada processo, de modo a poder mensurar o custo para cada produto, principalmente aos que não sofrem todo os processos destinados para a agropecuária. Desta forma, a sua distribuição se dá pela proporção de peso de cada produto produzido.

Outro aspecto a observar é que como a agropecuária é localizada ao lado da fábrica, não há despesas com transporte. Assim, estes gastos devem ficar vinculados somente ao custo das rações enviadas para as granjas dos integrados.

O custo do transporte das rações para as granjas se dá por empresa terceirizada, na qual está acordado em contrato um valor diário pela prestação do serviço, limitado a uma quilometragem, que se excedida, paga-se um valor adicional.

Os custos decorrentes assistência técnica quanto aos medicamentos e outros materiais são alocados aos lotes de frangos das granjas nas quais foram utilizados através da própria emissão da nota fiscal de transferência ao lote pelo custo médio de estoque do material. Já as despesas da equipe como salários e da estrutura da assistência técnica são incorporadas ao custo do frigorífico.

Os materiais diretos na produção de cada ração estão vinculados através da formulação. Já os custos indiretos, pela ausência de uma boa estrutura e distribuição dos custos, são alocados basicamente para os produtos proporcionalmente à quantidade de quilos produzidos de cada um dos itens no período, com algumas arbitrações que será relatado a seguir.

A fábrica de rações atualmente já trabalha praticamente na sua capacidade máxima no seu único turno de trabalho. Por estar localizado a unidade no centro da cidade, fica impedida de trabalhar a noite, por exemplo. Além disso, a atual produção suporta o atendimento da produção da agropecuária e também produção da ração aos 63 integrados.

São considerados custos fixos a mão-de-obra e a depreciação. Já custos com manutenção, fretes, energia elétrica e os insumos e matérias-primas são variáveis. Cada tipo de ração recebe seus custos relacionados aos materiais diretos e juntamente com os custos indiretos da fábrica de ração, é apurado o custo de produção e o mesmo é tratado também como base do custo de parceria, juntamente com outros custos que irão incorrer neste processo.

Segundo os dados apurados na contabilidade no mês de outubro, a fábrica de rações teve um total de gastos no valor de R\$ 268.469,00. Este valor representa todos os gastos ocorridos na fábrica, com exceção às matérias-primas utilizadas na fabricação dos produtos através das formulações. Após acompanhamento dos processos da unidade, constatou-se quatro segregações principais de custos visualizados no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Grupos de custos na fábrica de rações

GRUPOS	VALOR (R\$)
Moagem	6.823,59
Fretes integração	112.896,05
Processo produção específica para as rações	29.158,25
Recepção da matéria-prima e demais gastos gerais	119.591,11

Fonte: Elaborado pelo autor.

O grupo “fretes integração” representa o valor gasto com o envio das rações para os integrados. Assim, este gasto deve ser alocado unicamente aos produtos produzidos com este fim.

A moagem é outro grupo que precisou ser mensurada para que estes gastos não sejam incluídos no custo de alguns itens destinados para a agropecuária. Neste grupo estão concentrados os gastos que ocorrem com o processo de moagem do milho *in natura* na fábrica.

Por outro lado, no grupo “processo produção específica para as rações” estão somados os gastos que ocorrem apenas em processos produtivos vinculadas à fabricação das rações tanto da integração quanto da agropecuária.

Por fim, os gastos da “recepção da matéria-prima e demais gastos gerais” foram mensurados e é o único grupo, dentre os quatro identificados, que todo e qualquer produto produzido deve receber uma parcela ao custo final.

A fábrica de rações teve resumidamente a seguinte distribuição de produção no mês de outubro conforme o Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Distribuição da produção na fábrica de rações

Destino	Tipo	Peso Produzido (em KG)	% / Total
Agropecuária	Rações Aves	134.000,00	2,75%
Agropecuária	Rações Suínos	58.775,00	1,21%
Agropecuária	Farelos	19.150,00	0,39%
Agropecuária	Milho Grão	71.400,00	1,46%
Agropecuária	Milho Moído	162.000,00	3,32%
Integração	Aves	4.430.400,00	90,87%
	Total	4.875.725,00	

Fonte: Elaborado pelo autor.

As rações com destinação à agropecuária tipo “rações aves” e “rações suínos” possuem em seus grupos vários produtos com variações de formulação na sua composição. Estas variações são necessárias para atender as necessidades nutricionais em cada estágio do animal (inicial, crescimento, postura, abate/engorda) das aves ou suínos.

A mesma situação ocorre no grupo das rações da integração. Além dos produtos para atender cada estágio do animal, também possui mais itens em razão basicamente de um ingrediente denominado premix, e é adotado desta forma para

fins de rastreabilidade e também para avaliação e comparação de resultados de desempenho entre os premixes, adquiridos de diferentes fornecedores.

Separou-se também em grupo distinto os farelos com destinação para a agropecuária. Os farelos são recebidos na fábrica de rações a granel e a parcela que é destinada para a agropecuária é feita transferência, precisando apenas ser vinculado o custo da mão de obra da agropecuária alocada para efetuar o ensacamento, bem como a embalagem de saco de rafia.

O fato de, na fábrica de rações o farelo ser recepcionado e haver um pequeno processo de beneficiamento para controle de umidade, o mesmo é tratado como produto. Deve-se apenas incluir ao custo da transferência a parcela da área de “apoio”, proporcional ao volume de produção do mês.

Além disso, após avaliação dos processos produtivos e atividades na fábrica, foi necessário distinguir em dois grupos os “milhos”, também com destinação à agropecuária. No grupo “milho grão” estão os produtos cuja composição é o próprio milho *in natura* e é igual ao tratamento descrito aos farelos, incluindo apenas a alocação do custo de “apoio”, pois o custo do ensaque e embalagem ocorre na própria agropecuária.

Já o grupo do “milho moído” são itens na qual o milho *in natura*, adquirido de terceiros, sofre o processo de moagem e após apenas é transferido para a agropecuária para acondicionamento em embalagem e mão de obra alocada para o ensaque. A síntese e a vinculação dos custos aos grupos de itens estão representadas no Quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Vinculação dos custos aos tipos de produção

Tipo	Peso Produzido (em KG)	Moagem (em R\$)	Fretes (em R\$)	Processo produção específica para as rações (em R\$)	Recepção da matéria-prima e demais gastos gerais (em R\$)
Rações Aves	134.000	191,08	-	845,13	3.286,73
Rações Suínos	58.775	83,81	-	370,69	1.441,63
Farelos	19.150	-	-	-	469,71
Milho Grão	71.400	-	-	-	1.751,29
Milho Moído	162.000	231,01	-	-	3.973,51
Aves (Integração)	4.430.400	6.317,69	112.896,05	27.942,42	108.668,24
Total	4.875.725	6.823,59	112.896,05	29.158,25	119.591,11

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tendo em vista que a apropriação dos custos para as rações, independente se for para a integração ou a agropecuária, sejam praticamente idênticos, mudando apenas os componentes da formulação delas, será demonstrada a metodologia de custo apenas da ração crescimento I.

No mês de outubro foram produzidos 468.790 kg de ração crescimento I sob este premix e enviadas para as granjas dos integrados. O quadro 4 seguinte apresenta a composição e quantidade dos insumos consumidos para a produção desta ração, obtidos através do sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) da empresa e conferidos pelos formulários de fabricação.

Quadro 4 – Insumos e custos para ração crescimento

Insumos	Quantidade (em Kg)	Valor unitário (por Kg)	Valor total
MILHO	327.877,0000	0,78320	256.793,27
FARELO DE SOJA	66.353,0000	1,40400	93.159,61
FARINHA DE VISCERAS	18.640,0000	0,50000	9.320,00
FARINHA DE CARNE E OSSOS	18.174,0000	0,99050	18.001,35
FARINHA DE PENAS HIDROLIZADA	16.310,0000	0,50000	8.155,00
OLEO DE AVES	11.650,0000	1,00000	11.650,00
LISINA	2.469,9864	6,14770	15.184,74
M.CASSAB PREMIX FC ENGORDA	1.864,2330	21,91850	40.861,19
METHIONINA PO 99%	1.444,4136	10,82740	15.639,24
SAL MOIDO FINO KG	1.025,5728	0,29860	306,24
SAFETOX	931,6272	3,83280	3.570,74
BICARBONATO DE SODIO	698,7204	2,15050	1.502,60
TREONINA	605,7534	6,45860	3.912,32
CALCARIO CALCITICO 38% MEDIO	582,2670	0,25810	150,28
SULFATO COBRE PENTA HIDRATADO PO M	163,4262	7,71160	1.260,28
Total	468.790		479.466,85

Fonte: Elaborado pelo autor.

Todos os insumos detalhados na tabela são adquiridos de fornecedores, com exceção da farinha de penas, farinha de vísceras e óleo de aves, que vem da unidade de subprodutos do frigorífico. No entanto, como o custo de produção destes itens da própria empresa ainda não são possíveis de mensurar, adotou-se como custo os preços que são praticados no mercado por fornecedores. Para os demais itens, utilizou-se como valor unitário o custo médio gerado pelo sistema ERP.

A produção da ração crescimento I representou 10,58% da ração de integração produzida. A soma total de insumos utilizados (R\$ 479.466,85) divididos pelo volume produzido, obtém-se o custo do quilograma da ração crescimento, ou seja, R\$ 1,02278. Ressalta-se o uso de mais casas decimais pois em altos volumes de produção a apuração de custo total pode ter diferenças expressivas.

O valor dos gastos gerais apurados na Tabela 4 devem ser somados ao custo de R\$ 1,02278. Conforme a Tabela 3, se somar os gastos gerais que foram alocados ao grupo de rações integração chega-se ao valor de R\$ 255.824,40. Este valor dividido pelo volume de ração integração produzida, se obtém o valor de R\$ 0,05774. Ou seja, as rações “integração” terão como adição ao seu custo por Kg este valor como rateio de gastos gerais.

Desta forma, a ração crescimento I passa a ter o custo de R\$ 1,08052 por kg produzido. Adotando esta metodologia de distribuição de custo a todas as demais rações destinadas à integração sob este mesmo premix, se terá os seguintes valores demonstrados no Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Resumo dos custos das rações integração

Ração	Ração Pré-Inicial	Ração Inicial	Crescimento I	Crescimento II	Final
Custo (por Kg)	1,2049	1,14106	1,08052	1,04544	0,97196
Consumo médio (em Kg)	0,17	0,95	1	1,6	1,5
Custo por ave	0,204833	1,084007	1,08052	1,672704	1,45794

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando o custo apurado de cada uma das rações de um certo premix enviado para a granja nas diferentes fases de desenvolvimento da ave e também o consumo médio de cada uma das rações nestas fases, obtém-se os valores que cada uma das rações impacta no custo final do frango até os seus aproximadamente 45 dias de vida.

No entanto, é importante ressaltar que o clima tem bastante influência no desempenho e desenvolvimento da ave. Logo, a importância de um bom manejo por parte do produtor integrado, bem como acompanhamento da empresa por meio dos técnicos para agir rapidamente ou mesmo efetuar alterações no planejamento de envio de rações e até da data prevista para abate deste lote.

O pintinho de um dia, adquirido de fornecedores, tem um custo de R\$ 1,05/unidade. Além disso, avaliando o gasto com medicações e produtos fitossanitários utilizados na granja num lote, o mesmo representa aproximadamente 0,01/pinto alojado. Há ainda a se considerar que o integrado recebe uma remuneração ao final de cada lote de 45 dias em razão do seu trabalho de criação e também como retorno do investimento da infraestrutura do galpão. Este valor de remuneração é de em torno de R\$ 0,235/kg.

Assim sendo, somando todos os gastos relatados desde o pintinho, medicação, ração e remuneração do integrado, um frango de 45 dias preparado para abate alcança o peso médio de 2,8 kg e seu custo é de R\$ 7,2180 ou R\$ 2,57786 por Kg.

6.3 CUSTOS NO FRIGORÍFICO

Após uma idade média do frango de 45 dias, o mesmo é carregado nas granjas dos integrados e transportado até o frigorífico para o abate. O transporte ocorre por transportadoras terceirizadas sob contrato cuja remuneração é por diária também, como ocorre com as rações.

No mês de outubro o frete dos frangos vivos, segundo dados da empresa, representou um custo de R\$ 0,05330 por Kg transportado. Logo, a chegada do frango do integrado até o frigorífico, como custo final do frango vivo é de R\$ 2,63116/kg. Foram 2.487.660 kg de peso vivo no mês de outubro vindo dos integrados. Outros 2.746.240 kg vieram do acordo firmado com um fornecedor ao custo médio de R\$ 2,75981/kg, com o custo do frete incluído no preço acordado.

Dessa forma, em outubro, foram 5.233.900 kg de frango vivo abatidos a um custo médio de R\$ 2,69866/kg e resultaram a uma produção de 3.986.859,810 kg em produtos destinados para venda para consumo humano. A diferença entre o peso das aves vivas para o abatido representa as aves condenadas na recepção durante o processo produtivo, bem como o sangue, penas e vísceras, que são destinadas para a fábrica de subprodutos.

Em virtude de a empresa ter uma diversidade de produtos produzidos, inviabilizando a finalização desta pesquisa, será usado apenas um produto para

demonstração. A coxa e sobrecoxa numa ave viva, segundo dados de rendimento apurados na empresa, representa em torno de 24,76%, incluído o osso e a pele. Desta parte do frango vários itens são produzidos e para a demonstração a seguir, será usado o item 383 “coxa c/sobrecoxa resf. embaladora”.

Foram produzidos 306.162,290 kg do item no mês de outubro e representou 7,68% do total do mês. O mesmo é comercializado em caixa sob peso aproximado de 15kg.

Tomando por base que o item utiliza 24,76% de um frango vivo e sabendo-se que o peso médio da ave viva é de 2,8kg, é possível identificar que numa ave viva se obtém cerca de 690 gramas de coxa e sobrecoxa. Assim sendo, para acumular um quilo de coxa e sobrecoxa será preciso utilizar mais que uma ave viva e o custo deste item em carne será de R\$ 2,69866/kg.

Segundo dados contábeis dos gastos em outubro, nos setores da recepção da ave viva até onde ocorreu o processo de retirada das penas, vísceras e sangue teve gastos de R\$ 446.198,93. Como estes itens retirados representam quase 24% do peso de uma ave, o mesmo percentual será destinado destes gastos para apuração do custo dos subprodutos, ou seja, R\$ 106.312,31.

Assim sendo, o valor residual relatado acima juntamente com outros gastos produtivos nos demais processos até disposição para comercialização totaliza R\$ 4.498.964,35. Os gastos administrativos, comerciais e logísticos aqui não são considerados pois os mesmos são enquadrados como despesas não como custos e devem compor a análise da formação do preço de venda.

Em razão do item utilizado nesta pesquisa passar por todos demais departamentos produtivos, o mesmo receberá custos proporcional ao volume total produzido (7,68%). Além disso, o produto tem gastos diretos com embalagem que totaliza R\$ 2,466 para cada unidade comercializada (em caixa de 15kg) do item 383 – coxa c/sobrecoxa resf. embaladora. Abaixo, no Quadro 6, é demonstrada como ficará o custo do item 383 após as alegações anteriores numa caixa de 15kg:

Quadro 6 – Custo do produto 383

	Custo p/kg	Custo final
Carne de aves	2,69866	40,48
Rateio de gastos	1,128448	16,927
Embalagens		2,466
Total		59,873

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser visualizado na tabela acima o custo final para o item 383, comercializada em caixa de 15kg, será de R\$ 59,873. A partir deste valor a área comercial poderá avaliar o preço de venda a ser aplicado, buscando contemplar as demais despesas da empresa e também uma margem de lucro para satisfazer os interesses dos acionistas.

A partir desta demonstração pode-se efetuar a mesma análise e cálculo para os demais itens produzidos pela empresa. No entanto, é importante salientar que durante a verificação e obtenção de dados contábeis para apropriação dos custos e usa-los nesta pesquisa constatou-se a necessidade de alinhamento dos colaboradores e das gerências para o registro correto destas informações.

Além disso, alguns dados estruturais e de processos da empresa também estavam desatualizados, tornando os resultados desta pesquisa para a empresa utilizada como estudo de caso deficientes.

Portanto, para uma eficaz geração de informações para mensuração dos custos é indispensável o alinhamento com todos os envolvidos e também um acompanhamento constante de revisão dos dados para que os cálculos dos custos sejam confiáveis e o mais próximo possível, considerando todas as variáveis envolvidas, para que proporcionem à tomada de decisões assertivas num ambiente cada vez mais competitivo.

7 CONCLUSÃO

A pecuária de aves tem uma grande importância econômica e social para o Brasil, sendo geradora de milhões de empregos por todo o país. Além disso, destaca-se como a segunda maior produtora e maior exportadora de carne de frango.

No entanto, assim como todos demais setores, os mercados estão cada vez mais competitivos. Diante deste cenário as empresas buscam se tornar cada vez mais eficientes, melhorando seus processos e operações. Além disso, as informações precisam ser cada vez mais ágeis nas organizações de modo que possam rapidamente proporcionar a tomada de decisões mais assertivas. Afinal, a falta ou demora de decisão pode comprometer a permanência da empresa no mercado.

Um sistema de custos bem constituído é uma excelente ferramenta e geradora de informação, principalmente para a avaliação de desempenho da empresa. Custos que inicialmente surgiram para fins contábeis, para mensuração de estoques e apuração do resultado da empresa e este, quando positivo, ser objeto de recolhimento de impostos, como o Imposto de Renda aqui no Brasil.

Na avicultura é comum observar a verticalização das empresas, atuando desde a produção dos ovos para geração dos pintos, da ração, e até o abate do frango, processando-o em seguida comercializando. Nesse processo, em algumas estruturas a criação do pinto de um dia até o dia do abate fica em granjas de produtores rurais, firmados em contrato, conhecido como sistema de integração ou de parceria.

Através deste método, enquanto a empresa se dedica na produção e comercialização dos frangos, o manejo das aves fica sob responsabilidade do integrado parceiro, que recebe em troca uma remuneração. Nesse sistema também a empresa reduz necessidade de investimentos e certa garantia de abastecimento para o abate, o que facilita o planejamento da produção.

Apesar da empresa utilizada nesta pesquisa como estudo de caso não contemplar toda a cadeia avícola, ainda assim, o desenvolvimento e uso das informações para a apropriação dos custos enfrentou várias dificuldades.

As várias atividades desempenhadas pela empresa foram analisadas e descritas de modo a auxiliar na proposta de custos. Foram relatadas algumas metodologias de custeio mais conhecidas: custeio por absorção, custo ABC e o custeio variável. Para a empresa buscou-se utilizar o custeio por absorção, por este ser o único método aceito nas demonstrações contábeis e apurações fiscais.

Contudo, durante a pesquisa da empresa X constatou-se alguns aspectos muito importantes que inicialmente precisam ser alinhados e corrigidos para que então se utilize os dados para apuração dos custos e posterior uso na tomada de decisões.

Quanto à fábrica de rações da empresa X pode-se obter uma estrutura melhor e com mais facilidade de mensurar os custos dos produtos. De qualquer forma, alguns pontos podem ser dados maior atenção como por exemplo, a inexistência de laudo e projeção de consumo de energia elétrica nos diferentes equipamentos e setores, já que alguns produtos não sofrem todos os processos, como o milho grão e moído. Além disso, não há mensuração dos “setups” entre a produção de uma ração para outra.

Por outro lado, a pesquisa utilizou informações de apenas um único mês, sendo que a idade média do frango na granja até o seu abate é de 45 dias. Nesse período, insumos das rações sofrem, dependendo do período do ano, fortes oscilações de preço, como o farelo de soja e o milho, em razão das safras de colheita e também indiretamente da Bolsa de Chicago onde estas commodities são normalmente negociadas. Outras matérias-primas das rações possuem origem importada e logo, alterações no câmbio também afetam seus custos de aquisição.

De modo geral, percebeu-se que o uso do método de custeio por absorção não é o mais indicado para tomada de decisão como as próprias bibliografias já abordavam. Empresas utilizando os mesmos dados contábeis da empresa X, se adotarem critérios de rateio diferentes aos custos indiretos, obterão resultados diferentes também e talvez induzir a decisões erradas. Logo, para fins de decisão fica recomendada outras pesquisas utilizando outros métodos de custeio que possam auxiliar melhor às gerências.

Os objetivos da pesquisa foram parcialmente alcançados. Conseguiu-se evidenciar relevância e a complexidade da cadeia avícola e com isso, estimular a discussão e interesse de várias outras pesquisas. Especificamente quanto à custos,

estimular estudos numa empresa de “desmonte”, pouco referenciado em bibliografias e nas disciplinas das instituições de ensino.

Entretanto, o objetivo da apropriação dos custos e seus resultados na empresa X foram deficientes, recomendada para a empresa a contratação ou designação de algum colaborador da empresa para iniciar o trabalho de alinhamento e revisão das estruturas contábeis e seus respectivos lançamentos e posterior constante acompanhamento.

REFERÊNCIAS

- ABPA. **Relatório Anual 2018**. São Paulo. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>. Acesso em: 30 set. 2018.
- ATKINSON, Anthony A. *et al.* **Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BARROS, A.J.O; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Makron, 2000.
- BNDES. **Panoramas setoriais 2030**: Desafios e oportunidades para o Brasil. Rio de Janeiro, 1ª ed, 2017. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14214/2/PanoramasSetoriais-2030.pdf>. Acesso em: 30 set. 2018.
- BNDES Setorial. **A cadeia da carne de frango**: tensões, desafios e oportunidades. Rio de Janeiro, n. 26, p. 191-232, set.2007. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2607.pdf. Acesso em: 30 set. 2018.
- CERVO, A.L; BERVIAN, P.A; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- DUTRA, R. G. **Custos**: uma abordagem prática. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- FREITAS, L. A.R.; BERTOGLIO, O. **A evolução da avicultura de corte brasileira após 1980**. Revista Economia e Desenvolvimento, n. 13. Brasília-DF: RBA Editora, agosto, 2001.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONSALVES, P. E. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 5. ed. Curitiba, São Paulo: Alínea, 2011.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.
- LEONE, G. S. G. **Custos**: planejamento, implantação e controle. São Paulo: Atlas, 1982.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: metodologia, planejamento. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PAIVA, J.C. *et al.* **Evolução da gestão da qualidade segundo o programa nacional de sanidade avícola**. Revista Avicultura Industrial, Itu-SP, Ediagro, n. 10, 2005, edição n. 1.138, dezembro, 2005.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos fácil**. 8. ed. ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANTOS, J. J. **Manual de contabilidade e análise de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

YIN, R.K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.