

# **Custos do processo de formação de aves matrizes e da produção de ovos incubáveis**

**Roniglei Puton** (Unochapecó) - roniglei-puton@auroraalimentos.com.br

**Silvana Dalmutt Kruger** (UFSC/Unochapecó) - silvanak@unochapeco.edu.br

**Daniela Di Domenico** (UNOCHAPECÓ) - didomenico@unochapeco.edu.br

**Sérgio Murilo Petri** (UFSC) - sergio@deps.ufsc.br

## **Resumo:**

*O estudo tem por objetivo analisar os custos do processo de formação de aves matrizes e de produção de ovos incubáveis. Metodologicamente a análise considera o processo de gestão das granjas reprodutoras e de produção de ovos para incubação de uma agroindústria localizada em Santa Catarina. O estudo de caso é de cunho exploratório, com análise qualitativa. A partir das informações fornecidas pela agroindústria pesquisada foram realizadas as análises dos processos de produção e de custeamento referente a 17 meses de produção. Identificou-se o fluxograma das etapas e os ciclos de produção da empresa e a partir dessas etapas os custos que compõe as atividades de formação de aves-matrizes e de produção de ovos incubáveis. Os resultados do estudo evidenciam que para a formação dos custos das aves matrizes considera-se o consumo de ração, o consumo das aves-matrizes de 1 dia, medicamento, remuneração do parceiro, fretes e custos fixos (parcela referente a fabricação própria de rações). Para identificar os custos da produção de ovos incubáveis agrega-se o consumo de ração das matrizes, medicamentos, embalagens, a amortização das aves-matrizes, a remuneração da mão de obra, fretes e custos fixos, conseqüentemente os custos dos ovos incubáveis após o ciclo de eclosão dão origem e agregam-se aos custos dos pintainhos. Destaca-se que o processo de custeio dessas atividades possuem impactos que interferem direta e indiretamente na composição dos custos, neste sentido o estudo contribui na evidenciação do custeamento dos processos de formação de aves matrizes e da produção de ovos para incubação.*

**Palavras-chave:** *Contabilidade de custos. Aves matrizes. Ovos incubáveis.*

**Área temática:** *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

## **Custos do processo de formação de aves matrizes e da produção de ovos incubáveis**

### **Resumo**

O estudo tem por objetivo analisar os custos do processo de formação de aves matrizes e de produção de ovos incubáveis. Metodologicamente a análise considera o processo de gestão das granjas reprodutoras e de produção de ovos para incubação de uma agroindústria localizada em Santa Catarina. O estudo de caso é de cunho exploratório, com análise qualitativa. A partir das informações fornecidas pela agroindústria pesquisada foram realizadas as análises dos processos de produção e de custeamento referente a 17 meses de produção. Identificou-se o fluxograma das etapas e os ciclos de produção da empresa e a partir dessas etapas os custos que compõe as atividades de formação de aves-matrizes e de produção de ovos incubáveis. Os resultados do estudo evidenciam que para a formação dos custos das aves matrizes considera-se o consumo de ração, o consumo das aves-matrizes de 1 dia, medicamento, remuneração do parceiro, fretes e custos fixos (parcela referente a fabricação própria de rações). Para identificar os custos da produção de ovos incubáveis agrega-se o consumo de ração das matrizes, medicamentos, embalagens, a amortização das aves-matrizes, a remuneração da mão de obra, fretes e custos fixos, conseqüentemente os custos dos ovos incubáveis após o ciclo de eclosão dão origem e agregam-se aos custos dos pintainhos. Destaca-se que o processo de custeio dessas atividades possuem impactos que interferem direta e indiretamente na composição dos custos, neste sentido o estudo contribui na evidenciação do custeamento dos processos de formação de aves matrizes e da produção de ovos para incubação.

Palavras-chave: Contabilidade de custos. Aves matrizes. Ovos incubáveis.

Àrea temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor.

### **1 INTRODUÇÃO**

O contexto do agronegócio brasileiro, movimenta de forma representativa a economia nacional, por meio da geração de renda e empregos diretos e indiretos. De forma geral, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), o agronegócio representava 21,78% do Produto Interno Bruto (PIB), em 2010 e 22,74% do PIB em 2011.

Destaca-se no Brasil como uma das principais atividades do agronegócio, a avicultura, a qual é desenvolvida a partir do conjunto de empresas que possuem abatedouros e realizam uma produção descentralizada com a participação de avicultores, que respondem pelos cuidados e tratos no processo de produção. Os avicultores constroem as instalações e recebem das empresas as aves, a ração e a assistência técnica, tal sistema é conhecido como produção integrada (AZEVEDO et al., 2012).

A avicultura gera renda, contribui na melhoria do nível social da população e pode ser desenvolvida por pequenos produtores (LANA, 2000). A avicultura é responsável pela geração de cerca de mais de 5 milhões de empregos diretos e indiretos, além disso possui representatividade no abastecimento do mercado consumidor interno, bem como nas exportações brasileiras (UBA, 2014).

A cadeia produtiva avícola representa uma das principais atividades do agronegócio de Santa Catarina, com destaque para o desenvolvimento no sistema de parceria com a agricultura familiar (KRUGER et al., 2014). Neste contexto, conhecer e entender os elos da

cadeia produtiva, bem como seus custos e processos torna-se relevante e necessário, especialmente para as agroindústrias, tendo em vista que produção avícola envolve várias atividades e etapas, tais como: a produção de matrizes, a produção de ovos para incubação, a criação das aves, produção de ração e outros insumos, o processamento das aves (abate e elaboração dos produtos finais), a distribuição (transporte, estocagem, comercialização) até a chegada ao consumidor final (MAZETTO et al., 2014).

A contabilidade destaca-se neste contexto como instrumento de apoio, mensuração, controle e planejamento das atividades, visando contribuir com o processo de gestão, a partir do controle patrimonial e do acompanhamento dos custos e resultados das atividades econômicas desenvolvidas no meio rural (KRUGER et al., 2014). Diante da evolução e da grande competitividade do setor avícola no país, sabe-se que um sistema de custeio implantado em uma entidade torna-se relevante à medida que contribui com informações sobre os custos de cada etapa do processo produtivo, permitindo comparações e melhorias contínuas na gestão do resultado (STEFANELLO, 2011).

Martins (2003) argumenta que a contabilidade de custos tem duas funções relevantes: (i) o auxílio ao controle, com o objetivo de fornecer informações para a entidade, sobre padrões, orçamentos e demais formas de previsão de produção; e (ii) a ajuda nas tomadas de decisões, por meio do acompanhamento dos fatos ocorridos com a finalidade de realizar análises e comparações, as quais são indispensáveis como instrumento de gestão.

A contabilidade de custos contribui com o processo de custeamento e análise dos resultados, conforme Horngren, Foster e Datar (2000); e Leone (2000) a contabilidade de custos refere-se às atividades de coleta e fornecimento de informações para a tomada de decisão de todos os tipos, desde as relacionadas com operações repetitivas até as de natureza estratégica.

Nesse sentido, a contabilidade de custos torna-se ferramenta para os gestores no acompanhamento do desempenho das operações ocorridas na empresa, dessa forma a utilização de instrumentos para medir os recursos de produção (gastos e desembolsos de recursos), auxiliam na análise dos resultados, visando a mensuração dos custos dos processos produtivos, bem como da margem que cada produto contribui nos resultados da empresa.

Dessa forma, a problemática norteadora da pesquisa visa responder: Quais são os custos do processo de formação de aves matrizes e da produção de ovos incubáveis? O objetivo é analisar os custos na formação de aves matrizes e da produção de ovos para incubação de uma agroindústria. A análise considera o processo de gestão das granjas reprodutoras e de produção de pintainhos de uma agroindústria localizada em Chapecó, Santa Catarina.

Com foco na gestão agropecuária e na contabilidade de custos, o presente estudo tem como intuito, apresentar a evidenciação do processo de custeamento na formação de aves matrizes e da produção de ovos incubáveis de uma agroindústria de abate e processamento de aves. Justifica-se a realização do estudo, pela relevância organizacional da análise dos sistemas de custos, bem como pela representatividade econômica do agronegócio. Ainda, conforme Mazetto et al. (2014), gerir as operações de um frigorífico, é um processo bastante amplo e que exige conhecimento técnico-contábil, bem como o acompanhamento da prática das operações que ocorrem no dia a dia da empresa, especialmente quanto aos processos de custeamento das etapas produtivas.

Neste sentido, justifica-se a relevância da pesquisa considerando a escassez de estudos dessa natureza, e espera-se que a análise possa contribuir na evidenciação dos custos do processo de produção e com novos estudos voltados aos processos de custeamento da formação de aves matrizes e da produção de ovos.

## 2 Revisão da literatura

Neste capítulo apresenta-se a o contexto e os conceitos da contabilidade de custos e da atividade avícola, bem como estudos anteriores relacionados ao tema pesquisado.

### 2.1 Contabilidade de custos

A contabilidade de custos surgiu da necessidade de apuração e avaliação dos resultados das atividades empresariais, para auxiliar na mensuração da rentabilidade dos negócios (BRUNI; FAMÁ, 2012). Conforme Leone (2000), a contabilidade de custos se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, visando auxiliar no desempenho, no planejamento e no controle das operações, bem como no processo de tomada de decisões.

A contabilidade de custos utiliza dados operacionais de vários tipos, esses dados podem ser históricos, estimados, produzidos e padronizados, esta é uma das vantagens da contabilidade de custos, permitir o controle e mensuração adequada dos estoques (MARTINS, 2003). Neste contexto, a contabilidade de custos possui terminologias próprias utilizadas em sua aplicação e o conhecimento destas terminologias é de fundamental importância para a sua utilização. Entende-se por custos todo o gasto ou sacrifício relativo a um bem ou serviço utilizado no processo de produção de outros bens ou serviço, como por exemplo, o consumo de matéria-prima para a elaboração de um produto acabado (Leone, 2000; Martins, 2003).

Observando os itens que são custos, estes podem ser classificados como custos fixos e variáveis, diretos e indiretos (BRUNI; FAMÁ, 2012). O Quadro 1 evidencia a denominação e diferenciação dos custos:

Quadro 1: Conceitos e características dos custos

<b>Classificação</b>	<b>Conceito</b>
Custos fixos	São custos que no seu total são constantes dentro de uma faixa relevante, enquanto o nível do direcionador de atividade varia. Independente da variação dos direcionadores de produção, esses são os custos que permanecem constantes.
	São custos ou despesas que não variam com a variabilidade da atividade, o valor total dos custos permanece praticamente igual mesmo que a base de volume selecionada como referencial varie.
Custos variáveis	São custos ou despesas que variam de acordo com o volume das atividades e os volumes das atividades devem estar representados por base de volumes, que são geralmente por medições físicas;
	São custos que mantêm relação direta com o volume de produção ou serviço. Dessa maneira, o total dos custos variáveis cresce à medida que o volume de atividades da empresa aumenta.
Custos diretos	São os custos que podem ser facilmente identificados com o objetivo de custeio. São os custos diretamente identificados os seus portadores, para que seja feita a identificação não há a necessidade de rateio.
	São os custos que estão relacionados a um determinado objeto de custo e que podem ser identificados com este de maneira economicamente viável.
Custos indiretos	São aqueles que não podem ser rastreados para objetos de custos, o que quer dizer que não existe relacionamento causal entre o custo e o objeto de custo, ou que o rastreamento não é economicamente viável. A atribuição de custos indiretos para objetos de custo é chamada de alocação.
	São os que não são identificados diretamente com os produtos e necessitam de rateios para fazer a sua apropriação.

Fonte: Adaptado de LEONE (2000); CREPALDI (2002); MARTINS (2003); HANSEN; MOWEN (2001)

Os custos fixos são aqueles custos que independem do volume de produção ou venda e

assim representam a capacidade de produção instalada de uma empresa. O custo fixo total independe da quantidade de produção, porém, quanto maior o volume produzido menor será seu custo unitário. Estes são aqueles que não sofrem alteração de valor em caso de aumento ou diminuição da produção, são os custos que ocorrem todos os meses, independente da quantidade produzida e horas trabalhadas. A depreciação de máquinas e equipamentos relaciona-se nessa classificação de custos (HANSEN; MOWEN, 2001; HORGREN; LEONE, 2000).

Hansen e Mowen (2001, p.89) definem custos variáveis “como custos que no total variam em proporção direta as mudanças em um direcionador de atividade”. Neste caso, diferentemente dos custos fixos, os custos variáveis acompanham a variação de um direcionador de atividade, elevando ou diminuindo sua apropriação. Os custos variáveis são aqueles que mudam de acordo com a quantidade produzida ou a quantidade trabalhada, quanto mais se produz mais matéria prima é utilizada e com isso também mais mão de obra necessária para a realização da demanda, sendo assim aumentando o custo variável do produto, ou vice versa diminui a quantidade utilizada e também o custo do produto (MARTINS, 2003).

Segundo Crepaldi (2002) custos diretos são aqueles que podem ser apropriados diretamente aos produtos fabricados, porque há uma medida objetiva de seu consumo nesta fabricação. A matéria-prima é um exemplo que representa a afirmação, pois quanto mais é produzido, mais matéria-prima é consumida, tornando-se um custo diretamente relacionado à produção.

Os custos indiretos são atribuídos aos produtos de forma arbitrária devido à dificuldade de determinar sua relação a um determinado bem ou serviço. Em sua classificação podem ser considerados, por exemplo, os gastos com aluguel da fábrica e o salário de seus supervisores. Podendo ser entendido, como aquele custo que não pode ser identificado diretamente a um produto, apenas mediante aproximação e que podem ser atribuídos através de algum critério de rateio (CREPALDI, 2002; HANSEN; MOWEN, 2001).

Destaca-se de modo geral, a importância da gestão dos custos e sua análise, neste sentido sua classificação e características são uma forma de mensurá-los para possibilitar a análise e avaliação, no intuito de controlar e planejar a gestão econômica das organizações.

## **2.2 Atividade avícola**

Segundo Vieira e Dias (2005) até o final da década de 1950, a avicultura no Brasil era uma atividade básica de subsistência que dispunha de poucos recursos para seu desenvolvimento, além de não possuir bases empresariais. Com isso, descrevem que no início da década de 1960, quando se iniciaram as importações de linhagens Norte-Americanas de frangos, mais resistentes e produtivas, os padrões de manejo e alimentação foram se alterando gradativamente.

Vieira e Dias (2005), ainda salientam que na década de 1970 a indústria de frangos brasileira cresceu em média 12% ao ano, sendo que os principais investimentos ocorreram na região Sul, uma região de grande produção de milho e de crescente produção de soja. Na primeira metade dos anos de 1980 foi o único período de baixo crescimento da produção, compensado, entretanto pelo crescimento das exportações neste período. Buscando atender às crescentes exigências dos importadores, as empresas exportadoras brasileiras passaram a investir em melhoria na genética, em novas tecnologias e em processos que aumentassem a eficiência de toda a cadeia produtiva, fazendo com que ocorressem fortes mudanças nos resultados.

Belusso e Hespanhol (2010), apresentam uma análise da evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais na primeira década do século XXI, com ênfase na região Oeste Paranaense onde, a partir da década de 1980, cooperativas agrícolas passaram

a atuar na cadeia produtiva de frangos. A pesquisa deu-se através da utilização dos anuários estatísticos da Associação Brasileira dos Exportadores de Frango (ABEF), da União Brasileira de Avicultura (UBA) e sobre consultas às tabelas da Pesquisa Pecuária Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados do estudo indicam uma diversidade de estabelecimentos rurais, os quais são parecidos superficialmente devido à padronização da estrutura de exploração da avicultura industrial. Sendo que nesta região a produção de frangos é uma atividade que está associada à mão de obra familiar das pequenas propriedades.

Como o produto final da agroindústria utilizada para a elaboração do trabalho é o processamento de carne de aves e suínos, a Tabela 1 demonstra a produção mundial de carne de aves no ano de 2010. Pode-se observar que os EUA, a China e o Brasil correspondem a praticamente metade da produção mundial de carne de aves.

Tabela 1: Produção mundial de carne de aves

<b>Carne de aves</b>		
<b>10 maiores produtores mundiais</b>		
<b>2010 - Volume (milhões/t) e % do total</b>		
<b>Pais produtor</b>	<b>Volume</b>	<b>% do total</b>
EUA	19.583	19,77%
China	17.292	17,46%
Brasil	11.185	11,29%
México	2.722	2,75%
Rússia	2.610	2,64%
Índia	2.231	2,25%
França	1.788	1,81%
Irã	1.662	1,68%
Argentina	1.643	1,66%
Reino unido	1.570	1,59%
<b>Subtotal</b>	<b>62.286</b>	<b>62,88%</b>
Demais produtores	36.765	37,12%
<b>Total Mundial</b>	<b>99.051</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Adaptado de UBA (2014).

O Brasil destaca-se em 3º lugar entre os maiores produtores de carne de aves do mundo, devido a forte incidência do setor agroindustrial no país e da forte relação com os demais países importadores de carne de aves. É nesse contexto que a atividade avícola, ou seja, a produção de carne de aves vem apresentando, nas últimas décadas, um crescimento acima da média das demais carnes comestíveis (UBA, 2013).

As exportações brasileiras de carne de frango totalizaram 3,89 milhões de toneladas em 2013, registrando queda de 0,7% em relação ao ano passado. Já na receita, houve crescimento de 3,4%, com US\$ 7,97 bilhões. Destes os embarques de ovos in natura e processados totalizaram 12,39 mil toneladas em 2013, resultado 54% menor em comparação ao ano passado. Com isso, os embarques do segmento atingiram receita de US\$ 21,23 milhões. Sendo que os ovos em casca (in natura) foi o principal produto, com 90% do total. Os embarques de ovos férteis atingiram 7,51 mil toneladas em 2013, volume 25% menor em relação ao ano passado e em receita houve queda de 26% do total (UBA, 2014).

Observa-se de modo a representatividade econômica da atividade avícola, a partir da movimentação da produção, no volume de exportações e na participação econômica mundial da produtividade nacional. Bem como, destaca-se a importância da atividade na geração de renda e de empregos diretos e indiretos.

### 2.3 Estudos anteriores relacionados ao tema

Diversas pesquisas contribuem com as discussões acerca da temática de estudo proposta, como pode ser evidenciado no decorrer da análise, enfatizando a relevância da gestão dos custos para o processo de gestão da atividade avícola.

O estudo de Silva, Metzner e Braum (2005), teve por objetivo avaliar a elaboração dos custos na produção de ovos férteis como instrumento para a tomada de decisões, se está sendo realizada de maneira adequada, destacando os conceitos de custeio marginal e custeio por absorção. Foram levantados dados e informações dos setores envolvidos no processo de produção e comercialização de ovos férteis, a fim de verificar a consistência das informações. Constatou-se que todo o trabalho serve como parâmetro para analisar se a empresa está no caminho certo ou não e, a área comercial, procura tomar uma estratégia de destino que se dará aos ovos férteis produzidos.

A pesquisa de Pasian e Gameiro (2006), avaliaram os custos de produção, as receitas e os lucros por meio de dados obtidos ou estimados dos sistemas convencional, caipira e orgânico. O levantamento das informações de custos e preços de venda foi obtido através de entrevistas com produtores dos três sistemas considerados e consulta a sites especializados e pesquisa em supermercados da região. Os custos evidenciam que o sistema de produção orgânico é o que exige maior investimento inicial por capacidade de ave alojada e que o caipira é o que menos exige em termos de investimento, e que o sistema convencional é o que menos gera lucro por ave e que o orgânico é o que mais gera lucro por ave dos sistemas estudados. Destacam que devido às próprias características do sistema, não é possível criar um grande número de aves, como ocorre no sistema convencional, sendo que o sistema convencional compensa o seu baixo lucro por animal com grandes quantidades de animais por lote, no entanto concluem que os outros sistemas produtivos, são viáveis economicamente, sendo melhor aplicáveis a pequenas criações.

Carlini e Fonseca (2006), busca compreender a relevância e o grau de utilização da contabilidade de custos para o setor avícola em São Bento do Uma-PE. Seu objetivo principal envolve as informações sobre custos, estudadas variáveis como a apuração e medição dos custos de produção, os registros dos custos e a apropriação desses custos aos produtos. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados entrevistas, pesquisas bibliográfica e documental. Como resultado destacou-se que os avicultores que possuem maiores escalas operacionais possuem um sistema contábil mais organizado que os avicultores menores, onde a contabilidade não possui um papel definido na organização. Na pesquisa os avicultores pesquisados não dispõem de relatórios periódicos sobre as receitas, os custos e as despesas, bem como quaisquer outras modalidades de relatório contábil que contenha uma análise econômica e financeira. Embora a estruturação de uma contabilidade de custos seja simples e de fácil utilização, os avicultores não têm uma compreensão de sua importância para sua aplicação e desenvolvimento da atividade.

A pesquisa de Carpes e Sott (2007), teve por objetivo conhecer e avaliar a sistemática de gestão de custos, das agroindústrias familiares do meio rural, do extremo Oeste de Santa Catarina - Brasil, pertencentes à Associação dos Municípios do Entre Rios. A coleta das informações foi realizada por meio de questionários aplicados e respondidos pelos responsáveis das unidades familiares. Como resultado, os dados demonstram que a gestão de custos do segmento apresentado, possui algumas limitações. A principal delas é quanto às peculiaridades do perfil dos gestores, destacando a falta de qualificação gerencial, sendo que na maioria dessas organizações os controles de custos ocorrem de forma manual.

A pesquisa de Stefanello (2011), analisou as características do sistema agroindustrial (SAG) do ovo de forma a compreender sua organização, as problemáticas que existem e as projeções futuras diante dos novos mercados. O SAG é formado por uma cadeia de operações que envolvem desde a fabricação de insumos, a produção nas granjas, a transformação,

distribuição e comercialização, chegando por fim ao consumidor final. Os resultados do estudo indicam que a falta de comunicação entre os produtores rurais com o mercado e com o consumidor final é um fator de extrema importância que tem gerado no decorrer dos anos o esquecimento da importância do ovo sobre a alimentação.

O estudo de Scarpin, Mazzioni e Rigo (2013), compara os métodos de alocação dos custos conjuntos propostos por Martins (2003), buscando a identificação do qual o mais apropriado para a avaliação dos resultados e dos estoques na atividade avícola para um conjunto agroindustrial do sul do país. Como resultados da pesquisa os autores apontam que os quatro métodos de atribuição de custos conjuntos analisados: (valor de mercado, volumes produzidos, igualdade do lucro bruto e ponderações), podem ser aplicados à avicultura. Contudo, perceberam resultados em alguns subprodutos com variações muito significativas na aplicação comparativa dos modelos. A empresa investigada utiliza o método do valor de mercado, com a finalidade de valorizar os estoques, apurar o resultado do período e compor o balanço patrimonial, sob a alegação de que esta métrica gera informações mais relevantes para a tomada de decisão e inibe situações de sobrevalorizar ou supervalorizar os estoques.

O estudo de Ribeiro, et al. (2013), teve por objetivo aplicar a margem de contribuição como uma ferramenta para decisão sobre a gestão de uma granja de frangos de corte com e sem a integração à agroindústria. Os resultados da pesquisa demonstram que no sistema de integração, a atividade produz uma margem de contribuição positiva, já pelo modelo não integrado, a margem de contribuição se torna negativa, bem como indicam que a atividade avícola é uma excelente maneira de diversificar a renda para os pequenos produtores.

De modo geral, observa-se a importância da contabilidade como instrumento para possibilitar a análise e gestão dos custos, visando contribuir com a melhoria contínua dos processos de produção e nos resultados da avicultura.

### **3 Procedimentos metodológicos**

Este estudo propõe uma análise dos critérios de custeio utilizados pela agroindústria no processo de gestão de suas granjas de formação de aves matrizes e de produção de ovos incubáveis. Visando evidenciar alternativas para melhorar a utilização das informações no processo de custeio e de produção da empresa, foi utilizado como base para análise, dados referentes a um período de 17 meses, abrangendo todo o ciclo de formação das aves (recria) correspondente a 6 meses e de produção de ovos incubáveis cujo o tempo de duração corresponde a cerca de 11 meses.

Em relação aos procedimentos, a pesquisa classifica-se como estudo de caso, por estar focada em um único local de estudo, o qual foi utilizado para observação e coleta dos dados para posterior análise. Raupp e Beuren (2007, p. 84) argumentam que “a pesquisa do tipo estudo de caso caracteriza-se principalmente pelo estudo concentrado em um único caso. Esse estudo é preferido pelos pesquisadores que desejam aprofundar seus conhecimentos a respeito de determinado caso específico.”

Quanto aos objetivos, este estudo caracteriza-se como exploratório, tendo em vista que a análise apresenta as características e etapas de produção e custeio utilizadas por uma agroindústria de grande porte de abate e processamento de carnes de aves e suínos da região, localizada no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativo, pois sua intenção é responder ao problema de pesquisa por meio da interpretação e análise de um processo de custeamento. Em relação aos instrumentos de coleta de dados foram utilizados dados fornecidos pela agroindústria em análise, por meio de planilhas, tabelas e relatórios com dados da produção de ovos incubáveis e da formação de aves matrizes (recria) referente a um ciclo completo de produção. Além disso, analisaram-se os manuais de procedimento da empresa a fim de identificar os fluxos de produção dos processos estudados.

Após a seleção dos dados, obtidos por meio dos instrumentos de coleta definidos pela pesquisa, procedeu-se a sua análise e interpretação, envolvendo os princípios sobre contabilidade de custos apontados na metodologia. Além disso, foram analisadas as planilhas e tabelas obtidas durante o levantamento dos dados, com a finalidade de obter as informações necessárias para a elaboração de alternativas e com o intuito de melhorar a utilização dessas informações no processo de custeio e de gestão da empresa, bem como utilizou-se de conversas informais com os responsáveis por cada departamento da empresa, visando compreender os fluxos e as etapas de custeamento utilizadas.

Foi necessário também, identificar os roteiros de operacionalização e de integração do sistema gerencial utilizado pela empresa, o qual gerencia as informações, de modo a facilitar o entendimento dos fluxos, assim a análise dos dados permitiu verificar o processo de custeamento utilizado pela empresa na gestão de suas granjas de formação de aves matrizes e na produção dos ovos que após o processo de incubação originam o ciclo de produção de pintainhos e posterior engorda de frangos.

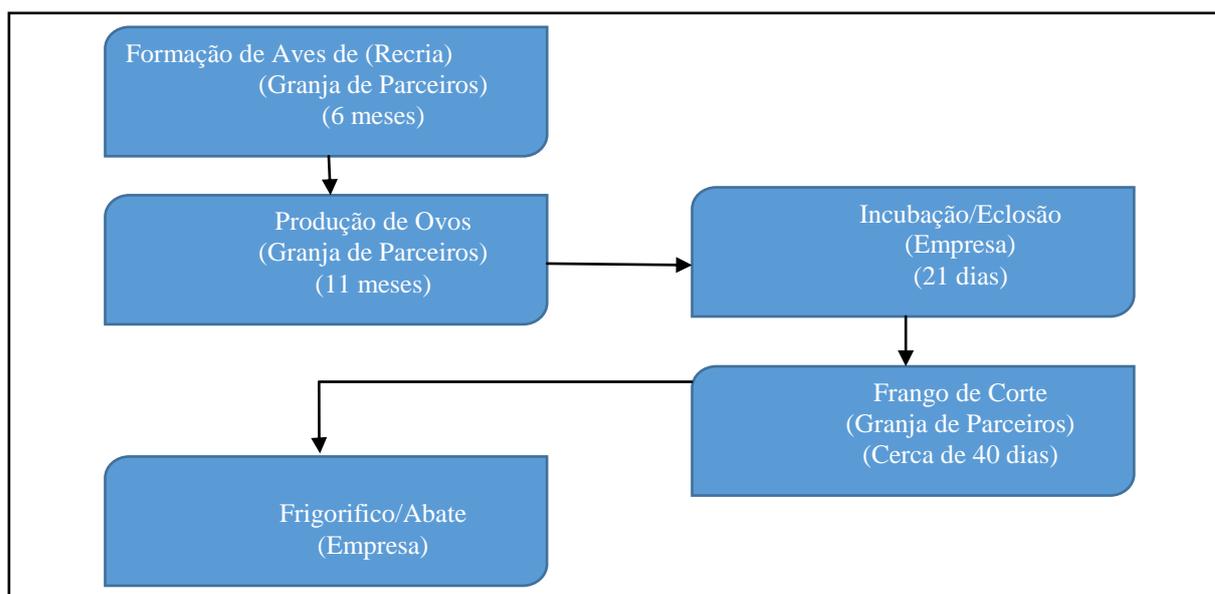
#### 4 Análise e interpretação dos resultados

O estudo foi realizado a partir da análise e descrição dos métodos de custeamento referente aos processos de formação de aves matrizes e de produção de ovos incubáveis. Deste modo, neste capítulo apresenta-se o fluxograma dos processos produtivos e a análise do custeamento dos processos de formação de aves matrizes e produção de ovos incubáveis.

##### 4.1 Fluxograma do processo produtivo da empresa

Entre as atividades e negócios da empresa estudada encontram-se o abate, industrialização e comercialização de carnes de aves. Para o desenvolvimento de suas atividades, a empresa possui em sua estrutura física, além de unidades frigoríficas e comerciais, fábricas de rações e granjas de aves. O fluxograma apresentado na Figura 1 demonstra que, como um dos objetivos principais da empresa é a produção de cortes e industrializados de aves, o processo agropecuário tem papel fundamental. Pois é durante este ciclo que ocorre todo o processo de formação das aves matrizes, a produção dos ovos para a incubação e posterior a eclosão dos pintainhos.

Figura 1: Fluxograma de visão macro do processo produtivo



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

Observa-se na Figura 1 a sequência do processo, que após o nascimento, os pintainhos

são enviados ainda no primeiro dia aos parceiros de “Frango de corte”, os quais são responsáveis pela engorda dos mesmos, para que eles possam obter o peso e o tamanho ideal a fim de servirem como matéria prima na atividade final da empresa.

Para suprir a demanda de matéria prima de produção de frangos de corte, a empresa utiliza o sistema de parceria com produtores terceiros, visando atender as atividades de formação de aves matrizes, de produção de ovos incubáveis e também a etapa de frango de corte (engorda de aves para abate), ficando de fora apenas as etapas de incubação/eclosão e o abate para processamento, sendo que estas duas últimas etapas são exercidas pela empresa em sua própria estrutura.

#### **4.2.1 Fluxo e processo de formação de aves matrizes**

O ciclo de formação de aves matrizes tem duração de 6 meses, ou aproximadamente 23 semanas, e tem como objetivo formar aves matrizes, as quais serão responsáveis pela produção de ovos incubáveis. Este ciclo é conhecido tecnicamente também como “Recria/Crescimento”.

A fase de recria é importante para determinar a qualidade das aves matrizes e por consequência, dos ovos produzidos. A higienização das granjas e sua localização são de suma importância, principalmente nos primeiros 15 dias de vida do lote, pois são fundamentais para que o restante da fase de recria ocorra dentro do esperado. Além disso, devem ser observados com atenção os fatores básicos, como: água, ração, qualidade do ar, temperatura e o vazio sanitário (processo de limpeza, desinfecção e de revisão de equipamentos) entre os lotes de aves.

Quanto as matrizes, é adquirido os pintainhos com 1 dia, de empresas detentoras de genética própria e especializada, e encaminhados diretamente para as granjas de matrizes para que possam crescer até chegar à fase de produção que começa por volta da 23ª semana de vida.

O processo de recria estudado está concentrado em apenas uma propriedade, o qual está ligado à empresa por um contrato de parceria e tem capacidade de alojar cerca de 24.000 aves. Portanto, o parceiro recebe as aves ainda no seu primeiro dia de vida, juntamente com as rações específicas, os medicamentos e as vacinas, além do acompanhamento técnico dos veterinários da empresa em questão.

Em relação ao consumo de ração, no primeiro momento as aves devem receber a quantidade de ração que necessitam para ganhar peso até a 4ª semana, após esse período o fornecimento de ração passa a ser mais controlado, respeitando as limitações impostas pelo técnico veterinário, para que as aves cresçam de maneira uniforme, atingindo assim a conversão alimentar pré-determinada.

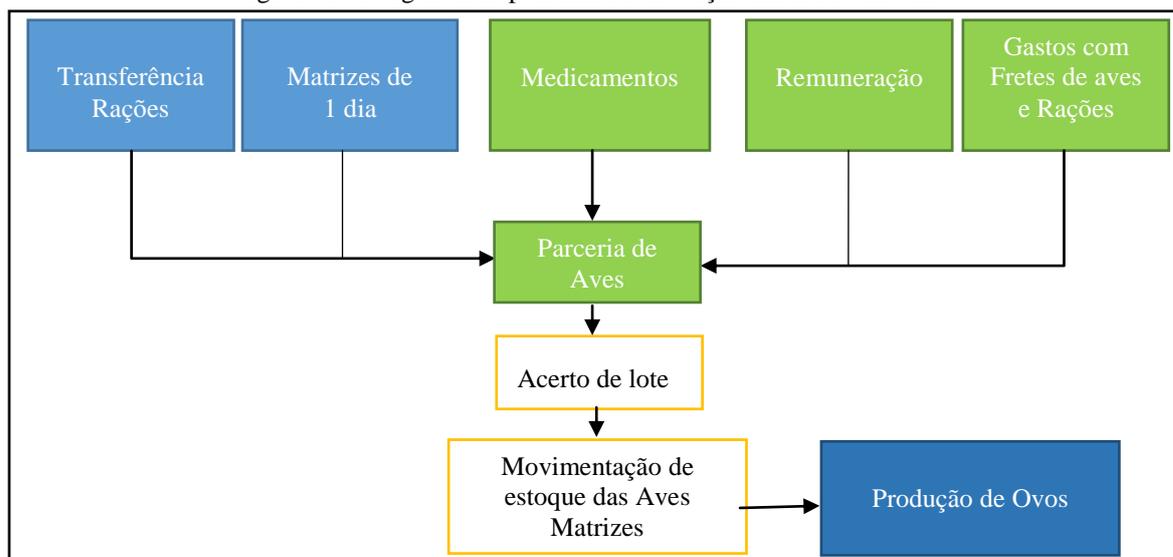
Os lotes de matrizes alojados na fase de recria são compostos por fêmeas e machos, porém, em uma proporção de 14 machos para cada 100 fêmeas. Essa composição se faz necessário devido a fatores naturais e de necessidade da presença de aves machos na formação das matrizes fêmeas.

Ao final do ciclo de recria, o parceiro recebe sua remuneração, que é calculada de acordo com índices de produtividade e de qualidade dos lotes, levando em consideração também fatores como o consumo de ração e a taxa de mortalidade. Observando que todas as aves formadas nessa fase são de propriedade da empresa.

Por volta da 23ª semana as aves estão totalmente formadas e é nesse momento que é calculado o custo total do lote de recria e que o mesmo entra em produção oficialmente. Na etapa seguinte as aves são transferidas para a fase de produção de ovos, que geralmente ocorrem em lotes do mesmo parceiro.

A Figura 2 apresentada de forma sintetizada o fluxograma do processo de formação de aves matrizes.

Figura 2: Fluxograma do processo de formação das aves matrizes



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

Na Figura 2 pode-se observar como o fluxo de formação das matrizes é realizado, sendo que, o parceiro aqui denominado como “Parceria de Aves” está centralizado recebendo todos os insumos, desde rações, matrizes de 1 dia, medicamentos, remuneração e gastos com fretes das aves e de rações.

Ao final do ciclo de recria/crescimento é feito o acerto do lote, no qual as aves já formadas são movimentadas no estoque da empresa e valorizadas conforme os consumos de materiais e produtos atribuídos a elas, e após obter-se o custo total para cada ave, as mesmas são encaminhadas ao processo de produção de ovos, aonde continuam com a sequência das operações da empresa.

#### 4.2.2 Classificação e tratamento dos custos referentes ao processo de formação de aves

A classificação dos custos é essencial para o seu tratamento dentro de um processo produtivo conforme relatado no capítulo de revisão de literatura. Como nas demais atividades, uma granja de aves possui gastos relacionados diretamente aos seus produtos e outros gastos referentes à manutenção de suas operações, conforme apresenta o Quadro 2.

Quadro 2: Classificação dos custos da formação de aves

Aves matrizes de 1 dia	Custo referente à aquisição das matrizes de 1 dia, realizada por meio da compra direta do fornecedor.
Rações	Custo relacionado à alimentação das aves presentes na granja de matrizes e refere-se ao valor de aquisição por kg de ração. As rações são contabilizadas em um centro de custo correspondente ao parceiro produtor e posteriormente são atribuídas aos animais presentes na fase, por meio da ordem de produção durante o período de apuração de custos.
Medicamentos	Durante o processo de formação das aves matrizes, as aves recebem vacinas e medicamentos para evitar problemas de enfermidade e possíveis perdas de seu potencial genético. Assim como o gasto referente ao consumo de rações, os gastos com medicamentos são contabilizados no mesmo centro de custo, e posteriormente são distribuídos às aves por meio da ordem de produção durante o período de custos apurado.
Fretes	São os gastos relacionados ao envio de rações para consumo e/ou ao transporte das aves, no momento da compra e da transferência para a granja de produção.
Remuneração	São os gastos com serviços de manutenção, mão-de-obra, energia elétrica e depreciação de instalações, pagos aos parceiros por meio de uma remuneração contratual.
Custos fixos	O processo absorve os custos fixos repassados pela composição de uma parcela referente ao custo fixo de produção, por serem produzidas em fábricas vinculadas a empresa.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

No Quadro 2 apresentam-se os custos necessários para o desenvolvimento da atividade de formação de aves matrizes, sendo que, são compostos nesta etapa, pela aquisição das matrizes de 1 dia, rações, medicamentos, fretes, remuneração do parceiro e os custos fixos.

O Quadro 3 apresenta o cálculo dos custos das aves matrizes.

Quadro 3: Cálculo dos custos das aves matrizes

Custos das Aves Matrizes	$(\text{Consumo de ração} + \text{Consumo das Matrizes de 1 dia} + \text{Consumo de medicamentos} + \text{Remuneração} + \text{Fretes} + \text{Custo fixo}) \div (\text{Quantidade de aves formadas})$
--------------------------	--

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

Quanto à composição do custo das aves matrizes, é possível representá-lo por meio de um simples cálculo, conforme apresentado no Quadro 6. Sendo que a valorização acontece no momento em que o retorno das aves é lançado no estoque ao valor total acumulados na ordem de formação de aves.

#### 4.3.1 Fluxo e processo de produção de ovos incubáveis

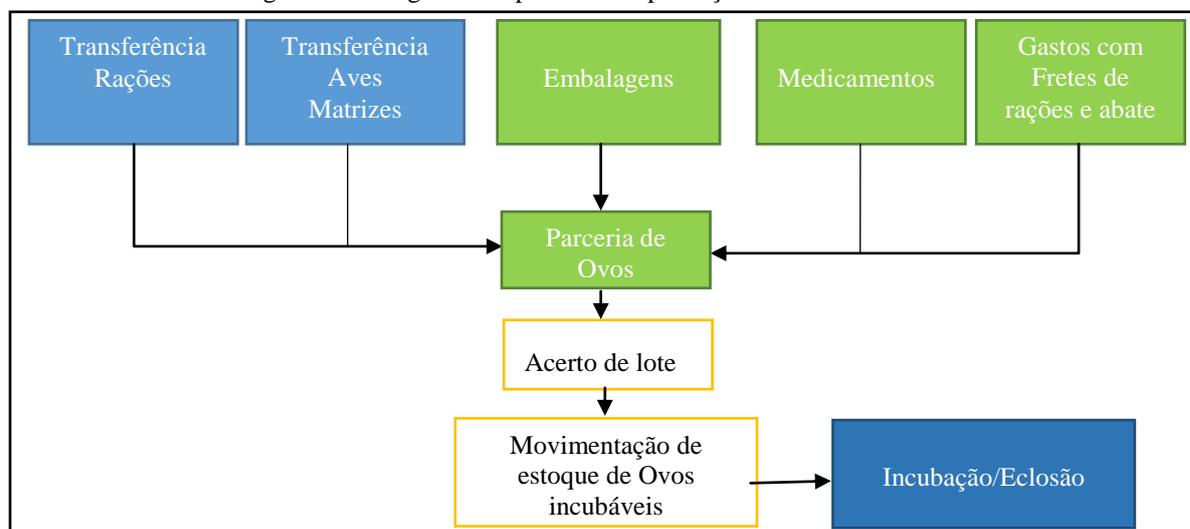
O ciclo de produção de ovos incubáveis tem duração de 11 meses ou de 42 a 46 semanas aproximadamente, sua finalidade é produzir ovos, os quais são incubados, para que ocorra o nascimento de pintainhos que formarão o plantel de matéria-prima da empresa. Neste processo as aves matrizes formadas no ciclo anterior são alojadas em um núcleo de produção de ovos, em que passarão a produzir ovos durante esses 11 meses, sendo que o valor das aves é atrelado a uma ordem de produção, assim como o consumo do mês.

No início da sua postura as aves passam por um intervalo de aproximadamente 3 semanas chamado de vazio sanitário (processo de limpeza, desinfecção e de revisão de equipamentos). Sendo que neste período, toda a produção dos ovos que ocorrer desse lote será descartada ou vendida a empresas que comercializem ovos in natura.

O processo de produção de ovos incubáveis, a exemplo da fase de formação, também ocorre por meio do sistema de parceria com produtores terceiros. Porém um dos pontos que diferencia as fases de recria\crescimento e a de produção de ovos, é a remuneração, em que o parceiro recebe o pagamento de forma mensal de acordo com cálculos realizados pela empresa, utilizando como base, indicadores obtidos por meio do desempenho de cada lote.

Este processo pode ser representado por meio do fluxograma apresentado na Figura 3.

Figura 3: Fluxograma do processo de produção de ovos incubáveis



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

O fluxograma da Figura 3 demonstra o funcionamento das movimentações em um ciclo de produção de ovos, o parceiro (Parceria de Ovos) está centralizado recebendo todos os insumos, desde rações, aves matrizes, medicamentos, remuneração e gastos com fretes de rações e abate.

Quanto aos ovos produzidos, o parceiro envia semanalmente as informações para a empresa, a qual realiza a contabilização e a movimentação de estoque dos ovos incubáveis. Ao término do ciclo é feito o acerto do lote e as aves são abatidas em unidades próprias ou vendidas a terceiros.

#### 4.3.2 Classificação e tratamento dos custos no processo de produção de ovos

Semelhante ao processo de formação de aves matrizes, o ciclo de produção de ovos segue o mesmo critério de classificação de seus gastos, sendo classificados de acordo com o Quadro 4:

Quadro 4: Classificação dos custos da produção de ovos incubáveis

Rações	Custo relacionado à alimentação das aves. As rações são contabilizadas em um centro de custo, correspondente ao parceiro produtor, e posteriormente são atribuídas ao custo dos ovos incubáveis produzidos na ordem de produção, durante o período de apuração de custos.
Medicamentos	Durante o processo de produção de ovos incubáveis, as aves recebem vacinas e medicamentos para evitar problemas de enfermidade e possíveis perdas de seu potencial genético e produtivo. Assim como as rações, os gastos com medicamentos são contabilizados no mesmo centro de custo, e posteriormente atribuídos ao custo dos ovos incubáveis produzidos na ordem de produção durante o período.
Embalagens	Custo relacionado aos materiais relacionados à embalagem e acondicionamento dos ovos produzidos.
Fretes	São os gastos relacionados ao envio de rações para consumo e/ou ao transporte das aves, no envio para abate.
Remuneração	São os gastos com serviços de manutenção, mão-de-obra, energia elétrica e depreciação de instalações, os quais são disponibilizados pelo parceiro e pagos por meio de uma remuneração.
Amortização de aves	Custo referente à amortização mensal das aves matrizes produtoras de ovos incubáveis.
Custos fixos	Englobam a parcela de custos fixos repassados com a produção de rações.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

Como apresentado, o Quadro 4 possui em sua composição todos os custos necessários para o desenvolvimento da atividade de produção de ovos incubáveis. Estes gastos são compostos pelos custos variáveis de produção, como as rações, medicamentos, embalagens, fretes, amortização das aves matrizes e pela remuneração do parceiro, além de uma parcela referente aos custos fixos de produção repassados pelo envio das rações e pela amortização das aves.

O Quadro 5 apresenta o cálculo do custo dos ovos.

Quadro 5: Cálculo do custo dos ovos

Ovo Incubável	$(\text{Consumo de ração} + \text{Consumo de medicamentos} + \text{Consumo de embalagens} + \text{Valor da amortização} + \text{Remuneração} + \text{Fretes} + \text{Custo fixo}) \div (\text{Produção de ovos})$
---------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

Desta forma o Quadro 5 demonstra simplificadamente o que compõe o custo do ovo incubável. A produção de ovos incubáveis é lançada no estoque e atrelada a ordens de

produção que acumulam os custos incorridos no período, gerando assim a valorização das entradas no estoque.

## **5 Conclusões e recomendações**

O estudo desenvolvido se propôs a analisar os critérios de custeio utilizados pela agroindústria no processo de gestão de suas granjas de formação de aves matrizes e de produção de ovos incubáveis, em uma agroindústria de abate e processamento de carnes de aves e suínos da região Oeste de Santa Catarina. Inicialmente analisou-se o processo interno de apuração de custos, no qual foram identificados os critérios utilizados pela empresa na alocação dos custos entre as fases do processo, por meio da apuração e segregação desses gastos em custos variáveis e em custos fixos.

Em seguida, foram identificados os fluxos de produção utilizados pela empresa no processo de execução das atividades, apresentados por meio de fluxogramas, demonstrando a forma com que a empresa realiza a gestão dos processos nas granjas de formação de aves e de produção de ovos. Os fluxogramas elaborados por meio de análise dos processos produtivos identificam cada etapa de produção e de composição dos custos.

Foram analisados os dois processos produtivos, o que possibilitou concluir que, os custos variáveis, os quais representam grande parte do total dos custos das atividades, são alocados diretamente aos produtos. Sua atribuição direta é possível pelo fato de se utilizar o método de ordem produção para acumular os gastos incorridos no processo, permitindo assim a adequada atribuição desses gastos para cada produto.

Quanto aos custos fixos, os quais representam minoria em relação aos custos totais, sua alocação é feita de forma direta também, pois como apresentado no decorrer da análise, os custos fixos são representados pela parcela encontrada na composição das rações, no processo de produção de ovos e na amortização mensal das aves, devido à mesma ter em sua composição o custo total atribuído na fase anterior.

As atividades acumulam os custos para valorização de seus produtos, pois utilizam de uma ordem de produção para cada lote e atividade, destinando diretamente aos produtos, somente os gastos atribuídos a àquela ordem, ressaltando que outra forma de garantia de controle, deve-se ao fato de que as operações ocorrem somente via nota fiscal, por se tratar de relação entre parceiro e agroindústria.

A realização do estudo permitiu evidenciar os custos do processo da formação dos custos das aves matrizes, que consideram: consumo de ração, o consumo das aves-matrizes de 1 dia, medicamento, remuneração do parceiro, fretes e custos fixos (parcela referente a fabricação própria de rações).

Já para os custos do processo de produção dos ovos incubáveis considera-se o consumo de ração das matrizes, medicamentos, embalagens, a amortização das aves-matrizes, a remuneração da mão de obra, fretes e custos fixos. Destaca-se nesta etapa a importância da mensuração dos custos dos ovos incubáveis, tendo em vista que após a eclosão darão origem ao custo dos pintainhos, os quais são transferidos aos parceiros (propriedades rurais), e iniciam um novo ciclo de produção para a empresa.

No que tange à utilização dessas informações para a tomada de decisões, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas para verificar o quanto são importantes os dados apresentados, e como os gestores utilizam deles para definir suas ações. Como sugestão propõem-se a elaboração de um índice de rendimento por custo médio de produção para aves-matrizes e ovos incubáveis, bem como a unificação dos sistemas envolvidos no processo de custeamento utilizados pela empresa.

De forma geral, destaca-se a importância e também a complexidade da gestão destas informações que compõem o processo de custeio da formação de aves matrizes e da produção de ovos incubáveis, ponderando que essas atividades possuem impactos que interferem direta

e indiretamente na composição dos custos, mas que exigem o controle e alocação dos custos por lote de aves e por tempo de eclosão dos ovos. Neste sentido o estudo visou evidenciar os processos de produção e de custeamento da formação de aves matrizes e da produção de ovos incubáveis no intuito de contribuir na análise destas etapas de produção.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, D. B.; RENGEL, L. A. A. S.; MALAFAIA, G. C.; THOMÉ, K. M. Estratégia competitiva de uma multinacional estrangeira na avicultura de postura no Brasil. **Revista de Administração da UFSM**, v. 5, n. 3, p. 479-492, 2012.

BELUSSO, D.; HESPANHOL, A. N. A evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais. **Revista Percurso - NEMO Maringá**, v. 2, n. 1, p. 25-51, 2010.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARLINI R. J.; FONSECA A. B. Custos como determinante para a competitividade do setor avícola: um estudo no município de São Bento do Una-PE. **Custos e @gronegocio on line**. v. 2, n. 1, 2006.

CARPES, A. M. S.; SOTT, V. R. Um estudo exploratório sobre a sistemática de gestão de custos das agroindústrias familiares, estabelecidas no extremo Oeste do Estado de Santa Catarina-Brasil. **Custos e @gronegocio on line**. v. 3, n. 1, 2007.

CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2002.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: Contabilidade e controle**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

KRUGER, S., GLUSTAK, E., MAZZIONI, S., ZANIN, A.. A contabilidade como instrumento de gestão dos estabelecimentos rurais. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 4, n.2, p. 134-153, 2014.

LANA, Geraldo Roberto Quintão. **Avicultura**. 1 ed. São Paulo: Rural, 2000.

LEONE, G. S. G. **Custos: Planejamento, implantação e controle**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PASIAN, I. M.; GAMEIRO, A. H. **Viabilidade econômica da produção de ovos nos sistemas convencional, caipira e orgânico.** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, FMVZ-USP, 2006.

RIBEIRO, R. R. M.; GAYEGO, F.; MATTIELLO, K.; OLIVEIRA, N. C. Aplicação da margem de contribuição como instrumento de decisão em uma granja de frangos de corte com e sem integração à agroindústria. **Custos e @gronegocio on line.** v. 9, n. 3, 2013.

SCARPIN, J. E.; MAZZIONI, S.; RIGO, V. P. A gestão da produção conjunta e alocação de custos conjuntos na atividade avícola. **Custos e @gronegocio on line,** v. 9, n. 3, 2013.

SILVA, M. S.; METZNER, C. M.; BRAUM, L. M. S. **Formação de custos na produção de ovos férteis de matrizes de corte.** In: IX Congresso Internacional de Custos - Florianópolis, SC, Brasil. **Anais...** Florianópolis: 2005. Disponível em: <[http://www.intercostos.org/documentos/custos\\_541.pdf](http://www.intercostos.org/documentos/custos_541.pdf)>. Acesso em: 06 mar. 2014.

STEFANELLO, C. Análise do sistema agroindustrial de ovos comerciais. **Revista Agrarian.** Dourados, v.4, n.14, p.375-382, 2011.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA – UBA. **Avicultura brasileira:** sistema de produção, distribuição geográfica, exportações e importância sócio-econômica. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/uniao-brasileira-de-avicultura>. Acesso em: 18 mar. 2014.

VIEIRA, N. M.; DIAS, R. S. **Uma abordagem sistêmica da avicultura de corte na economia brasileira.** 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/394.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2014.