

## **Cost x volume x profit analysis of poultry activity: case study on a rural property**

Reception of originals: 12/27/2019  
Release for publication: 12/12/2020

### **Antonio Zanin**

Doutor em Engenharia de Produção pela UFRGS  
Instituição: Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó  
Servidão Anjo da Guarda, 295-D, bairro Efapi, Chapecó, SC, Brasil, CEP 89809-900  
E-mail: [zanin@unochapeco.edu.br](mailto:zanin@unochapeco.edu.br)

### **Thalia Tecciani Biesek**

Graduada em Ciências Contábeis  
Instituição: Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó  
Servidão Anjo da Guarda, 295-D, bairro Efapi, Chapecó, SC, Brasil, CEP 89809-900  
E-mail: [thaliabiesek@unochapeco.edu.br](mailto:thaliabiesek@unochapeco.edu.br)

### **Naline Tres**

Mestranda em Ciências Contábeis e Administração pela Unochapecó  
Instituição: Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó  
Servidão Anjo da Guarda, 295-D, bairro Efapi, Chapecó, SC, Brasil, CEP 89809-900  
E-mail: [nalinetres@unochapeco.edu.br](mailto:nalinetres@unochapeco.edu.br)

### **Silvete Moterle**

Mestra em Ciências Contábeis e Administração pela Unochapecó  
Instituição: Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó  
Servidão Anjo da Guarda, 295-D, bairro Efapi, Chapecó, SC, Brasil, CEP 89809-900  
E-mail: [silvete@unochapeco.edu.br](mailto:silvete@unochapeco.edu.br)

### **Abstract**

The study aimed to analyze the cost x volume x profit of poultry activity in a rural property located in the interior of Nova Itaberaba (SC). Methodologically, the research is classified as descriptive, case study and qualitative analysis. Data collection took place through document analysis and semi-structured interviews with the poultry property manager. With the data in hand, the fixed and variable costs of the three batches of birds analyzed were separated, determining the net result per batch of birds housed, from November 2017 to May 2018, obtaining a net profit average of 47.37%. The poultry lots had an average contribution margin of 67.96%, requiring a minimum revenue of R\$ 8,178.88 per lot to reach the Accounting Breakeven Point, while the financial breakeven point occurs with revenue of R\$ 6,124.19. It is concluded, therefore, that rural accounting is an important tool in the face of management and administration processes, having its due relevance for agribusiness. Thus, rural accounting can provide better operational management of each activity carried out by a property, contributing to increased profitability..

**Keywords:** Cost x volume x profit. Poultry farming. Case study.

## 1. Introdução

A avicultura é uma atividade econômica de ampla importância nacional e internacional e tem se consolidado em várias regiões do Brasil. De acordo com Araújo *et al.* (2008), a avicultura de corte é uma das cadeias produtivas brasileiras com grau superior de administração, concedendo, assim, grande competitividade no mercado mundial. Ainda, por meio de uma pesquisa realizada pelo Centro de Assessoria e Pesquisa de Mercado (CEAP) com 2.869 famílias de todo o Brasil, constatou-se que a carne de frango é consumida em 100% dos lares, superando as demais carnes.

A cadeia avícola de corte possui essencial importância socioeconômica para o Brasil. Na última década foi responsável por gerar mais de três milhões e meio de empregos, suprir o mercado nacional com a fonte de proteína animal mais consumida no País e gerar receitas cambiais de aproximadamente US\$ 8 bilhões em 2012 (UBABEF, 2013). Dessa forma, a atividade avícola brasileira obteve um crescimento expressivo nos últimos anos. Na região oeste de Santa Catarina, em especial, devido ao relevo acidentado e ao elevado número de pequenas propriedades, a atividade de avicultura ganha o seu espaço, dificultando a ampliação de outras atividades econômicas.

De acordo com Belusso e Hespanhol (2010), os responsáveis pela produção do frango de corte têm expandido o grau de exigência quanto à aptidão profissional, a admissão de informações atuais, ao cumprimento da legislação ambiental e a incorporação de modernas técnicas de produção nas indústrias e nos aviários. Essas mudanças ou adaptações, somadas às oscilações do mercado mundial, podem comprometer a viabilidade dos produtores, especialmente dos menores.

A contabilidade, neste sentido, vem para auxiliar no controle do desempenho econômico, financeiro e patrimonial, além de oferecer informações que oportunizam a tomada de decisão por parte do gestor do empreendimento (DAL MAGRO *et al.*, 2013). Assim, segundo os autores, a exigência do mercado impõe ao empresário rural o conhecimento dos resultados e das atividades desenvolvidas na propriedade. No entanto, quando o produtor opta por fazer um investimento em um aviário, geralmente não faz a análise de viabilidade econômica e financeira, iniciando a atividade sem ter informações sobre o tempo de retorno, considerando que os investimentos são elevados.

Diante desse contexto, a questão norteadora deste estudo foi configurada em: Qual o custo x volume x lucro da atividade avícola em uma propriedade rural? Logo, com o fito de

responder à questão pesquisa, a pesquisa tem como objetivo analisar o custo x volume x lucro da atividade avícola em uma propriedade rural localizada no interior de Nova Itaberaba (SC).

A relevância do estudo está atrelada à importância que avicultura possui para a região Oeste Catarinense, para o Brasil e para exterior, contribuindo para geração de empregos, fortalecimento da economia local e brasileira, bem como na geração de alimentos, destacando-se na produção de carnes, que é comercializado para mais de 150 países.

A avicultura contribui fortemente para o equilíbrio da balança comercial brasileira, pois segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA (2020), as exportações brasileiras de carne de frango mantêm alta nos 10 primeiros meses em 2020, na comparação com o mesmo período de 2019. Ao todo, foram embarcadas 3,498 milhões de toneladas entre janeiro e outubro deste ano, contra 3,490 milhões de toneladas no ano passado.

A fim de desenvolver a pesquisa e atingir o objetivo proposto, foi realizada uma revisão de literatura sobre os seguintes temas: agricultura e agronegócio, a contextualização da avicultura no Brasil, a análise do custo-volume-lucro, bem como, um demonstrativo quanto aos estudos correlatos. Quanto aos aspectos metodológicos, esta pesquisa caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa, descritiva quanto aos seus objetivos e um estudo de caso quanto aos procedimentos. Por fim, os resultados evidenciam os custos fixos e variáveis da atividade avícola, explanam o sistema de produção da atividade avícola, a margem de contribuição e propõem uma Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) para a propriedade estudada.

## **2. Revisão da Literatura**

Esta seção aborda a revisão de literatura que darão sustentação ao referido estudo. Desta forma, abordou-se a agricultura e o agronegócio; a contextualização da avicultura no Brasil; e a análise do custo x volume x lucro e estudos correlatos.

### **2.1. Agricultura e o agronegócio**

Para o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2017), a agricultura pode ser conceituada como a modificação feita pelo homem ao meio natural, com o fim de torná-lo mais apto ao desenvolvimento de espécies vegetais e animais, elas próprias melhoradas. Representa toda a atividade de exploração da terra, ou pela criação de animais, com o objetivo de se obter produtos que venham a satisfazer as necessidades humanas.

Conforme Marion (2012), com a fixação do homem na terra formaram-se comunidades, surgindo organizações relativas ao seu modo de produção, o que originou a formação de propriedades rurais diversificadas tanto na agricultura, quanto na atividade pecuária. Devido às propriedades serem muito diversificadas começaram a direcionar suas atividades, pois passaram a industrializar tudo que necessitavam e por este motivo qualquer referência à “agricultura” relaciona-se a todo o conjunto de atividades desenvolvidas no meio rural.

Para a PWC (2010), o agronegócio, também chamado de *agribusiness*, é o conjunto de negócios relacionados à agricultura dentro do ponto de vista econômico. Registram também que representa um ramo muito importante do agronegócio, o qual trata dos negócios agropecuários propriamente ditos que representam os pequenos, médios ou grandes produtores rurais, constituídos na forma de pessoas físicas ou de pessoas jurídicas representadas pelas empresas.

Conforme Stefanelo (2002), o conceito de agronegócio pode ser definido como a soma total das operações associadas à produção e distribuição de insumos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, do processamento e da distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles, denominados pela escola americana de *agribusiness*. Pode-se, então, inferir que *agribusiness* representa todas as operações que envolvem a produção e fabricação de insumos agropecuários até o processamento e distribuição, e consumo de produtos agropecuários, in natura ou industrializados.

No Brasil, o termo “*agrobusiness*” começa a ser utilizado a partir da década de 1980 e, segundo PWC (2010), de uma forma bem generalizada, provocando mudanças, por exemplo, em cadernos agropecuários de jornais, que alteraram a nomenclatura para *agribusiness*. No entanto, na década de 1990, o termo é traduzido para agronegócio, passando a ser utilizado por todos os envolvidos nessa atividade, sendo a atividade agropecuária uma parte importante do ramo do agronegócio, já que especificamente trata do ramo de produção rural que atua na atividade agrícola em conjunto com a atividade de pecuária.

Sob o ponto de vista da economia, de acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), o agronegócio tem sido o responsável pelo superávit da balança comercial e o grande gerador de empregos. Inclusive Crepaldi (2006) comenta que o agronegócio consiste em um motor da economia brasileira, ocupando posição de destaque no âmbito global. Ainda, tem importância crescente no processo de desenvolvimento econômico, por ser um setor dinâmico da economia e pela sua capacidade de impulsionar os demais setores como indústria, comércio, turismo, entre outros.

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o agronegócio já se destaca como setor que mais contribui para o fortalecimento da economia brasileira, respondendo individualmente por um quarto do Produto Interno Bruto (PIB) do País (BRASIL, 2017). Em dezembro de 2016, o CEPEA, com apoio financeiro da CNA, calculou o PIB do agronegócio brasileiro. De janeiro a dezembro de 2016, o PIB do agronegócio do Brasil acumulou crescimento de 4,48%. Resultado bom e positivo, apesar de que, em relação ao ambiente macroeconômico brasileiro, o contexto de 2016 tenha sido desfavorável.

Ainda segundo o MAPA, em se tratando de nível mundial, o agronegócio brasileiro é um dos mais competitivos do mundo. Atualmente, o Brasil se encontra no *ranking* do agronegócio mundial assegurando a posição brasileira dentre as dez maiores economias do planeta (BRASIL, 2017). Em 2017, o agronegócio brasileiro deteve uma representação em 42 países através dos contratos de exportações, de acordo com o MAPA.

## 2.2. Contextualização da avicultura no Brasil

No Brasil, a avicultura desenvolveu-se a partir da década de 1960, com o surgimento de grupos agroindustriais direcionados ao setor, e tornou-se competitiva em nível mundial (UBABEF, 2013). A partir desse momento, a avicultura começou a ter caráter industrial, fazendo com que sua produção aumentasse.

A avicultura brasileira vem se destacando mundialmente desde a década de 1970, quando as exportações começaram a ganhar força, e, por consequência, incrementou-se o investimento financeiro e tecnológico na produção, abate e processamento de frangos (DELIBERALI *et al.*, 2010). A partir da década de 1990, o Brasil se consolidou como um dos principais produtores de carne processada de aves no mundo (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2010 *apud* XU; WU, 2010) e, em 2005, por causa da gripe aviária, o País passou a abastecer parte do mercado mundial, até então sob o domínio da Tailândia, que na época ficou impedida de exportar em razão da epidemia na Ásia (XU; WU, 2010).

O Brasil é o terceiro produtor mundial de aves, sendo o primeiro no *ranking* mundial de exportadores de carne de frango pelo terceiro ano consecutivo. A receita proveniente das exportações de carne de aves é a terceira maior na pauta do agronegócio brasileiro e a sexta na pauta geral. Na atual conjuntura, o Brasil embarca carne avícola para todos os continentes, abrangendo 146 países (LOPES, 2009).

### 2.3. Análises do custo-volume-lucro

Constatar os custos na produção é uma ferramenta essencial no controle e coordenação das atividades produtivas e na constituição de informações importantes para auxiliar as tomadas de decisões mesmo para pequenos produtores. O levantamento dos custos de produção é um detalhamento de todas as despesas diretas e indiretas que devem ser fiscalizadas para que se possa saber o quanto está sendo investido para produzir, proporcionando a análise da viabilidade econômica da atividade desenvolvida (ANTUNES, 1996).

Conforme Crepaldi (2006), um dos problemas para o uso da contabilidade está no custo de um bom serviço contábil, pois na maioria das vezes os empresários rurais preferem fazer os controles como sempre foram feitos, ao invés de priorizarem um serviço contábil especializado.

Neste contexto, salienta-se que à medida que as organizações crescem e suas operações tornam-se, além de mais complexas também desafiadoras para seus gestores, é importante dispor de ferramentas que possibilitem uma gestão eficiente da organização. A análise do custo x volume x lucro (CVL) é uma ferramenta gerencial que vem sendo utilizada a bastante tempo e que possibilita o gestor vislumbrar diversas informações úteis que podem auxiliá-lo na condução do negócio, informações estas que dizem respeito aos custos de produção, volume vendido e também o respectivo lucro das operações (WERNKE; FACCENDA; JUNGLES, 2018).

A análise de custo-volume-lucro é um método de alto poder no que diz respeito à programação e tomada de decisão, pois ressalta os inter-relacionamentos dos custos, das quantidades vendidas e, respectivamente, dos preços, onde todas as informações financeiras são agrupadas. Por meio dessa análise, é possível apontar um problema econômico e contribuir na desenvoltura do mesmo, apontando as prováveis soluções, sendo fundamental para os administradores o entendimento da capacidade dessa ferramenta de análise (HANSEN; MOWEN, 2003).

Com a análise do CVL, é possível projetar diferentes cenários em diversos níveis de vendas e de custos, possibilitando a análise destes itens e também do lucro obtido em cada cenário que a organização vislumbra. Complementarmente, também contribui para identificar problemas em relação aos custos de produção e aos preços de venda praticados, possibilitando a revisão e ajustes necessários para que sejam obtidos os resultados esperados (LAURETH *et al.*, 2018).

Do contexto da gestão de propriedades rurais, utilizar controles que permitem o gestor rural a tomar decisões mais assertivas em relação à suas atividades são importantes tanto para o gestor poder acompanhar e comparar os resultados das atividades, como também para que ele utilize de forma mais eficiente os recursos que ele possui na propriedade (ZANIN, *et al.*, 2014). Nesse sentido, ao analisar o CVL na atividade rural é possível ter um controle mais efetivo das receitas e custos, dispondo de informações para calcular a margem de contribuição e ponto de equilíbrio em cada uma das atividades realizadas na propriedade. Adicionalmente, as informações geradas proporcionam um controle mais eficiente da propriedade e a possibilidade de criar diferentes cenários para avaliar o desempenho das atividades (TRIZOTO *et al.*, 2016).

Dessa forma, a análise de custo-volume-lucro é um recurso que mede os efeitos que as modificações no volume gerado ocasionam nos lucros da empresa, isto é, se há grandes mudanças quando adiciona ou diminui a quantidade elaborada e de um modo geral, toda a relação existente entre os custos, o volume e os lucros (VANDERBECK; NAGY, 2001).

Nesse sentido, destaca-se que a análise de custo-volume-lucro viabiliza que sejam efetuadas várias análises buscando a redução dos custos, utilizando políticas de aumento de quantidade de vendas e redução dos preços unitários dos produtos (CALLADO; ALBUQUERQUE; SILVA, 2007).

#### **2.4. Margem de contribuição**

A partir do CVL, pode-se analisar outros indicadores que contribuem para compreender como a empresa pode conduzir seus recursos para obter melhores resultados, que são eles: margem de contribuição e ponto de equilíbrio (WERNKE; FACCENDA; JUNGLES, 2018).

A margem de contribuição é compreendida como o valor que sobra de receita após a dedução dos custos variáveis, valor este que servirá para pagar os custos fixos e acobertar o lucro desejado. Esse cálculo pode ser realizado tanto de forma unitária quanto também pelo valor total, podendo também ser compreendido em valores monetários ou percentuais (SILVA; SCHEREN; WERNKE, 2019). Nesse sentido, a margem de contribuição se torna uma importante ferramenta para o gestor, a fim de avaliar qual produto está sendo mais rentável ou qual deve dar mais foco no seu negócio (ECKERT *et al.*, 2012).

Para Silva; Scheren; Wernke (2019), a margem de contribuição é compreendida como o valor que sobra de receita após a dedução dos custos variáveis, valor este que servirá para

pagar os custos fixos e acobertar o lucro desejado. Esse cálculo pode ser realizado tanto de forma unitária quanto também pelo valor total, podendo também ser compreendido em valores monetários ou percentuais (SILVA; SCHEREN; WERNKE, 2019). Nesse sentido, a margem de contribuição se torna uma importante ferramenta para o gestor, a fim de avaliar qual produto está sendo mais rentável ou qual deve dar mais foco no seu negócio (ECKERT *et al.*, 2012).

## 2.5. Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio consiste em determinar quanto de produção é necessária para cobrir os custos e despesas incorridos no período para não operar em prejuízo, mas também não obter lucro (ANDRADE; CASTRO JÚNIOR; COSTA, 2012). Um nível de venda inferior ao demonstrado no ponto de equilíbrio acarretará em perdas, e em contrapartida valores superiores aos apresentados no ponto de equilíbrio serão considerados como lucro (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011; SILVA; SCHEREN; WERNKE, 2019).

Existem três formas para se determinar o ponto de equilíbrio: ponto de equilíbrio contábil, ponto de equilíbrio financeiro e ponto de equilíbrio econômico.

O ponto de equilíbrio contábil se caracteriza por determinar quanto de receita é necessário para cobrir todos os custos e despesas fixas e variáveis, ou seja: é o momento em que a receita total se equivale à soma de todos os custos e despesas. O ponto de equilíbrio financeiro é o quanto é necessário de produção para cobrir os custos e despesas fixas e variáveis desembolsáveis, pode-se citar como exemplo a exclusão da depreciação, em que não há desembolso efetivo financeiro. Já o ponto de equilíbrio econômico consiste em determinar também um indicador de remuneração mínima, para saber quanto de receita ou produção é necessário para além dos custos e despesas fixas e variáveis cobrir este indicador também (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011).

## 2.6. Estudos correlatos

Em seu estudo, Kruger *et al.* (2017) tiveram como objetivo comparar a viabilidade econômica e financeira das atividades avícola e leiteira. A pesquisa foi realizada em uma propriedade rural no município de Coronel Freitas (SC). Para realizar o estudo, utilizou-se o método exploratório, com análise de cunho qualitativa, por meio de um estudo de caso. Os resultados identificaram a necessidade da utilização da contabilidade como instrumento de

apoio à gestão dos estabelecimentos rurais, visando identificar os resultados por atividades desenvolvidas e possibilitar a análise dos investimentos realizados.

Por meio do estudo de Decker e Gomes (2016), foi possível analisar a avicultura de corte no Brasil, no Rio Grande do Sul (RS) e na região sul do RS. A pesquisa ocorreu em uma propriedade localizada no município de Morro Redondo (RS), com a intenção de realizar uma pesquisa bibliográfica e documental. Concluiu-se que existe um promissor crescimento, visto que a indústria está atuando no limite de sua capacidade e já possui projeto de duplicação da planta para os próximos anos.

O estudo de Caldas *et al.* (2015) analisou a viabilidade econômica da produção de frangos de corte, sob contratos de integração. Através de um levantamento por meio de estudos de casos, aplicando-se questionários em seis propriedades rurais localizadas nos estados de Minas Gerais e São Paulo, constatou-se que a atividade avícola de corte é altamente dependente de receitas secundárias ao processo de produção por meio da venda de carne de frango, sem qual a atividade se tornaria inviável, em médio e longo prazos, para a maioria dos produtores.

A pesquisa de Dal Magro *et al.* (2013) verificou a rentabilidade das atividades leiteira e avícola de uma propriedade rural localizada na região oeste de Santa Catarina, por meio de análise documental dos relatórios internos e documentos fiscais da entidade, com abordagem qualitativa através de uma entrevista não estruturada. Os autores constataram que a atividade avícola apresenta maior giro do ativo, pois sua receita líquida é mais do que o dobro da receita líquida da atividade leiteira. Os resultados indicam que a atividade leiteira produziu um resultado maior, com menor faturamento.

Moori, Caldeira e Procópio (2013) realizaram um estudo para compreender o papel da intermediação financeira na relação entre investimento, crédito e desempenho na cadeia produtiva da avicultura de corte. Logo, efetuou-se uma análise comparativa, considerando duas situações: uma em que a empresa integradora (frigorífico ou empresa de transformação industrial) faz a intermediação na captação de recursos financeiros por suas integradas (produtores rurais avícolas ou aviários) e outra em que os produtores recorrem a agentes de financiamento sem intermediação. Pesquisou-se uma amostra composta de 297 produtores, sendo 180 com crédito captado com intermediação e 117 sem intermediação. Com base na pesquisa, constatou-se que o crédito e o desempenho revelaram não existir evidência da influência da intermediação financeira no desempenho produtivo dos produtores avícolas.

O estudo de Zanella *et al.* (2013) analisou o processo de verticalização na cadeia produtiva de frango da região de Chapecó (SC), identificando sua formação de acordo com a

Economia dos Custos de Transação (ECT). A pesquisa foi realizada com nove empresas: uma fábrica de rações, cinco frigoríficos/abatedouros, três distribuidores, além de dez avicultores. Obteve como principal resultado a identificação do nível de verticalização da cadeia e aspectos positivos e negativos dessa forma de estrutura organizacional. Destacam-se a segurança de suprimentos e a redução de custos de produção.

### 3. Procedimentos Metodológicos

A fim de possibilitar o alcance dos objetivos e a facilitação na resolução do problema proposto, do ponto de vista metodológico, a pesquisa caracteriza-se quanto aos procedimentos como um estudo de caso, pois se busca maior aprofundamento do assunto, ao compreender, explorar ou descrever acontecimentos em um contexto específico (LUCKESI *et al.*, 2012).

Acerca da abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa, porque compreende a utilização de métodos que possibilitam interpretar, descrever e dar significado a determinado assunto. Em relação aos objetivos, pode ser classificada como descritiva, pois, conforme Mattar (1997), a pesquisa descritiva é apropriada quando o propósito é descobrir e observar os fenômenos de modo a descrevê-los e interpretá-los, sem interferências no ambiente de estudo.

Para a obtenção dos dados necessários ao estudo, foi realizada pesquisa documental, verificando os relatórios dos lotes fornecidos ao avicultor pela agroindústria, bem como, entrevista com o produtor avícola com o objetivo de entender o funcionamento do aviário.

Visando atender o objetivo geral da pesquisa é analisar o custo x volume x lucro da atividade avícola em uma propriedade rural, selecionou-se uma pequena propriedade rural no interior de Nova Itaberaba, SC, em que a principal atividade econômica é a avicultura. A definição do ambiente de estudo ocorreu por acessibilidade, a qual atua no sistema de parceria com uma agroindústria do Oeste Catarinense.

No sistema de parceria, os proprietários rurais são responsáveis pela construção dos alojamentos (aviários), mantendo os custos de manutenção e a mão-de-obra disponível aos cuidados das aves. A agroindústria é responsável por disponibilizar as aves, alimentação e medicamentos, efetuando o pagamento ao produtor baseado na conversão alimentar.

A coleta de dados ocorreu no período de novembro de 2017 a maio de 2018, sendo que a propriedade pesquisada alojou 3 (três) lotes de frangos para corte, com duração média de 45 dias cada.

De posse dos dados financeiros (custos e despesas), os mesmos foram separados em fixos e variáveis, e após apurou-se o resultado contábil (DRE) de cada lote. Posteriormente, apurou-se a margem de contribuição e os pontos de equilíbrio contábil e financeiro.

#### 4. Análise de Dados

A análise dos dados possibilitou a verificação das informações conforme a metodologia proposta.

##### 4.1. Custos fixos da atividade avícola

Para análise da atividade avícola aplicou-se como parâmetro os custos do aviário correspondente a uma área total de 1.200 m<sup>2</sup>, além do resultado do plantel de frangos de corte. As informações coletadas referem-se a três lotes de frango, os quais tiveram seu andamento no decorrer dos períodos de 18/11/2017 a 13/01/2018, 15/01/2018 a 02/03/2018 e 03/04/2018 a 14/05/2018. Para elaborar a apuração dos custos fixos foi considerada uma média de 45 dias para o alojamento de cada lote de frango, demonstrados na Tabela 1.

**Tabela 1: Custos fixos da atividade avícola**

Custos fixos	Quant.	Lote 01 – 18/11 a	Lote 02 – 15/01 a	Lote 03 – 03/04 a
		13/01	02/03	14/05
		Total R\$	Total R\$	Total R\$
Depreciação equipamentos	45 dias	6,16	4,93	4,93
Depreciação aviário	45 dias	458,53	458,53	458,53
Mão de obra	45 dias	954,00	954,00	954,00
Manutenção equipamentos	45 dias	500,00	400,00	400,00
<b>Total dos custos fixos</b>		<b>1918,69</b>	<b>1817,46</b>	<b>1817,46</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Os custos fixos são estruturados pela depreciação dos bens imobilizados, mão de obra e manutenção de equipamentos pertinentes à atividade. Para o cálculo dos custos fixos pertinente à depreciação dos bens imobilizados da atividade avícola, estabeleceu-se o método das taxas constantes conforme Marion (2002). Como as taxas eram anuais, para simplificar a percepção e reconhecimento dos custos por cada lote, foram adaptadas em taxas diárias, multiplicando-as por 45 dias (tempo médio de alojamento), valendo-se com os dias de preparo do aviário para o recebimento dos pintinhos e os dias que as aves ficam alojadas.

Contudo, é possível verificar na Tabela 1 que os custos fixos decorrentes da atividade avícola na propriedade pesquisada apresentam variações entre os lotes pesquisados. No primeiro lote, os custos fixos foram maiores do que nos outros, sendo os valores de manutenção de equipamentos e depreciação de equipamentos maiores do que nos outros lotes. Isto se deve ao fato de que neste primeiro lote houve um gasto maior em manutenção dos equipamentos e uma utilização maior dos equipamentos, e por este motivo os custos fixos decorrentes destas atividades foram maiores. Dessa forma, os valores foram ajustados conforme os dados observados a partir do acompanhamento da atividade na propriedade, e assim o primeiro lote obteve o maior custo fixo, se comparado aos outros dois lotes.

É importante ressaltar que a mão de obra é familiar, portanto, com relação aos custos fixos decorrentes da mão de obra foram firmados a partir dos salários para os comprometidos na atividade, considerado como base os salários pagos na região oeste de Santa Catarina aos empregados que realizam a atividade avícola.

#### 4.2. Custos variáveis da atividade avícola

Se sequência, apurou-se os custos variáveis da atividade avícola. Os custos variáveis, portanto, foram obtidos por meio do acompanhamento dos três lotes, das informações extraídas dos documentos (notas fiscais, faturas) fornecidos pelos proprietários referente às compras do período. A partir destes dados se implementou a Tabela 2.

**Tabela 2: Custos variáveis da atividade avícola**

Custos variáveis	Lote 01 – 18/11 a	Lote 02 – 15/01 a	Lote 03 – 03/04 a
	13/01 Total R\$	02/03 Total R\$	14/05 Total R\$
Energia Elétrica	1.210,00	1.150,00	980,00
Lenha	1.200,00	1.200,00	1.500,00
Cal	0,00	100,00	0,00
Maravalha	259,00	266,00	296,00
Medicamentos	0,00	0,00	150,00
Desinfetante TH4	0,00	0,00	0,00
Água	130,00	130,00	80,00
<b>Total dos custos variáveis</b>	<b>2.799,00</b>	<b>2.846,00</b>	<b>3.006,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme exposto, os custos variáveis apresentados na Tabela 2 foram extraídos das informações obtidas por meio dos proprietários encarregados pela atividade e pelas notas fiscais de compra dos produtos. Assim sendo, os custos variáveis mais elevados referem-se

à energia elétrica e lenha. Os demais custos variáveis são: cal, maravalha, medicamentos, desinfetante TH4 e água. Nem todos os custos descritos estão presentes em cada lote de pintinhos alojados, pois a pintura no interior do aviário e a desinfecção ocorre quando for necessário.

Os outros custos discriminados como energia elétrica, lenha, maravalha e água aparecem nos três lotes observados. Entende-se, desta maneira, que estes são custos necessários para a produção em todos os lotes, porém, com variação quantitativa na sua utilização para a produção avícola.

Destaca-se que os custos variáveis referentes à energia elétrica e à lenha são os de maiores valores para a produção avícola, conforme se observa na Tabela 2. Salieta-se, ainda, que o terceiro lote apresentou o maior custo variável, se comparado com os outros dois lotes observados, motivado principalmente pela variação de temperatura, pois geralmente o mês no abril, baixa a temperatura.

### 4.3. Sistema de produção avícola

O sistema de produção avícola retrata as informações da área total e lotação do aviário, número de aves alojadas, período de intervalo entre lotes, idade média do abate, intervalo médio entre lotes, número médio de lotes/ano, conversão alimentar, entre outras. Essas informações foram adquiridas por meio dos produtores e pelos relatórios de fechamento dos lotes, apresentadas na Tabela 3.

**Tabela 3: Sistema de produção da atividade avícola**

Itens	Unidade	Lote 01 – 18/11 a	Lote 02 – 15/01	Lote 03 – 03/04
		13/01 Total R\$	a 02/03 Total R\$	a 14/05 Total R\$
Área do aviário	m <sup>2</sup>	1.200	1.200	1.200
Lotação do aviário	Aves/m <sup>2</sup>	11,33	11,42	11,42
Número de aves alojadas	Cabeças/lote	13.600	13.700	13.700
Idade média de abate	Dias	45	45	40
Intervalo médio entre lotes	Dias	20	30	
Número médio de lotes/ano	Lotes/ano	6,5	6,5	6,5
Número de aves entregues	Cabeças/lote	12.666	12.858	12.329
Mortalidade	%	4,49	3,28	5,97
Quantidade eliminados	%	2,61	2,28	3,78
Mortalidade total	%	7,1	5,56	9,75
Peso médio	kg	3,1380	3,2450	3,0730
Peso total	kg	39.740	41.720	38.040
Ração consumida	kg	69.920	71.410	60.974
Conversão alimentar	kg-ração/kg-vivo	1,09	1,09	1,09
Valor do frango vivo por kg	R\$	2,47	2,45	2,45

Produção média de esterco/lote	Toneladas	20	20	20
--------------------------------	-----------	----	----	----

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio dos dados expostos, é possível idealizar como é o funcionamento de cada atividade nos três lotes analisados, além de uma possível leitura do sistema de produção avícola. Dessa forma, ressalta-se que, por meio dos dados constantes na Tabela 3, é possível compreender como ocorreram os alojamentos de cada lote de frangos na atividade avícola, o qual leva em média 45 dias para ficar pronto, além do intervalo existente entre os lotes.

Assim, observa-se que, para um aviário com uma área de 1.200 m<sup>2</sup>, a lotação total é de até 11,43 aves/m<sup>2</sup>, correspondendo a um total de até 13.700 cabeças/lote. Ainda, a idade média para abate é de até 45 dias, sendo que cada lote pode ter até 30 dias de intervalo entre um e outro. De um total de 13.700 cabeças/lote produzidas, foram entregues, em média, 12.618 cabeças/lote, com uma média da mortalidade total de 7,47%. Por fim, o peso total produzido pode ser em média de 39.833 kg, desde que não ocorram problemas sanitários e doenças no lote. Com isso, poder-se-á ganhar em produtividade, considerando o ganho na conversão alimentar, proporcionando bons resultados financeiros aos avicultores. Em termos de valores, percebe-se que o lote 1 obteve uma receita bruta por Kg de R\$ 2,47 e os lotes 2 e 3, R\$ 2,45/Kg.

#### 4.4. Demonstração do Resultado do Exercício

Tendo em vista os resultados já expostos, foi possível elaborar a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) correspondente aos três lotes, a fim de melhor analisar a rentabilidade da atividade avícola desenvolvida na propriedade rural. Dessa maneira, no Quadro 1 são apresentadas as DRE da atividade avícola correspondente aos lotes pesquisados.

**Quadro 1: DRE da atividade avícola**

Demonstração do Resultado do Exercício				
	Lote 01 – 18/11 a 13/01 Total R\$	Lote 02 – 15/01 a 02/03 Total R\$	Lote 03 – 03/04 a 14/05 Total R\$	TOTAL
<b>3.1 Receitas Operacionais Brutas</b>	8.897,75	9.282,92	9.234,71	27.415,38
3.1.1 (+) Venda de Aves	8.897,75	9.282,92	9.234,71	27.415,38
<b>3.2 (-) Deduções de Venda</b>	135,50	141,37	140,63	417,50
3.2.1 (-) Funrural	117,43	122,52	121,88	361,83
3.2.2 (-) Senar	18,07	18,85	18,75	55,67
<b>3.3 (=) Receitas Operacionais Líquidas</b>	8.762,25	9.141,55	9.094,08	26.997,88
<b>3.4 (-) Custos dos Produtos Vendidos</b>	4.717,69	4.663,46	4.823,46	14.204,61
3.4.1 (-) Custos Fixos	1918,69	1817,46	1817,46	5.553,61

3.4.2 (-) Custos Variáveis	2.799,00	2.846,00	3.006,00	8.651,00
<b>3.5 (=) Resultado Líquido do Exercício</b>	4.044,56	4.478,09	4.270,62	12.793,27

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Pelo contexto apresentado no Quadro 1 é possível assegurar que a receita de vendas total dos períodos analisados foi de R\$ 27.415,38, sendo este valor obtido através do cálculo do valor por kg vendido em cada lote, pelo total produzido por kg em cada lote, deduzindo os percentuais de moralidade e os custos envolvidos com ração. Ainda, analisando o item 3.1.1 pode-se observar que o lote que obteve o maior valor de receita operacional bruta com a venda das aves foi o realizado em 15/01 a 02/03, totalizando um valor de R\$ 9.282,92.

Como deduções de vendas sobre o valor dos lotes, conforme observado no item 3.2, há o valor do Funrural, que se refere ao imposto de contribuição previdenciária, incidente sobre a receita bruta proveniente da comercialização da produção, e também o valor do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), incidente sobre a comercialização do produto rural e calculado a partir do valor bruto do produto. No lote 01, o valor do Funrural foi de R\$ 117,43, no lote 02 foi de R\$ 122,52 e no lote 03 foi de R\$ 121,88. Quanto aos valores do Senar, o lote 01 foi de R\$ 18,07, o lote 02 de R\$ 18,85 e o lote 03 de R\$ 18,75, totalizando o valor de R\$ 55,67.

O valor do custo fixo total dos lotes foi de R\$ 5.553,61 (composto pelos gastos associados à depreciação de equipamentos, depreciação do aviário, manutenção de equipamentos e a mão de obra). Já o valor total dos três lotes dos custos variáveis foi de R\$ 8.651,00 (formado pelas despesas com energia elétrica, lenha, cal, maravalha, medicamentos, desinfetante TH4 e água).

Desta forma, o valor total do Resultado Líquido do Exercício foi de R\$ 12.793,27, em que no lote 01 o valor foi de R\$ 4.044,56, o lote 02 foi de R\$ 4.478,09 e o lote 03 de R\$ 4.270,62. Com base nessas informações, é possível inferir que o lote com maior Resultado Líquido foi o lote 02 com o valor de R\$ 4.478,09.

#### 4.5. Análise do lucro líquido

Partindo dos dados anteriores e com o intuito de compreender a lucratividade da produção dos lotes analisados, a Tabela 4 demonstra o percentual de lucro obtido em relação à receita líquida de cada lote.

#### Tabela 4: Percentual de lucro sobre a receita

	<b>Receita líquida</b>	<b>Lucro líquido</b>	<b>% de lucro sobre a receita</b>
Lote 01 – 18/11 a 13/01	8.762,25	4.044,56	46,16
Lote 02 – 15/01 a 02/03	9.141,55	4.478,09	48,99
Lote 03 – 03/04 a 14/05	9.094,08	4.270,62	46,96

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados apresentados na Tabela 4 demonstram o percentual de lucro obtido partindo-se da relação com o lucro líquido em cada lote, ou seja, lucro bruto menos as deduções de venda, que são compreendidas pelo Funrural e Senar, estes correspondem por 1,52% da receita bruta. No lote 1 pode-se verificar que 46,16% da receita líquida compreende ao lucro do período, seguindo de 48,99% referente ao lote 2 e 46,96% que compreende o lote 3. Dessa forma, pode-se observar que o lote 2 foi o que obteve um maior percentual de lucro em relação à receita líquida. É notório que este percentual de lucro sobre a receita é significativamente elevado, isso se justifica porque a ração que seria o componente que maior agregaria custo, já foi descontado do valor pela empresa no momento do pagamento ao produtor rural. Desse modo, essa análise é realizada com a receita repassada ao produtor, assim como também os custos arcados por ele.

**Tabela 5: Lucro líquido por unidade**

	<b>Lucro líquido</b>	<b>Produção do lote por unid.</b>	<b>Lucro líquido por unidade</b>
Lote 01 – 18/11 a 13/01	4.044,56	12.666	0,31932
Lote 02 – 15/01 a 02/03	4.478,09	12.858	0,34827
Lote 03 – 03/04 a 14/05	4.270,62	12.329	0,34638

Fonte: Dados da pesquisa.

O lucro líquido é o valor obtido através da diferença entre a receita, as despesas e o custo do período. Assim, o cálculo lucro líquido unitário foi realizado da seguinte maneira: lucro líquido total (em R\$) dos três lotes analisados dividida pela quantidade de aves entregues. Por exemplo: o lote 01 – 18/11 a 13/01 gerou um valor de R\$ 4.044,56 de lucro líquido de um total de produção/unidades de 12.666 aves. Desta forma, cada unidade comercializada gerou um valor de R\$ 0,31932 de lucro líquido. Desse modo, o lote com o maior lucro líquido por unidade foi o lote 02 com um valor de R\$ 0,34827.

#### 4.6. Margem de contribuição

A margem de contribuição compreende em quanto efetivamente de lucro sobrou, após descontar os custos e despesas variáveis para acobertar os custos e despesas fixos, como também a receita desejada. A Tabela 6 tem por objetivo demonstrar a margem de contribuição obtida nos três lotes analisados.

**Tabela 6: Margem de contribuição**

	<b>Lote 1</b>	<b>Lote 2</b>	<b>Lote 3</b>	<b>Total</b>
Lucro líquido	8.762,25	9.141,55	9.094,08	26.997,08
(-) Custos variáveis	2.799,00	2.846,00	3.006,00	8.651,00
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>5.963,25</b>	<b>6.295,55</b>	<b>6.088,08</b>	<b>18.346,08</b>
<b>% de Margem de Contribuição</b>	<b>68,06%</b>	<b>68,87%</b>	<b>66,95%</b>	<b>67,96%</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Avaliando os dados da Tabela 6, que representa a formação de três lotes em um semestre, no lote 1 obteve-se uma margem de R\$ 5.963,25, que corresponde a 68,06% da receita líquida, seguindo de R\$ 6.295,55, que representa 68,87% da receita líquida no lote 2, e no lote 3 a margem foi de R\$ 6.088,08, correspondendo 66,95% da receita líquida do lote. Percebe-se que se obteve a melhor margem de contribuição no lote 2, devido à receita ser maior que os demais lotes, como também os custos fixos não se elevaram de acordo com o aumento da receita, o que claro está de acordo com o embasamento dos custos fixos. Em relação à média da margem de contribuição, esta foi de 67,96%. Outro ponto importante a ressaltar é que nos lotes há somente a presença de custos fixos e variáveis, não havendo despesas fixas e variáveis para computar.

#### 4.7. Ponto de equilíbrio

A partir do cálculo da margem de contribuição, foi possível calcular também o ponto de equilíbrio. No cálculo do ponto de equilíbrio foi necessário primeiramente conhecer o montante dos custos fixos do período, que nesta análise está compreendida pelos três lotes.

#### **Tabela 7: Ponto de equilíbrio contábil**

Itens	Valores
1) Custos fixos a cobrir no ponto de equilíbrio (R\$)	5.553,61
2) Margem de contribuição total	0,6796
3) =(1/2) Ponto de equilíbrio (R\$)	8.171,88

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 7 demonstra o montante dos três lotes analisados. Dessa forma, ao analisar os resultados do demonstrativo do ponto de equilíbrio contábil, tem-se o valor de R\$ 8.171,88, ou seja, essa é a receita necessária para cobrir os custos e despesas do período, em que os gastos se igualem ao valor recebido. Se a receita recebida fosse menor que esse valor, acarretaria em prejuízo e, conseqüentemente, se a receita fosse maior, que é que aconteceu, tem-se lucro.

**Tabela 8: Ponto de equilíbrio financeiro**

Itens	Valores
1) Custos fixos a cobrir no ponto de equilíbrio (R\$)	5.553,61
2) Depreciação (R\$)	1.391,61
3) Margem de contribuição total	0,6796
4) =(1-2/3) Ponto de equilíbrio (R\$)	6.124,19

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 8 demonstra o Ponto de Equilíbrio Financeiro, ou seja, quanto efetivamente o produtor precisa obter de receita para cobrir seus gastos, porém, descontando a depreciação, item que não houve desembolso financeiro. Dessa forma, para os três lotes, o ponto de equilíbrio financeiro foi de R\$ 6.124,19, ou seja, essa precisa ser a receita para ao menos não haver prejuízo financeiro na propriedade.

## 5. Considerações Finais

A partir do presente trabalho, observa-se a importância da contabilidade frente ao processo de tomada de decisões, no planejamento e também no controle das propriedades rurais. Neste contexto, o presente estudo teve por finalidade analisar o custo-volume-lucro de uma pequena propriedade rural situada em Nova Itaberaba. A análise proporcionou aos proprietários informações válidas para auxílio na tomada de decisões.

Os proprietários possuíam apenas um controle simples dos gastos da atividade, onde a mão de obra é familiar e não era contabilizada como custo. A partir do estudo, foi possível evidenciar estes custos, bem como, todos os custos fixos e variáveis da produção, possibilitando que o proprietário tenha um cenário real da sua produção com os valores dos

resultados de cada lote produzido. Assim, o estudo proporcionou aos proprietários um controle mais eficiente da produção, onde se constatou uma margem de contribuição de 67,96% em média referente aos três lotes estudados, um resultado favorável que contribuiu para a análise e entendimento da distribuição das receitas do empreendimento. Isso contribuiu para a contabilização correta dos custos e demonstração do resultado com valores que indicam o lucro de cada lote.

Além da margem de contribuição, os demais indicadores e demonstrações analisados nesta pesquisa se demonstraram favoráveis, ou seja, a receita obtida é o suficiente para cobrir os custos fixos e variáveis, assim como está gerando lucro ao proprietário. Porém, sem estes demonstrativos elaborados, os números ficavam à mercê de dúvidas e incertezas diante da atividade econômica praticada na propriedade rural. Agora, com o uso da contabilidade e seus instrumentos, a informação tornou-se clara, possibilitando o empreendedor rural tomar decisões frente aos resultados obtidos.

Por fim, conclui-se que a contabilidade, como uma ferramenta importante frente aos processos de gestão e administração, tem a sua devida relevância para o agronegócio e a contabilidade rural, proporcionando aos proprietários a alocação correta dos custos e um real resultado do lucro da produção de cada lote/período. A contabilidade ainda pode proporcionar uma melhor gestão operacional de cada atividade realizada por uma propriedade, contribuindo para o aumento da lucratividade da propriedade.

Os achados podem contribuir para o desenvolvimento do agronegócio e com a literatura voltada à viabilidade financeira de implantação de aviários, pois empiricamente, percebe-se que produtores rurais não efetuam análises mais aprofundadas ao definir investimentos, tendo em vista que um aviário possui investimentos elevados.

Como sugestão para estudos futuros, sugere-se pesquisas voltadas ao cálculo de outros indicadores tais como: VPL, TMA/TIR, *payback*, dentre outros, referente à atividade avícola, estendo períodos de tempo maiores, ou mesmo estudos multicaseos.

## 6. Referências

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. 2018. Disponível em: <http://abpa-br.org/setores/avicultura/resumo>. Acesso em: 24 de novembro de 2020.

ANDRADE, F. T.; CASTRO JÚNIOR, L. G.; COSTA, C. H. G. Avaliação da cafeicultura pela abordagem do custeio variável em propriedades nas principais regiões produtoras do Brasil. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 14, n. 3, p. 356-366, 2012.

ANTUNES, L. M. *Manual de administração rural: custos de produção*. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1996.

ARAÚJO, G. C. Cadeia produtiva da avicultura de corte: Avaliação da apropriação de valor bruto nas transações econômicas dos agentes envolvidos. *Gestão & Regionalidade*, São Caetano do Sul, v. 24, n. 72, p. 6-16, set./dez. 2008.

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.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *A agropecuária brasileira contribui para o fortalecimento da nossa economia*. Brasília: MAPA, 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/agromais/agropecuaria-brasileira.html>>. Acesso em: 18 maio 2018.

CALDAS, E. O. L. et al. Análise econômica da produção de frangos de corte sob contratos de integração em pequenas unidades familiares. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 17, n. 3, p. 351-368, 2015.

CALLADO, A. L. C.; ALBUQUERQUE, J. L.; SILVA, A. M. N. Análise da relação custo/volume/lucro na agricultura familiar: o caso do consórcio mamona/feijão. *Custos e @gronegocio online*, Recife, v. 3, n. 1, p. 38-60, jan./jun. 2007.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. *Taxas mensais de crescimento, Valores do PIB Agro (por segmento) e sua participação no PIB do Brasil* (agregado e por segmento, 2017). 2017. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 18 maio 2018.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade rural: uma abordagem decisória*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

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

DECKER, S. R. F.; GOMES, M. C. Análise do desempenho e participação da agricultura familiar na avicultura de corte na região sul do Rio Grande do Sul/Brasil. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, Viçosa, v. 6, n. 1, p. 15-25, mar. 2016.

DELIBERALI, E. et al. Exportações e habilitações de carne de frango ao mercado internacional: um estudo da mesorregião oeste do Estado do Paraná. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 40, n. 6, p. 18-30, jun. 2010.

ECKERT, A. et al. Procedimentos para determinação e análise da rentabilidade dos produtos em micro e pequenas empresas industriais alimentícias. *Revista de Administração IMED*, Passo Fundo, v. 2, n. 2, p. 80-105, ago. 2012.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. *Gestão de custos: contabilidade e controle*. São Paulo: Pioneira, 2003.

HARTMAN, J. C.; SCHAFRICK, I. C. The Relevant Internal Rate of Return. *The Engineering Economist*, London, v. 49, n. 2, p. 139-158, Aug. 2004.

KRUGER, S. D. et al. Análise comparativa da viabilidade econômica e financeira das atividades avícola e leiteira. *Revista Ambiente Contábil*, Natal, v. 9, n. 1, p. 37-55, jan./jun. 2017.

LEFLEY, F. The payback method of investment appraisal: a review and synthesis. *International Journal of Production Economics*, Amsterdam, v. 44, n. 3, p. 207-224, July 1996.

LOPES, C. J. R. *Estimação da equação de oferta de exportação da carne de frango brasileira – 1994 a 2008*. 2009. Monografia (Graduação em Economia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

LUCKESI, C. et al. *Fazer Universidade: uma proposta metodológica*. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARION, J. C. *Contabilidade Rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda – pessoa jurídica*. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MATTAR, F. *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento*. São Paulo: Atlas, 1997.

MOORI, R. G.; CALDEIRA, A.; PROCÓPIO, E. M. Intermediação financeira na cadeia produtiva da avicultura de corte. *Revista de Administração FACES Jornal*, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 57-79, abr./jun. 2013.

PWC – PricewaterhouseCoopers. *Agribusiness*. São Paulo: PricewaterhouseCoopers, 2010.

RYAN, P. A.; RYAN, G. P. Capital Budgeting Practices of the Fortune 1000: How Have Things Changed. *Journal of Business and Management*, Taipei City, v. 8, n. 4, p. 1-16, Winter 2002.

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. *A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos*. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 341 p.

SILVA, R.; SCHEREN, G.; WERNKE, R. Análise custo/volume/lucro aplicada em pequena transportadora de cargas. *Revista Capital Científico – Eletrônica*, Guarapuava, v. 17, n. 1, p. 5-20, 2019.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. *Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, M. A.; SCHNORR, C.; FERREIRA, F. B. Análise das relações custo-volume-lucro como instrumento gerencial: um estudo multicaso em indústrias de grande porte do Rio Grande do Sul. *Revista de Contabilidade e Organizações*, Ribeirão Preto, v. 5, n. 12, p. 109-134, 2011.

STEFANELO, E. L. Agronegócio brasileiro: propostas e tendências. *Revista FAE Business*, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 10-13, 2002.

UBABEF – União Brasileira de Avicultura. *Relatório anual*. 2013. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/files/publicacoes/732e67e684103de4a2117dda9ddd280a.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2018.

VANDERBECK, E. J.; NAGY, C. F. *Contabilidade de Custos*. 11. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

YARD, S. Developments of the payback method. *International Journal of Production Economics*, Amsterdam, v. 67, n. 2, p. 155-167, Sept. 2000.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e método*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

XU, L. L.; WU, L. H. Food safety and consumer willingness to pay for certified traceable food in China. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 90, n. 8, p. 1368-1373, 2010.

ZANELLA, C. et al. A verticalização da cadeia produtiva de frango da região de Chapecó – SC. *Revista Alcance*, Biguaçu, v. 20, n. 4, p. 533-550, out./dez. 2013.