

## Análise de investimento em avicultura de corte: estudo de caso na Região Oeste Catarinense

Recebimento dos originais: 20/04/2018  
Aceitação para publicação: 19/05/2019

### Cristiane Scanagatta

Graduada em Ciências Contábeis - UNOESC

Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC

Rua Porto Velho, 263, Bairro Alvorada, Xanxerê-SC, CEP.89820-000

E-mail: [1](#)

### Pricila Muller

Graduada em Ciências Contábeis - UNOESC

Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC

Rua Rio Grande, 235, Bairro Primavera, Xanxerê-SC, CEP 89820-000

E-mail: [pricilamuller@yahoo.com.br](mailto:pricilamuller@yahoo.com.br)

### Gilvane Scheren

Mestre em Ciências Contábeis e Administração - UNOCHAPECÓ

Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC

Rua Dirceu Giordani, 696 - Jardim Taruma, Xanxerê - SC, 89820-000

E-mail: [gilvanescheren@outlook.com](mailto:gilvanescheren@outlook.com)

### Jorge Carlos Paulo

Mestre em Administração - UNOESC

Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC

Rua Dirceu Giordani, 696 - Jardim Taruma, Xanxerê - SC, 89820-000

E-mail: [jorge.paludo@unoesc.edu.br](mailto:jorge.paludo@unoesc.edu.br)

## Resumo

O presente trabalho trata sobre a análise de investimento em avicultura de corte em uma propriedade familiar no município de Xanxerê. O problema foi elaborado com o intuito de buscar os resultados de retorno do investimento e a viabilidade financeira. O estudo foi desenvolvido com a teoria acerca dos temas que abrangem avicultura e análise de investimento. O trabalho consiste em um estudo de caso, de caráter descritivo e possui abordagem quantitativa. A delimitação da pesquisa envolveu em um aviário modelo *Dark House*, em uma empresa familiar rural, localizada em Xanxerê - SC. Por meio dos resultados obtidos após a elaboração de planilhas com as projeções de custos e despesas, fluxo de caixa e resultados por um período de 20 anos com duas análises diferentes, a primeira com recursos próprios e a segunda com busca de recursos de terceiros pode-se verificar a viabilidade da implantação do investimento. A primeira opção é a mais rentável e o seu retorno econômico financeiro é o mais rápido, demonstrando um *Payback* (PB) simples de 9 anos, 8 meses e 26 dias e uma Taxa de Rentabilidade (TR) de 47,41%, entretanto, na análise das opções de mercado e de investimentos de capital, observa-se que se o capital financeiro disponível for investido em Certificado de Depósito Bancário (CDB) e for feita a captação de financiamento para o projeto, em longo prazo é opção mais vantajosa com um PB simples de 15 anos, 10

meses e 23 dias e um TR de 27,07%.

**Palavras-chave:** Propriedade familiar. Análise de investimento. Avicultura de corte.

## 1. Introdução

O agronegócio assume papel significativo na sociedade e na vida de seus indivíduos, que retiram das grandes, médias ou pequenas propriedades rurais subsídios para seu sustento. Nessa perspectiva o produtor rural deve aprimorar o gerenciamento de suas atividades. A análise de viabilidade de um empreendimento, como ferramenta gerencial, também é quesito básico para tomar a decisão de investir e sobreviver no mercado (GIACOMIN, 2008).

Conforme apresenta Macari *et al.* (2014), o Brasil detém uma estrutura voltada à avicultura de corte das mais competitivas do mundo e atingiu patamares de excelência que servem de referência para outros países. Com uma atividade que emprega 3,5 milhões de pessoas na cadeia de produção, sendo 350 mil apenas no setor de abate e processamento, no campo, são mais de 130 mil famílias proprietárias de granjas avícolas, que produzem em um sistema integrado com as agroindústrias, produtoras e exportadoras. Diante deste cenário, de vinculação e dependência do produtor rural em relação ao mercado, torna-se indispensável o conhecimento e análise de investimento do seu negócio.

Investir na avicultura de corte aparenta ser uma área promissora, todavia, a mesma oferece riscos ao investidor, onde Motta e Calôba (2002) afirmam que o desafio consiste em definir com exatidão as alternativas de investimento e prever suas consequências bem como o seu impacto em valores monetários, além de delegar um instante temporal sem deixar de considerar o valor do dinheiro no tempo. O objetivo almejado somente será alcançado depois de transcorrido determinado período para a maturação do negócio e, ainda, demandará de alguns recursos escassos, tais como o capital, o trabalho, os insumos e a capacidade gerencial.

Com o objetivo de facilitar a procedência por melhores resultados e verificar quanto a viabilidade de investimento, foram utilizadas as seguintes metodologias: Recuperação do Capital ou *Payback* (PB); Taxa Mínima de Atratividade (TMA); Taxa Média de Retorno (TMR); Taxa de Rentabilidade (TR); Valor Presente Líquido (VPL); Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA) e Taxa Interna de Retorno (TIR).

Neste contexto é que emerge a questão de pesquisa: qual é a viabilidade econômica na avicultura de corte na região oeste catarinense? E no intuito de propiciar resposta a problemática exposta surge objetivo da pesquisa que consiste em analisar a estrutura de investimentos na atividade de avicultura de corte na região oeste catarinense.

O estudo acerca do tema detém-se pela carência de artigos voltados a este segmento de negócio, bem como pela veemência nas tomadas de decisões, que muitas vezes são incumbidas pelo fervor do momento. Conjuntamente, almeja compreender os planos de produção da propriedade em estudo, analisar suas receitas e despesas e visar uma melhor utilização dos fatores de produção.

Quanto à justificativa para esse foco, vale destacar que os estudos relacionados a gestão rural, e acerca da avicultura de corte, conforme levantamento realizado em junho de 2017 na literatura científica nacional se encontram poucos estudos sobre o assunto, onde pode-se mencionar Bianchini (2014) que analisou a Viabilidade financeira na implantação de um aviário modelo dark house em uma propriedade rural no Município de Nova Bréscia, Gabiatti e Feil (2017) sobre a Análise da viabilidade de investimento pelo modelo tradicional e estocástico em atividade avícola, e Rosa et al. (2017) sobre a Análise econômica da implantação de um sistema de iluminação (LED) em aviário Dark House. Assim o estudo possui o intuito de contribuir nas discussões sobre a viabilidade econômica de um dos principais ramos de atividade desenvolvidas na região oeste de Santa Catarina.

## 2. Fundamentação Teórica

Conforme dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) (2016), as exportações brasileiras de carnes e miudezas de aves posicionam o Brasil como principal exportador mundial do segmento, o que representou divisas de R\$ 22,8 bilhões, em 2015, com embarque de 4,1 milhões de toneladas. Os principais países de destino da produção brasileira são: Arábia Saudita, Japão, União Europeia, China e Emirados Árabes. Além disso, em conformidade com Cotta (2012, p. 24), percebe-se que “a evolução do consumo é a maior evidência da boa aceitação do frango pelo consumidor brasileiro. Assinala-se que o consumo *per capita* de frangos no Brasil, em 1973, era de cerca de 4,0 kg; tendo passado para cerca de 25 kg no início do novo milênio.” Tal aumento deste consumo pode ser considerado como um atrativo a investir nesta atividade.

Na representação econômica ao nosso país, a criação de aves de acordo com Macari *et al.* (2014, p. 4) obteve seu “início com a importação das primeiras linhagens hibridas na década de 1960 nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. As empresas produtoras eram pequenas, e muitas delas comercializavam os frangos vivos para serem abatidos em pequenos abatedouros avícolas [...].” Ao passar dos anos, com a modernização do procedimento de criação e de abates das aves, os avicultores contam com maior qualidade no processo

produtivo.

Muitos avicultores catarinenses trabalham com o sistema de integração, que segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) (2012), é um modelo largamente utilizado em todo o país, com surgimento em Santa Catarina no início dos anos 60. Anterior a esta época, em São Paulo, a atividade era desenvolvida de forma independente, na qual os granjeiros adquiriam os insumos no mercado, engordavam as aves e na venda a um frigorífico para abate.

Não apenas na avicultura, mas na atividade rural como um todo, para obter sucesso em um novo investimento, é necessário planejamento e, em consoante com Oliveira (2010, p. 97), “planejar é procurar elaborar antes as ações do futuro. Com o planejamento o produtor tem seus objetivos mais claros, podendo propiciar uma melhor coordenação de esforços para atingi-los”. Com a devida organização, o avicultor poderá se preparar antecipadamente aos possíveis futuros obstáculos que foram previamente apontados.

## **2.1. Contabilidade na gestão rural e o fluxo de caixa**

A contabilidade é um poderoso instrumento que registra toda a movimentação possível de uma organização, além de ser uma ferramenta de auxílio aos gestores nas tomadas de decisões. De acordo com Crepaldi (2007), é a ciência que estuda e controla o patrimônio das entidades, mediante o registro, a demonstração expositiva e a interpretação dos fatos neles ocorridos, com o fim de oferecer informações sobre sua composição e variação, bem como sobre o resultado econômico decorrente da gestão da riqueza patrimonial.

Por sua vez, a mesma possui diversas ramificações, cada uma delas é regida de acordo com normas e princípios específicos de suas atividades. Entre elas encontra-se a Contabilidade Rural, que conforme Marion (2005) é considerada ideal para aplicação nas empresas rurais. Na atividade rural, assim como em todos os negócios, também se exige um rigoroso domínio dos gastos e das receitas para a obtenção de melhores resultados, por menor que seja a propriedade, entretanto, tal tarefa possui algumas restrições:

O grande problema para utilização efetiva da contabilidade rural está na complexidade e no custo de manutenção de um serviço contábil. A dificuldade de separar o que é custo de produção do que é gasto pessoal do empresário rural, a inexistência de recibos, notas fiscais, avisos de lançamentos e cópias de cheques ou extratos de contas bancárias pessoais fazem com que não se possa adotar a

contabilidade para esse fim (CREPALDI, 2012, p. 47).

Considerada como ferramenta de gestão, a contabilidade assume um papel de extrema importância no auxílio às tomadas de decisões pelos seus gestores, capaz de assegurar maior assertividade perante as escolhas quando analisada e interpretada corretamente. Na percepção de Batalha (2009, p. 644), “a propriedade rural deve ser encarada como uma verdadeira empresa, buscando obter conhecimentos acerca dos mercados em que opera e aumenta o relacionamento com o segmento industrial e canais de distribuição”. Braga (2012) corrobora que devido à complexidade perante as tomadas de decisões desencadeou-se o uso sistemático da contabilidade como instrumento de auxílio no controle e planejamento administrativo.

Nessa perspectiva Lima, Parteli e Loose (2015) reforçam que a agricultura familiar precisa trabalhar com empreendedorismo, e desenvolver estratégias para suas propriedades de modo a estruturar os recursos disponíveis, criar produtos e serviços ou viabilizar os que já estão sendo comercializados. Adverte-se ainda que o meio rural assume fundamental relevância, devido à importância de os agricultores conhecerem novas estratégias de gestão em seus empreendimentos, com meio de melhorar a produtividade e alcançar a sustentabilidade da propriedade (SCALON; MAIA; MAIA, 2019).

Existem diversas ferramentas contábeis voltadas a atender de forma coesa e precisa a gestão empresarial. Uma delas é o fluxo de caixa, que segundo Sá (2009, p. 11), “chamamos de fluxo de caixa ao método de captura e registro dos fatos e valores que provoquem alterações no saldo de caixa e sua apresentação em relatórios estruturados, de forma a permitir sua compreensão e análise”. Tal aparato é de suma importância em análises para auxiliar o avicultor como suporte nas avaliações e tomadas de decisões de forma clara e eficaz.

Consiste em uma demonstração que apresenta, de um lado, todas as entradas, e do outro, todas as saídas. Camloffski (2014) reporta-se que a projeção do fluxo de caixa reduz os riscos operacionais e financeiros e é necessário acompanhar se o fluxo projetado está sendo realizado, por meio de um comparativo entre o projetado e o realizado.

Gordon et al. (2013) expõem que gestão empresarial pode apresentar dificuldades financeiras que são motivadas pelo fluxo de caixa operacional, e está é uma importante medida na avaliação de crédito e risco. As atividades operacionais configuram como fontes geradoras de receitas e, quanto maior a propriedade deter a capacidade de geração de fluxos de caixa operacionais, maior a capacidade de pagamento. Assim a sua análise econômica e financeira, com a mensuração do impacto na atividade rural dos novos investimentos conduz

a um melhor nível assertividade quanto à geração de retorno dos investimentos necessários para a viabilidade econômico-financeira.

## 2.2. Análise de investimento

No mundo contemporâneo, muitos querem abrir seu próprio negócio, contudo, isso necessita de um investimento inicial. A expressão “investimento”, de acordo com Sandroni (1996), significa aplicação de recursos (dinheiro ou títulos) em empreendimentos que renderão juros ou lucros, em geral em longo prazo. A análise de investimento busca gerar indicadores, os quais serão úteis na seleção de alternativas de empreendimentos (SOUZA; CLEMENTE, 2004).

Para auxiliar na análise de investimento, se pode fazer uso de algumas ferramentas contábeis. Uma delas é a Taxa Interna de Retorno (TIR), que de acordo com Brito (2006, p. 51) “é calculada sobre um fluxo de caixa de dez anos, período considerado como a vida útil da maioria dos projetos em todo o mundo. Ela deve ser maior do que o custo de oportunidade do capital”. Gitman (1997) pondera que é a taxa composta de retorno anual que a empresa alcançaria caso o projeto fosse concretizado e recebesse as entradas de caixas previstas. A Taxa Interna de Retorno é calculada através da seguinte fórmula:

$$\sum_{j=0}^n FC_j \cdot \{1/(1+i)\}^j = 0$$

Notação:  $i$  é a taxa de retorno, ou TIR;  $FC_j$  é um fluxo de caixa qualquer, genérico, para  $j = [0; n]$ ; **Unidades:** % ao ano, ou % ao mês; **Campo de definição:**  $[-\infty; +\infty]$ ; **Tipo de função:** Polinômio em  $i$  de grau  $n$ .

Por sua vez, a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIR-M), ainda nas palavras de Brom e Baliam (2007, p. 28) dispõe “[...] que os caixas gerados pelo projeto sejam reinventados pela taxa de juros de mercado de financiamento”. Sampaio Filho (2008) discorre ainda que as vantagens obtidas do mesmo são: a) Normalmente, conduz a mesma decisão que o VPL; b) Fácil entendimento e transmissão; c) Resolve a questão das TIRs múltiplas; e d) Supera o pressuposto da taxa de reinvestimento da TIR. Contudo, pode conduzir a decisões indevidas em projetos mutuamente exclusivos.

Ainda, para saber em quanto tempo haverá o retorno do investimento utiliza-se o *payback* (PB), que em conformidade com Motta e Calôba (2002) é utilizado como referência

para julgar a atratividade relativa das opções de investimento e quanto mais alongado o prazo de pagamento do empréstimo, menos interessante ele se torna para o empregador. De acordo com Brom e Balian (2007) e Sousa (2007) o PB é o período em que ocorre o retorno do empreendimento, se o investimento se pagar no prazo especificado, pode-se aceitar o investimento. O mesmo pode ser calculado conforme a seguinte fórmula:

$$PB\ total = \frac{FC\ inicial}{\sum \frac{FC\ futuro}{(1+i)^n}} \times \text{número\ de\ anos}$$

Onde: PB total é *payback* total descontado a uma taxa  $i$ ; e  $n$  é o número de períodos do fluxo; FC inicial é um fluxo genérico inicial para  $t = [0...n]$ ; FC final é um fluxo genérico final para  $t = [0...n]$ ;

Segundo Weston e Brigham (2000) o *payback* descontado foi o primeiro método formal utilizado para avaliar novos projetos ou investimentos. De acordo com Rasoto *et al.* (2012), informa o espaço de tempo necessário para que os benefícios do projeto restituam o valor investido. Ainda conforme o autor, o mesmo pode ser calculado a partir da seguinte fórmula:

$$Payback = \minimo\{j\}, \text{ tal que: } \sum_{k=1}^j \frac{FC_k}{(1+TMA)^k} \geq |FC_0|$$

Onde:  $|FC_0|$  é o módulo do investimento inicial ou fluxo de caixa do período zero (data focal);  $FC_k$  corresponde ao fluxo de caixa no tempo  $k$ ; TMA é a taxa mínima de atratividade utilizada para a descapitalização composta e o símbolo  $\sum$  corresponde ao somatório da data “1” até a data “ $j$ ”. O *payback* é o menor valor “ $j$ ”, tal que a desigualdade 1 é verdadeira. Se “ $j$ ” for menor ou igual ao horizonte planejado do projeto em análise (N), então, a empresa deve continuar a análise do projeto de investimento em estudo (RASOTO *et al.*, 2012).

Outras duas derivações do PB são o PB TIR e PB TIR-M. Em conformidade com Brom e Balian (2007), consideram a TIR como a taxa de juros e o prazo para recuperar o valor principal que só ocorre quando o capital dobrar. Estas podem ser calculadas, de acordo com Kassai *et al.* (2007) pela seguinte fórmula:

$$PB\ TIR-M = \frac{\text{Logaritmo Neperiano}}{\text{Logaritmo Neperiano} (1+TIR-M)}$$

Ainda, o *payback* simples, Sousa (2007) comenta que tal indicador informa o tempo

que será necessário para que o capital inicial seja recuperado sem que tenha de utilizar a taxa de desconto, ou seja, o VP do empreendimento é amortizado com as entradas futuras, na data zero.

Outra ferramenta que tem por objetivo auxiliar na análise de investimento é o método do Valor Presente Líquido Descontado (VPL), que conforme apresenta Samanez (2010, p. 188):

O método de valor presente líquido (VPL) tem por finalidade calcular, em termos de valor presente, o impacto dos eventos futuros associados a uma alternativa de investimento, ou seja, ele mede o valor presente dos fluxos de caixa gerados pelo projeto ao longo de sua vida útil. Não existindo restrição de capital, argumenta-se que esse critério leva à escolha ótima, pois maximiza o valor da empresa.

Este indicador é calculado através da seguinte fórmula:

$$VPL(i) \cong \sum_{j=0}^n FC_j / (1+i)^j$$

Onde:  $i$  é a taxa de desconto;  $j$  é o período genérico ( $j=0$  a  $j=n$ ), percorrendo todo o fluxo de caixa;  $FC_j$  é um fluxo genérico para  $t = [0...n]$  que pode ser positivo (receita) ou negativo (custos);  $VPL (i)$  é o valor presente líquido descontado a uma taxa  $i$ ; e  $n$  é o número de períodos do fluxo.

O indicador Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA), conforme os autores Souza e Clemente (2004) é o VPL periódico, ou seja, ao invés de um único VPL para todo o projeto, os ganhos são calculados anualmente. Por sua vez, Souza e Clemente (2004) citam que o VPLA é transformado em uma série uniforme e, se for maior que zero, diz-se que o projeto é viável. De acordo com Lima (2010), em comparação ao VPL, o benefício oriundo do VPLA está em poder avaliar melhor o ganho. O mesmo pode ser calculado através da fórmula:

$$\text{Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA)} = VPL \frac{i \cdot (1+i)^n}{i \cdot (1+i)^n - 1}$$

Com a necessidade de conhecer a atratividade do negócio, pode-se fazer o uso por meio da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), na qual Souza e Clemente (2004) comentam que é uma alternativa de aplicação do capital onde se tem baixo risco, portanto, têm-se no mínimo duas possibilidades de aplicação do capital, uma delas investindo no projeto e a outra na taxa mínima de atratividade. Os autores ainda mencionam, que a TMA é a que pré-define se o projeto deve ou não ser aprovado. Schroeder *et al.* (2005) confirmam que, se a TIR for maior que a TMA, a execução pode ser aceita, uma vez que o mesmo superaria os custos

investidos e pagaria os seus custos do capital.

No que tange a Taxa de Rentabilidade (TR), Kassai *et al.* (2007), transcrevem que a mesma é capaz de demonstrar o retorno de um determinado investimento, expresso em percentagem, onde, se o resultado for maior que um (1), diz-se que o investimento é atraente e, a mesma pode ser apurada pela seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Rentabilidade} = \frac{\text{VP (Entradas de Caixa)}}{\text{VP (Saídas de Caixa)}} - 1$$

Depois de realizada a apuração da mesma, o avicultor poderá analisar se é viável ou não investir seu dinheiro na atividade de avicultura. Por vezes, é mais rentável ao mesmo aplicar em outros segmentos que lhe tragam maior retorno financeiro. Portanto, a apuração deste indicador possui demasiada relevância.

### 2.3. Estudos anteriores

Para conhecer o atual cenário sobre a elaboração ou utilização de indicadores para a análise de investimento em avicultura de corte, foram realizadas buscas online nas bases de pesquisa “EBSCO (*Business Source Complete*)”, “SPELL (*Scientific Periodicals Electronic Library*)” e “SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*)”. Nessas buscas realizadas em agosto de 2017 foram empregadas às palavras-chave “análise de investimento” e/ou “avicultura de corte”, acrescidas do símbolo “\*” (asterisco) para permitir derivações nas sentenças utilizadas. Convém esclarecer, ainda, que a pesquisa por essas palavras-chave foi realizada nas opções de busca “Resumo” e “Título”, onde poucos resultados foram encontrados que se aproximassem do foco ora priorizado neste artigo.

Entre eles está o estudo de caso do autor Bianchini (2014), Estudo de Viabilidade Financeira na Implantação de um Aviário Modelo *Dark House* em uma Propriedade Rural no Município de Nova Bréscia, que em conformidade este, o presente visou analisar a viabilidade financeira da implantação de um aviário modelo *Dark House* em uma propriedade rural do município de Nova Bréscia, tomando-se como base um aviário com as mesmas dimensões e características, já instalado e em funcionamento. Por meio de uma pesquisa exploratória foi possível investigar e verificar o funcionamento deste modelo de aviário, além de identificar os custos necessários para implantá-lo. E, de forma quantitativa, buscaram-se informações e práticas da área financeira junto à propriedade rural, onde foi possível verificar os custos fixos e variáveis e despesas administrativas, além de outras informações relacionadas à atividade

avícola. Após elaborar e calcular os indicadores financeiros foi possível concluir que a implantação de um aviário modelo *Dark House* em uma propriedade rural do município de Nova Bréscia é viável.

Outro resultado encontrado corresponde ao artigo dos autores Gabiatti e Feil (2017), Análise da Viabilidade de Investimento pelo Modelo Tradicional e Estocástico em Atividade Avícola, onde os mesmos apresentam que neste contexto, o objetivo deste estudo é analisar a viabilidade de investimento na produção de frango de corte em propriedade de Westfália-RS, por meio do método tradicional e estocástico. A metodologia empregada é a abordagem quantitativa e os procedimentos técnicos caracterizados pela pesquisa documental primária e entrevista não padronizada. Os resultados obtidos concluíram que por meio das informações geradas pela análise estocástica este investimento caracteriza-se como inviável.

Ainda, foi constatado o estudo dos autores Rosa *et al.* (2017) sobre a Análise econômica da implantação de um sistema de iluminação (LED) em aviário *Dark House*: um estudo de caso. No mesmo, os autores desta pesquisa estudaram a viabilidade econômica da iluminação (LED) na produção de frangos de corte, por meio de um estudo de caso e de métodos determinísticos de análise de investimentos foram calculados os indicadores. Os resultados sugeriram a inviabilidade do projeto de implantação de iluminação (LED) em aviário *dark house* considerando os valores atuais da lâmpada (LED). Se o custo deste insumo for reduzido em aproximadamente 35%, a iluminação (LED) poderá ser uma alternativa viável na produção de frangos de corte, pois os resultados indicam que o uso do diodo emissor de luz economizou 72% de kWh, quando comparado com o uso da (LFC).

Importante salientar que há estudos que consideram o investimento viável, outros não, assim persiste uma lacuna que difere quanto à viabilidade

### **3. Metodologia**

A pesquisa buscou resposta para o objetivo proposto a este artigo, caracterizado pelos procedimentos metodológicos, dispostos no início do estudo, tendo em vista a coleta e processamento dos dados e informações. O procedimento metodológico adotado para atender aos objetivos se classifica como de caráter descritivo. O método descritivo, na visão de Gil (2010, p. 27) “têm como objetivo a descrição das características de determinada população. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis”. Devido à necessidade de conhecer as práticas de gestão, optou-se por pesquisa

descritiva, além da busca pela familiarização com o ambiente econômico-financeiro da empresa rural, permitindo uma melhor percepção do ambiente.

A abordagem do problema versou sobre o método quantitativo, acerca dos dados financeiros. Na realização da pesquisa quantitativa, Vieira (2009, p. 4) cita que “o pesquisador busca classificar, ordenar ou medir as variáveis para apresentar estatísticas, comparar grupos ou estabelecer associações”. Ou seja, a escolha pela pesquisa quantitativa dá-se pela necessidade de medir os impactos causados na gestão do agronegócio.

O delineamento da pesquisa refere-se a um estudo de caso que, segundo Gil (2010), é um método de pesquisa amplamente utilizado o qual consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. A delimitação da pesquisa envolveu uma propriedade rural de avicultura de corte, localizada no Oeste de Santa Catarina, no município de Xanxerê, que pretende conhecer o retorno de investimento na atividade. Com relação ao universo da pesquisa, a população compreende propriedade rural familiar. A amostragem a qual versa o estudo tratou de amostragem intencional, onde é escolhido intencionalmente um grupo de elementos que irão compor a amostra (MARTINS, 2010).

O procedimento de coleta de dados foi realizado no período de julho e agosto de 2017, com a sondagem de informações, análise documental e conversa informal com o produtor. A análise e interpretação dos resultados com base nas técnicas de pesquisa documental foram realizadas com o auxílio de planilhas eletrônicas para o método quantitativo, e anotações das observações. Sendo assim, para Alves (2007), a análise dos dados compreende o trabalho que o pesquisador irá realizar com as informações colhidas durante a pesquisa.

Os dados coletados foram sistematizados em planilhas eletrônicas e tabelas para facilitar entendimento e possibilitar uma análise com mais clareza e visibilidade, uma vez que a correta interpretação dos resultados é essencial para se atingir os objetivos da pesquisa deste trabalho.

#### **4. Resultados**

A coleta de dados oriunda de conversas informais com o proprietário do investimento e da análise documental é disposta à interpretação dos mesmos, tendo como finalidade auferir os objetivos propostos no presente estudo. Em conformidade ao exposto a seguir na tabela 1 e na tabela 2, atenta-se ao investimento necessário para implantar um aviário no modelo *Dark House*, tendo como consideração todos os itens envolvidos no mesmo.

**Tabela 1: Descrição da construção civil**

Discriminação	Quant. (UN)	Unitário (R\$)	Total (R\$)	% do Total
Aviário de 150 x 32 metros = 4.800 m <sup>2</sup>	1	539.201,50	539.201,50	96,15%
Central de comando 10 x 3 metros = 30 m <sup>2</sup>	1	3.876,00	3.876,00	0,69%
Estrutura para máquinas de aquecimento	4	2.486,85	9.947,41	1,77%
Estrutura para compostagem de aves	1	3.882,76	3.882,76	0,69%
Guarita 8 x 3,50 metros = 28 m <sup>2</sup>	1	3.861,20	3.861,20	0,69%
<b>CONSTRUÇÃO CIVIL TOTAL</b>		<b>553.308,32</b>	<b>560.768,87</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Observa-se que na tabela 1, que o investimento total na construção civil corresponde a R\$ 560.768,87 (quinhentos e sessenta mil, setecentos e sessenta e oito reais e oitenta e sete centavos), onde o maior custo que representa 96,15% do total está na construção do galpão para armazenamento e criação dos animais. Sobre o mesmo, o segundo maior custo faz referência à estrutura de aquecimento do local, a qual obteve com 1,77 % do desembolso. Nestes, estão inclusos os itens essenciais para posterior abrigo dos equipamentos e para a produção das aves de corte, sendo que o bem-estar das aves é o grande diferencial e influenciará diretamente em seu desenvolvimento.

**Tabela 2: Descrição das máquinas e equipamentos**

Discriminação	Quant. (UN)	Valor (R\$) Unitário	Valor (R\$) Total	% do Total
Sistema de bebedouro automático para aves	10	6.092,22	60.922,21	19,79%
Sistema automático de arraçãoamento das aves	8	11.551,35	92.410,80	30,02%
Comedouros infantil tubular	426	26,31	11.210,00	3,64%
Conjunto de cortinas internas preta	1	10.500,00	10.500,00	3,41%
Cortinas divisórias para pinteira 33 x 3 metros	4	528,00	2.112,00	0,69%
Sistema de exaustão de ar	20	3.261,71	65.234,20	21,19%
Carrinho para transporte de ração	1	772,00	772,00	0,25%
Conjunto de canos para carregamento	4	2.141,39	8.565,56	2,78%
Cercas divisórias 32 x 0,50 metros	6	450,00	2.700,00	0,88%
Lâmpadas de LED para iluminação 10w	240	37,00	8.880,00	2,88%
Forração de cortinas estufa	1	26.265,60	26.265,60	8,53%
Maravalha	480	38,00	18.240,00	5,93%
<b>Subtotal de máquinas e equipamentos internos</b>		<b>61.663,59</b>	<b>307.812,37</b>	<b>54,51%</b>
Silos para ração com capacidade de 20,7 toneladas	2	13.365,00	26.730,00	10,40%
Conjunto de cortinas externa prata	1	12.500,00	12.500,00	4,87%
Conjunto de nebulização para avicultura	2	8.135,64	16.271,28	6,33%
Relógio programador de luz	1	1.200,00	1.200,00	0,47%
Painel de controle de ambiente	1	22.000,00	22.000,00	8,56%
Balança para pesar aves capacidade até 50 kg	1	62,00	62,00	0,02%
Rodoluvô para desinfecção	1	200,00	200,00	0,08%
Fornalha a lenha para aquecimento com distribuidor	4	24.000,00	96.000,00	37,36%
Batedor de cama manual	1	300,00	300,00	0,12%
Batedor de cama motorizado à diesel	1	10.800,00	10.800,00	4,20%
Queimador de penas	1	384,00	384,00	0,15%

Caixas da água 20.000 litros	2	4.300,00	8.600,00	3,35%
Caixas da água para medicamentos 2.000 litros	2	590,00	1.180,00	0,46%
Placas evaporativas laterais 20 x 2 metros = 40 m <sup>2</sup>	2	15.800,00	31.600,00	12,30%
Placa evaporativa frontal 16 x 2 metros = 32 m <sup>2</sup>	1	25.300,00	25.300,00	9,85%
Conjunto de arco para molhar aves no carregamento	1	3.800,00	3.800,00	1,48%
<b>Subtotal de máquinas e equipamentos externos</b>			<b>256.927,28</b>	<b>45,49%</b>
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS TOTAL</b>			<b>564.739,65</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Verifica-se por meio da tabela 2, que é necessário um investimento total em máquinas e equipamentos no valor total de R\$ 564.739,65 (quinhentos e sessenta e quatro mil, setecentos e trinta e nove reais e sessenta e cinco centavos), destes, os gastos com equipamentos internos representam 54,51% e, consequentemente, os equipamentos externos retratam 45,49%. O sistema automático de alimentação para aves é o investimento maior entre os equipamentos internos, com um percentual de 30,02%, sendo que o fornecimento de água e alimento melhora a eficiência da produção. Dentre os equipamentos externos pode-se destacar a fornalha a lenha para aquecimento com distribuição do calor, atingindo 37,36% do total, que assim como alimentação, é um fator relevante para o crescimento e a qualidade na criação das aves de corte.

Depois de realizada a soma entre o investimento em construção civil (tabela 1) e do investimento em máquinas e equipamentos (tabela 2), verifica-se que o montante da aplicação total é de R\$ 1.125.508,52 (um milhão, cento e vinte e cinco mil, quinhentos e oito reais e cinquenta e dois centavos), destes, o primeiro representa 49,82% do total, já o segundo, por sua vez, representa 50,18% do capital. Ou seja, há uma leve predominância de máquinas e equipamentos em relação à construção civil.

Nota-se ainda que o nível de exigências previstas para construção e estruturação do aviário voltado para a avicultura de corte sofre mudanças de tecnologia e manejo das aves ocorre com certa frequência. Assim a implementação de tecnologias que automatizam o processo de criação e aprimoraram a ambientes interna do aviário, por meio de controles eletrônicos é desejada para melhoria dos índices zootécnicos, no entanto aumenta significativamente o custo de implantação da atividade.

Tendo como objetivo averiguar o investimento, foram estruturadas as despesas pré-operacionais que incumbem na fase de um lote de produção das aves, as quais podem ser verificadas na tabela 3 a seguir.

**Tabela 3: Despesas operacionais e resumo das necessidades de investimento em Capital de Giro (valores em reais)**

Componentes	Fase Inicial	% do Total	Fase de Crescimento	% do Total	Fase Final	% do Total
Combustíveis	66,98	0,59%	66,98	0,91%	66,98	1,34%
Energia elétrica	1.945,36	17,25%	2.918,04	39,54%	2.779,08	55,68%
Manutenções elétricas	740,00	6,56%	370,00	5,01%	370,00	7,41%
Produtos para desinfecção	25,00	0,22%	25,00	0,34%	25,00	0,50%
Lenha	5.250,00	46,55%	2.250,00	30,49%	-	0,00%
Mão de Obra Direta	1.750,00	15,52%	1.750,00	23,71%	1.750,00	35,06%
Mão de Obra Terceiros	1.500,00	13,30%	-	0,00%	-	0,00%
Total	11.277,34	100,00%	7.380,02	100,00%	4.991,06	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Diante do exposto, verifica-se uma oscilação em combustíveis, em energia elétrica, em produtos para desinfecção e em mão de obra direta na fase inicial em relação à fase de crescimento e final, únicos índices com percentual crescente. Na fase inicial obteve-se um total de despesas maior em comparação às outras, a qual equivale a 47,69% sobre as mesmas, com maior ênfase na lenha utilizada para aquecimento correspondente a 46,55% maior em relação à fase de crescimento e 100% à fase final. No crescimento apresenta-se um percentual em relação às despesas de 31,21%, seguido da fase final, atingindo 21,11%.

Em relação à fase de crescimento e a fase final, a maior despesa encontra-se na energia elétrica, uma vez que em relação ao primeiro, se faz necessário um maior aporte de consumo de ração e tempo de horas luz, o que por sua vez demanda mais consumo de energia. Já em relação ao segundo, o motivo para tal faz menção ao aumento de ventilação e de menor temperatura interna, com a intenção de garantir o bem-estar das aves.

À frente da necessidade de estimar a depreciação do ativo fixo em valores monetários, foi elaborada uma planilha eletrônica de Excel, que pode ser visualizada na tabela 4. Ressalva-se que fora estimada a depreciação das construções em 20 (vinte) anos e, não 25 (vinte e cinco) conforme prevê a legislação, por uma questão de prudência.

**Tabela 4: Depreciação do ativo fixo em valores monetários (valores em reais)**

Ativo fixo	Aquisição	Período deprec. em anos	Valor depreciação ano	Valor residual (20%)
Construções	560.768,87	20	22.430,75	112.153,77
Instalações	10.000,00	10	800,00	2.000,00
Móveis e Equipamentos	564.739,65	10	45.179,17	112.947,93
Subtotal	1.135.508,52		68.409,93	227.101,70

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nesta tabela 4, o bem do ativo fixo com maior depreciação é o de móveis e equipamentos, o qual representa 66,04% do montante depreciado por ano, seguido por construções em 32,79% ao ano e, por último, esta as instalações, que corresponde a 1,17% por

ano. Os prazos adotados refletem o período médio que o produtor rural mantém a atividades em funcionamento sem grandes alterações ou investimentos de manutenção.

Para demonstrar os desembolsos necessários para tal aplicação e a recuperação no final do projeto, foi desenvolvida a tabela 5, a qual envolve desde a edificação bem como os equipamentos utilizados no mesmo.

**Tabela 5: Desembolsos no início do projeto e Recuperação dos Investimentos no final do projeto**

Desembolsos no início do projeto	Valor (R\$)	% do Total
Edificações	560.768,87	48,80%
Máquinas e Equipamentos	564.739,65	49,14%
Despesas Operacionais	23.648,41	2,06%
Total	1.149.156,94	100,00%
Residual do ativo fixo*	229.831,39	

\* Taxa valor residual de 20%

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Ao apurar o desembolso necessário para o início do projeto, nota-se que o maior investimento se dá em máquinas e equipamentos, as quais detêm 49,14% sobre o mesmo. Na segunda posição está a construção civil que representa 48,80% e, em último, tem-se as despesas operacionais com 2,06% sobre os desembolsos. Em relação a esta, são compostas pela somatória dos totais das despesas operacionais incumbidas nas fases iniciais, de crescimento e final compreendidas em 1 (um) lote.

Com a finalidade de apurar a viabilidade do mesmo, foi elaborada a previsão de receita tendo utilizado como base os 12 (doze) últimos lotes realizados pelo produtor no período de tempo médio de 2 (dois) anos de atividade, destes, foram convertidos à valor presente com base em 1 (um) ano de exercício, conforme exposto na Tabela 6. A mesma ainda apresenta uma das receitas para os próximos dez anos de atividade.

**Tabela 6: Projeção das receitas (valores em reais)**

Componentes/Anos	Ano 0	Ano 1	Ano 2	...	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Remuneração Básica	208.763	221.540	235.098	...	608.142	645.361	684.857
Incentivo ao Desenvolvimento	92.510	98.172	104.180	...	269.490	285.982	303.484
Receita Bruta	301.274	319.712	339.279	...	877.632	931.343	988.342
(-) Funrural	- 4.519	- 4.795	- 5.089	...	- 13.164	- 13.970	- 14.825
Evolução Receita Líquida	296.755,47	314.916	334.189	...	864.468	917.373	973.517
Evolução das Vendas*		6,12%	6,12%	...	6,12%	6,12%	6,12%

\*Corrigido conforme IPCA, média dos últimos três anos

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Diante do exposto, discrimina-se que a remuneração básica é obtida por meio do percentual básico proporcional ao número de aves abatidas pela conversão alimentar das **Custos e @gronegócio on line** - v. 15, Edição Especial, /Abr - 2019.

ISSN 1808-2882

[www.custoseagronegocioonline.com.br](http://www.custoseagronegocioonline.com.br)

mesmas. Salienta-se ainda que se o produtor rural não recebesse o valor referido ao incentivo ao desenvolvimento, comprometeria a viabilidade de investimento nesta atividade. Também, a partir da receita bruta, desconta-se o percentual correspondente ao Funrural de 1,50% previsto para janeiro de 2018, em conformidade com a Resolução SF nº15, publicada no Diário Oficial da União de 13/09/2017 (Brasil, 2017), acarreta na receita líquida, a qual, por sua vez, foi corrigida anualmente conforme a média da taxa do Índice Nacional de Preços Ao Consumidor Amplo (IPCA) correspondente aos 3 (três) últimos anos.

Em uma análise de projetos, além da projeção das receitas, faz-se necessária a apuração dos dispêndios. Logo, da mesma forma que foi realizada a projeção daquelas, o mesmo aplicou-se às despesas, as quais podem ser constatadas na tabela 7. Está também se refere aos doze últimos lotes, apurados e trazidos a valor presente, em um período médio de um ano de atividade.

**Tabela 7: Projeção de despesas (valores em reais)**

Componentes/Anos	Ano 0	Ano 1	Ano 2	...	Ano 18	Ano 19	Ano 20
<b>Custo das fases de produção</b>							
Combustíveis	1.607	1.705	1.810	...	4.682	4.969	5.273
Energia Elétrica	50.023	53.084	56.333	...	145.721	154.639	164.103
Lenha	55.000	58.366	61.938	...	160.218	170.024	180.429
Produtos para desinfecção	600	636	675	...	1.747	1.854	1.968
Mão de Obra Direta	28.200	29.925	31.757	...	82.148	87.175	92.511
Mão de Obra Indireta	9.000	9.550	10.135	...	26.217	27.822	29.524
Manutenções	12.500	13.265	14.076	...	36.413	38.641	41.006
<b>Custos anuais</b>							
Seguros	5.764	6.116	6.491	...	16.790	17.818	18.909
Depreciação	-	68.409	68.409	...	68.409	68.409	68.409
Outros Gastos	600	636	675	...	1.747	1.854	1.968
Evolução das despesas	163.294	241.698	252.303	...	544.099	573.211	604.105
Evolução das Vendas*	6,12%	6,12%	6,12%	...	6,12%	6,12%	6,12%

\*Corrigido conforme IPCA, últimos três anos.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Na tabela 7, enfatiza-se que as despesas abrangidas nos 20 (vinte) primeiros anos que se referem às médias do consumo anual das mesmas, sendo que o item que possui maior representatividade do total no ano 20 é o desembolso com lenha, que representa 29,87% do total, seguido pelo gasto com energia elétrica que retrata 27,16%, os demais somaram entre si o saldo correspondente a 42,97%. Do último, 15,31% fazem menção ao custo com mão de obra direta.

No que tange na elaboração do fluxo de caixa, foram aplicados 2 (dois) modelos de

cenários para este, um otimista (com recursos próprios) e outro realista (com financiamento junto ao BNDES). Tal escolha ocorreu para evidenciar quais seriam os melhores cenários para este investimento.

Com o intuito de verificar a possibilidade de investir no negócio com patrimônio próprio, foi realizada a tabela 8, onde nesta, retrata-se o fluxo de caixa operacional no decorrer de 20 (vinte) anos de atividade. Contudo, ressalta-se que para o ano 0 (zero), não foi aplicado valores a receita bruta e, também para a evolução das despesas, pois se considera o mesmo como o período destinado para as construções e instalação do aviário.

**Tabela 8: Fluxo de caixa recursos próprios (valores em reais)**

Componentes/Anos	0	1	...	9	10	...	20
Receita bruta	fase de construção	314.916	...	506.493	537.490	...	973.517
Investimento Inicial / Valor residual	- 1.149.156	-	...	-	-	...	229.831
Evolução das despesas	fase de construção	- 241.698	...	- 347.117	- 364.173	...	- 604.105
Total diferença do período	- 1.149.156	73.218	...	159.376	173.317	...	599.243
Saldo Final de Caixa	- 1.149.156	- 1.075.938	...	- 129.246	44.070	...	2.990.063

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Por intermédio da tabela 8, verifica-se que do ano 9 (nove) para o ano 10 (dez) intercorre o retorno do investimento, fato esse que é constatado no saldo final de caixa que consta como positivo. Por se tratar da utilização de capital próprio, no ano 0 (zero) tem-se o valor correspondente ao investimento inicial e, ainda, no ano 20 (vinte) é reembolsado o valor residual referente ao ativo fixo, uma vez que este não corresponde a um desembolso financeiro.

Para visualizar o cenário realista, será apresentada a tabela 9, onde, considera-se a necessidade de financiar o investimento. Para tal, foi considerado o financiamento junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a valer-se de uma taxa equivalente anual efetiva de 8,50% e de um período de carência de 4 (quatro) semestres.

**Tabela 9: Fluxo de caixa com financiamento junto ao BNDES**

Componentes/Anos	0	1	...	15	16	...	20
Receita bruta	fase de construção	314.916	...	723.364	767.634	...	973.517
Investimento Inicial / Valor residual	- 269.156	-	...	-	-	...	229.831
Empréstimos (+)	- 880.000	-	...	-	-	...	-
Evolução das despesas	fase de construção	- 241.698	...	- 466.454	- 490.814	...	- 604.105

Amortizações, juros (-)	-	-	...	-	...	-
Total diferença do período	- 1.149.156	73.218	...	256.910	276.820	...
Saldo Final de Caixa	- 1.149.156	-1.075.938	...	- 251.047	25.772	...

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Ao examinar a tabela 9, constata-se que a meio do ano 15 (quinze) para o 16 (dezesseis), realiza-se o retorno do investimento, tomado pelo saldo final de caixa que se apresenta com excedente positivo. Não obstante, cabe ressaltar que conforme já mencionado na Tabela 8, também não é apresentado saldo na receita bruta e na evolução das despesas da Tabela 9 referentes ao ano 0 (zero), tendo como viés ser a fase de construção e instalação do aviário.

Portanto, o valor total do investimento é de R\$ 1.149.156,94 (um milhão, cento e quarenta e nove mil, cento e cinquenta e seis reais e noventa e quatro centavos) e, ainda, que o valor apresentado na conta de empréstimos é de R\$ 880.000,00 (oitocentos e oitenta mil reais), valor máximo de crédito individual, sendo a diferença de 269.156,94 (duzentos e sessenta e nove mil, cento e cinquenta e seis reais e noventa e quatro centavos) o valor necessário de capital próprio, ou seja, em relação ao montante total, 23,42% não poderá ser financiado pelo BNDES, o qual acarreta em um financiamento de 76,58% do montante total de investimento. Os valores correspondentes aos juros serão pagos de forma semestral e integral, contudo, durante o período de carência não serão cobrados tais valores. O percentual cobrado em juros soma o montante de 8,5% ao ano, com prazo de pagamento de 10 (dez) anos, já incluso nesses a carência de 3 (três) anos.

Na tabela 10, estão dispostos os indicadores bases e necessários para o suporte da análise de investimento em questão.

**Tabela 10: Indicadores de análise de investimento**

Indicadores	Recursos Próprios (20 anos)	Financiamento BNDES (20 anos)
Investimento Inicial	R\$ 1.149.156,94	R\$ 1.149.156,94
VPL	R\$ 544.601,93	-R\$ 364.648,93
VPLA	R\$ 1.693.758,86	R\$ 784.508,01
TIR	8,11%	5,16%
TIR-M	9,61%	5,47%
PB simples	9 anos, 8 meses e 26 dias	15 anos, 10 meses e 23 dias
PB descontado	14 anos, 4 meses e 9 dias	24 anos, 9 meses e 25 dias
Taxa de Rentabilidade	47,41%	27,07%
TMA	7,50%	7,50%

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Em relação à tabela 10, afer-se sobre o indicador VPL, que mede o valor presente dos

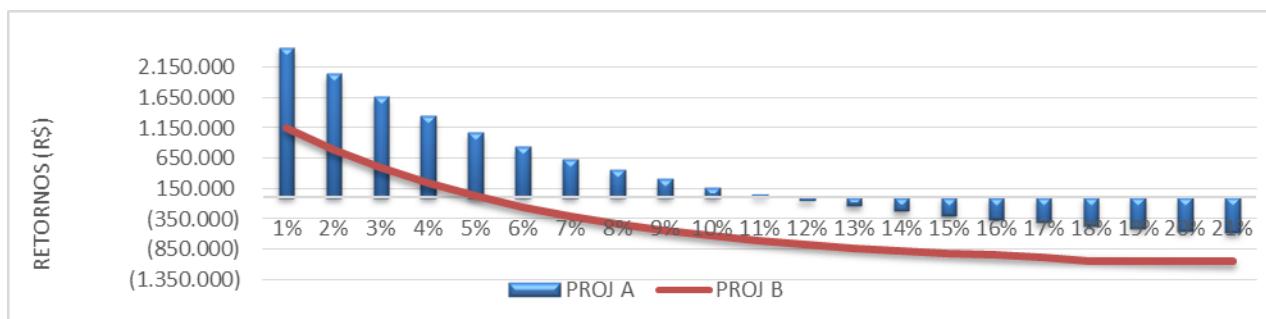
fluxos de caixa gerados pelo projeto ao longo de sua vida útil e, ao datar o ano 20 (vinte), seu saldo foi positivo para o Projeto A (recursos próprios) e negativo para o Projeto B (financiamento BNDES). Ou seja, caso o investimento sejas financiado, o mesmo não será rentável. Todavia, em relação ao índice VPLA, ambos são viáveis, haja vista que seus saldos foram maiores de 0 (zero).

Ao ser realizada a análise da TIR e da TIR-M, em ambas as situações o investimento é executável, contudo, ressalta-se que o cenário mais promissor é no Projeto A. Ainda, tendo como comparação a TMA, o Projeto B não é atrativo, pois, os saldos das TIR's foram inferiores ao saldo da TMA.

A cerca do PB simples e do PB descontado, o tempo que será necessário para que o capital inicial seja recuperado sem que tenha de utilizar a taxa de desconto e, para que os benefícios do projeto restituam o valor investido, contata-se que o Projeto A é melhor em relação ao Projeto B, por abranger um espaço de tempo mais curto para tal retorno.

Em concordância aos demais indicadores, a TR foi maior que 1 (um) nos dois cenários, o que indica que o projeto é viável, porém com maior rentabilidade no Projeto A. Entretanto, pondera-se que devido ao alto valor do investimento, por mais atrativo que seja o Projeto A, é aconselhável que o investidor, se tiver tal valor em recurso próprio para aplicar no negócio, adquira um Certificado de Depósito Bancário (CDB), por exemplo, onde a rentabilidade nos últimos 12 (doze) meses está estimada em 11,53% e, que financie tal investimento, pois a taxa de aplicação é maior e, por consequência, mais rentável que o Projeto A, o que vai proporcionar maior retorno ao investidor.

Além das tabelas já apresentadas, para que possam ser mais bem visualizados os projetos, será apresentado a seguir um gráfico comparativo entre dois cenários, o primeiro representa os recursos próprios e, o segundo retrata com recursos próprios e com financiamento BNDES. Lembra-se que para o segundo projeto, não foi possível financiar 100% do valor do investimento, uma vez que o limite máximo de crédito oferecido foi de R\$ 880.000,00.



**Gráfico 1: Comparativo entre recursos próprios e financiamento via BNDES**

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Por meio deste, constata-se que para o Projeto A, o limite máximo para a TMA para que o projeto ainda seja rentável é próximo a 12%. Acima desse percentual, o mesmo deixa de ser atrativo. Já para o Projeto B, tal taxa reduz-se ao percentual aproximado de 6%, ou seja, adjacente à metade em relação ao A. Salienta-se que por escolha dos autores do presente, foi considerada uma Taxa Mínima de Atratividade de 7,50% como parâmetro de conferência e, ainda, para o Projeto B, não foi conquistado tal percentual estimado.

## 5. Considerações Finais

Para quem busca um mercado de investimento com um cenário econômico favorável, é correto afirmar que umas das opções com melhores resultados é o agronegócio. O presente artigo buscou entender melhor o ramo da avicultura. Visou comparar os resultados e quais seriam os retornos de investimento na atividade da avicultura de corte sob as perspectivas de indicadores como: Recuperação do Capital ou *Payback* (PB); Taxa Mínima de Atratividade (TMA); Taxa Média de Retorno (TMR); Taxa de Rentabilidade (TR); Valor Presente Líquido (VPL); Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA) e Taxa Interna de Retorno (TIR).

O objetivo da pesquisa consistiu em analisar a estrutura de investimentos em uma propriedade rural localizada no oeste catarinense. Com o estudo de caso buscou-se informações necessárias para a elaboração do projeto de investimento inicial.

Conforme proposto nos objetivos foi realizado a pesquisa bibliográfica tanto na avicultura como na análise de investimento. Contudo, para realizar uma análise completa para o projeto, fez-se necessário conhecer todas as etapas de criação de frangos de corte que são fundamentais para o completo desenvolvimento dos mesmos, com isso, foram acompanhados os procedimentos e etapas de criação realizada na propriedade, identificando os custos, despesas e receitas, coletaram-se os dados, e com isso, apurou-se o lucro da criação, por fim, comparando os resultados projetados pelo investimento.

Diante do que foi apresentado pelo estudo, concluiu-se a necessidade de investimento inicial no montante aproximado de R\$ 1.149.156,94, depois de analisadas duas opções de investimentos, a primeira opção com recursos próprios e a segunda com financiamento pelo BNDES, este que abrange 76,58% do montante total a ser investido, verifica-se de acordo com o fluxo de caixa projetado por um período de 20 anos, que no investimento com capital próprio o retorno sobre este ocorre entre os anos 9 (nove) e 10 (dez) e, ao fazer o uso da opção de financiamento este retorno do capital é mais tardio, entre os anos 15 (quinze) e 16 (dezesseis).

De acordo com a análise dos indicadores, todos comprovam um cenário mais atrativo para o investimento com recursos próprios e que ambos os projetos são viáveis, porém, quando analisadas as demais taxas de aplicações do mercado, é mais atrativo aplicar em um CDB, por exemplo, e, caso o investidor realmente queira investir na avicultura, que o mesmo seja financiado, maximizando assim o retorno ao investidor.

Como contribuições do estudo, pode-se destacar que o artigo contribuiu para uma maior compreensão e entendimento acerca da estrutura de construção civil, máquinas e equipamentos necessários para o atendimento de exigências de controle de ambiência e manejo das aves, e sobretudo das principais receitas e despesas que são indispensáveis no gerenciamento da atividade avícola. A contribuição teórica, destaca-se a contribuição gerencial, com a evidenciação dos determinantes para a análise de investimento, auxiliando também novos empreendimentos na identificação e utilização de novas práticas, com o intuito de trazer melhorias para as atividades rural e consequentemente uma melhor mensuração da rentabilidade.

Por fim, verifica-se a carência de artigos voltados a este segmento de negócio, sendo assim sugerem-se novos estudos, que possam melhor evidenciar os resultados obtidos e as ferramentas utilizadas, a fim de estender sua utilização para demais ramos e projetos.

## 6. Referências

ALVES, M. *Como escrever teses e monografias:* um roteiro passo a passo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA). *Relatórios Anuais.* 2012. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/publicacoes/relatorios-anuais>> Acesso em: 08 ago. 2017.

BATALHA, M. O. *Gestão agroindustrial:* GEPAI, Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Custos e @gronegócio on line** - v. 15, Edição Especial, /Abr - 2019.  
[www.custoseagronegocioonline.com.br](http://www.custoseagronegocioonline.com.br)

ISSN 1808-2882

BIANCHINI, B. J. *Estudo de viabilidade financeira na implantação de um aviário modelo Dark House em uma propriedade rural no município de Nova Bréscia*. Monografia (Graduação), Centro Universitário - Univates. Lajeado-RS, 2014. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/handle/10737/741>> Acesso em: 18 set.2017.

BRAGA, H. R. *Demonstrações Contábeis*: estrutura, análise e interpretação. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. *Resolução nº 15, de 13 de setembro de 2017*. Congresso Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 set. 2017. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/DetalhaSigen.action?id=17763129>>. Acesso em: 28 nov.2017.

BRITO, P. *Análise e viabilidade de projetos de investimentos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BROM, L. G.; BALIAN, J. E. A. *Análise de investimentos e capital de giro*: conceitos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2007.

CAMLOFFSKI, R. *Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas*. São Paulo: Atlas, 2014.

BIBLIOGRAPHY \ 1046 CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). *Há 12 anos avicultura coloca o Brasil na mais alta posição em exportação de frango*. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://www.cnabrasil.org.br/noticias/ha-12-anos-avicultura-coloca-o-brasil-na-mais-alta-posicao-em-exportacao-de-frango>> Acesso em: 8 ago. 2017.

COTTA, T. *Frangos de Corte*: Criação, Abate e Comercialização. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade Gerencial*: Teoria e Prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade rural*: uma abordagem decisória. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GABIATTI, J.; FEIL, A. A análise da viabilidade de investimento pelo modelo tradicional e estocástico em atividade avícola. *Revista Destaques Acadêmicos*, v. 9, n. 1, 2017.

GIACOMIN, J. H. *Estudo de viabilidade econômico-financeira de uma microcervejaria no estado de Santa Catarina*. 2008. Monografia (Graduação) – Curso de Ciências Econômicas, Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122545>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, L. J. *Princípios da administração financeira*: manual do software. 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GORDON, E. A.; HENRY, E.; JORGENSEN, B. N.; LINTHICUM, C. L. *Flexibility in Cash*

*Flow Reporting Classification Choices under IFRS.* Working Paper, 2013. Available at: <<http://ssrn.com/abstract=2439383>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

KASSAI, J. R; KASSAI, S.; SANTOS, A. D.; ASSAF NETO, A. *Retorno de investimento: abordagens matemática e contábil do lucro empresarial.* 3. ed. ver. ampl. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, J. D. de. *Proposição de um sistema de planejamento da produção olerícola nas unidades de produção familiar.* 2010. Tese (Doutorado) - Curso Engenharia da Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

LIMA, C.C; PARTELLI, L.F; LOOSE, C.E. O empreendedorismo rural e a agroindústria familiar na gestão da atividade agropecuária em Rondônia. *Revista de Administração e Contabilidade, Rondônia*, Ano 14, n. 27, p.97-134, jan./jun. 2015.

MACARI, M.; MENDES, A. A.; MENTEN, J. F. M.; NÄÄS, I. de A. *Produção de frangos de corte.* 2. ed. Campinas, SP: FACTA, 2014.

MARION, J. C. *Contabilidade Empresarial.* 11. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, G. A. *Manual para elaboração de monografias e dissertações.* 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOTTA, R. R.; CALÔBA, G. M. *Análise de investimentos: Tomada de Decisão em Projetos Industriais.* São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, N. C. *Contabilidade do agronegócio: Teoria e Prática.* 2. ed., rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2010.

BIBLIOGRAPHY | 1046 RASOTO, A.; GNOATTO, A. A.; OLIVEIRA, A. G. D.; ROSA, C. F. D.; ISHIKAWA, G.; CARVALHO, H. A. D.; RASOTO, V. I. *Gestão financeira: enfoque em inovação.* Curitiba: Aymará, 2012.

ROSA, C. D.; GARCIA, R. G.; COSTA, J. D.; NÄÄS, I. D. A.; LIMA, N. D. S. Análise econômica da implantação de um sistema de iluminação LED em aviário dark house: um estudo de caso. *Custos e @gronegócio on line*, v. 13, Edição Especial, 2017.

SÁ, A. L. *Fluxo de caixa: a visão da tesouraria e da controladoria.* 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SAMANEZ, C. P. *Matemática Financeira.* 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

SAMPAIO FILHO, A. C. de S. *Taxa interna de retorno modificada: proposta de implementação automatizada para cálculo em projetos não periódicos, não necessariamente convencionais.* 2008. Dissertação (Mestrado), Curso Profissionalizante em Administração, Faculdade de economia e finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2008.

SANDRONI, P. *Dicionário de administração e finanças.* São Paulo: Best Seller, 1996.

SCALON, L.; MAIA, F. S.; MAIA, T. S. T. Processos de Gestão em Microempresas Rurais: Estudo Multicasos. *Revista Pretexto*, v. 20, n. 1, p. 84-101, 2019.

SCHROEDER, J. T.; SCHROEDER, I.; DA COSTA, R. P.; SHINODA, C. O custo de capital como Taxa Mínima de Atratividade na avaliação de projetos de investimento. *Revista Gestão Industrial*, v. 01, n. 02 : p. 33-42, 2005

SOUZA, A. F. *Avaliação de investimentos*: uma abordagem prática. São Paulo: Saraiva, 2007.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. *Decisões financeiras e análise de investimentos*: fundamentos, técnicas e aplicações. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VIEIRA, S. *Como Elaborar Questionários*. São Paulo: Atlas, 2009.

WESTON, F. J.; BRIGHAM, E. F. *Fundamentos da Administração Financeira*. Tradução: Sidney Stancatti. 10 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.