

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**ESTUDO DA VIABILIDADE FINANCEIRA DA IMPLANTAÇÃO DE
EQUIPAMENTOS, VISANDO A MODERNIZAÇÃO DE UMA
PEQUENA PROPRIEDADE RURAL AVÍCOLA INTEGRADA DE
MATRIZES PESADAS**

Euclides Markus

Lajeado, junho de 2014

Euclides Markus

**ESTUDO DA VIABILIDADE FINANCEIRA DA IMPLANTAÇÃO DE
EQUIPAMENTOS, VISANDO A MODERNIZAÇÃO DE UMA
PEQUENA PROPRIEDADE RURAL AVÍCOLA INTEGRADA DE
MATRIZES PESADAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado na disciplina Trabalho de Curso
II, do Curso de Administração do Centro
Universitário Univates, como parte da
exigência para obtenção de título de
Bacharel em Administração de Empresas.

Prof. Orientador: Ms. Ilcir José Führ

Lajeado, junho de 2014

“O valor das coisas não está no tempo em que elas duram,
mas na intensidade com que acontecem.

Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis
e pessoas incomparáveis”.

(Fernando Pessoa)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de poder cursar o ensino superior e iluminar o meu caminho na busca dos meus objetivos.

Agradeço aos meus pais Sinécio e Ledi, pelos primeiros e mais importantes ensinamentos e educação para a minha vida.

Agradeço a minha noiva Daiane, pela compreensão e apoio nos vários finais de semana dedicados ao estudo e conclusão deste trabalho.

Agradeço em especial ao professor Ilocir José Führ, que, com seu conhecimento e dedicação forneceu um valioso suporte para a conclusão deste estudo, bem como os demais professores do curso que auxiliaram na minha formação.

Em fim, com mais uma etapa vencida, agradeço a todos que de uma forma ou de outra colaboraram para a realização dos meus objetivos.

RESUMO

A proposta deste estudo é avaliar, por meio de pesquisa de campo e análise bibliográfica, qual a viabilidade na modernização em pequenas propriedades rurais integradas de matrizes pesadas. O tema a ser pesquisado na execução da Monografia tem como título “*A Viabilidade da modernização em Granjas de Matrizes Pesadas*”. Para a realização da pesquisa, será estudado, no período de fevereiro a junho de 2014, o caso da propriedade do Sr. Sinésio A. Markus, da localidade de Linha Harmonia na cidade de Teutônia-RS, que trabalha com o sistema integrado de matrizes pesadas junto à JBS. Serão analisados os custos atuais de produção, a renda líquida mensal, os investimentos em mão-de-obra, infra-estrutura e tecnologia, e será elaborado um plano de investimentos em modernização a fim de verificar a viabilidade desses investimentos. A metodologia de pesquisa será a exploratória, com análise dos dados atuais, em contraponto aos investimentos e resultados futuros.

Palavras-chave: Avicultura. Modernização. Estudo de Viabilidade.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Matrizes de Corte	42
-------------------------------------	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Representação gráfica do ponto de equilíbrio.	34
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição da fórmula do VPL	30
Quadro 2 – Descrição da fórmula do payback descontado	33
Quadro 3 – Composição da taxa de juros	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Previsão de receitas no Cenário Pessimista	63
Tabela 2 – Efeito da projeção da inflação na receita durante o período	63
Tabela 3 – Previsão de investimentos em Imobilizados (ANC)	64
Tabela 4 – Previsão de Investimento em Capital de Giro (AC)	65
Tabela 5 – Total de Investimento em ativos.....	65
Tabela 6 – Custos/Despesas Fixas.....	66
Tabela 7 – Despesas Administrativas Anuais	68
Tabela 8 – Custos Fixos , Variáveis e Despesas Administrativas	68
Tabela 9 – Fluxo de Caixa para os próximos 10 anos – Cenário Pessimista.....	699
Tabela 10 – Cálculo do Valor Presente Líquido (VPL)	70
Tabela 11 - Cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR).	71
Tabela 12 – Cálculo do <i>Payback</i> descontado.	72
Tabela 13 – Síntese dos indicadores do projeto (Cenário Pessimista)	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Definição do tema e problema de estudo.....	11
1.2 Objetivo geral	13
1.2.1 Objetivos específicos.....	13
1.3 Justificativa.....	14
 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	 16
2.1 Empreendedorismo no agronegócio.....	16
2.1.1 O Agronegócio	17
2.1.2 Administração de Recursos Humanos.....	19
2.1.2.1 Escassez de mão-de-obra no campo.....	21
2.1.2.2 O retorno dos jovens às atividades no campo	22
2.2 Fundamentos de administração financeira.....	23
2.2.1 Os nortes da administração	23
2.2.1.1 Classificação dos Custos	26
2.2.1.2 Classificação das receitas.....	27
2.2.1.3 Decisões de investimentos da empresa.....	28

2.3 Produção de <i>commodities</i> como forma de sustentabilidade na agricultura familiar	35
2.3.1 O que são <i>commodities</i>	36
2.3.2 Avicultura de corte: aspectos de Brasil e de mundo	37
2.3.2.1 Público: Mercado externo.....	39
2.3.2.2 Público: Mercado interno	40
2.3.3 Produção de ovos férteis para incubatórios.....	40
2.3.4 Sistemas de integração de matrizes pesadas	42
2.4 Modernização na avicultura: um investimento necessário	44
2.4.1 Exigências de mercado.....	44
2.4.2 Contra-partidas de empresas integradoras	45
2.4.3 Linhas de crédito.....	46
 3 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA	 51
 4 MÉTODO DE PESQUISA	 54
4.1 Definição da pesquisa quanto aos seus objetivos.....	54
4.2 Definição da pesquisa quanto ao seu tipo.....	55
4.3 Definição da pesquisa quanto aos procedimentos técnicos	57
4.3.2 Unidade de análise	58
4.3.3 Sujeitos do estudo	58
4.3.4 Coleta de dados.....	59
4.3.5 Análise de dados	60
4.3.6 Limitações do método	60
 5 ANÁLISE CRÍTICA, PROPOSTAS E SUGESTÕES	 62
5.1 Previsão de Vendas/Receitas.....	62

5.2 Previsão de Investimento em Imobilizado (Ativo Não-Circulante).....	64
5.3 Custos fixos e variáveis.....	65
5.4 Despesas/Custos Administrativas.....	67
5.5 Fluxo de caixa.....	699
5.6 Valor Presente Líquido (VPL)	70
5.7 TIR (Taxa Interna de Retorno)	711
5.8 <i>Payback</i> descontado (Tempo de Retorno).....	71
5.9 IL (Índice de Lucratividade)	73
5.10 Síntese dos resultados do projeto.....	73
 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 75
 REFERÊNCIAS.....	 78

1 INTRODUÇÃO

Falar sobre avicultura em tempos de programas de gestão autônomos, de pluralização dos sistemas administrativos e sociedade da informação, faz ressurgir dos primórdios o que há de mais básico e fundamental para a sobrevivência humana: a necessidade de produção de alimentos. Entra, nesse contexto, novamente em evidência, a potencialização do setor primário.

A importância do agronegócio para o desempenho econômico do país é notório e certo. Há anos, a balança comercial vem sendo sustentada pelo setor, apresentando em 2012, um superávit de 3% com relação ao ano anterior, de acordo com levantamento da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (AVICULTURA INDUSTRIAL, texto digital).

Dentro do complexo pecuário, a avicultura brasileira passa por modificações voltadas às necessidades de consumo do público-alvo consumidor. Com a mudança no estilo de vida, agora voltada à qualidade, hábitos e alimentação saudável, os brasileiros passaram a adotar uma alimentação mais balanceada. No mercado consumidor interno, os brasileiros têm modificado seus hábitos de consumo de carnes vermelhas, potencialmente a bovina, substituindo-a por carnes brancas como de frango. Qualidade, sabor e imagem agregada como produto saudável e preços acessíveis corroboraram para o aumento do consumo *per capita* (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013, arquivo digital).

Segundo a União Brasileira de Avicultura – UBABEF (texto digital), houve um aumento de 7,5% no consumo *per capita* de carne de frango no ano de 2011,

em comparação ao ano anterior. Ainda de acordo com a entidade, o consumo por brasileiro foi, em média, de quase quatro quilos mensais ou um quilo a cada semana.

Considerada como uma atividade das mais dinâmicas, dentro do complexo brasileiro de carnes, a avicultura passou a desenvolver-se a partir da década de 1950, em estados da região Sudoeste, potencialmente em São Paulo. Tendo as primeiras matrizes importadas e desembarcadas no extinto Estado de Guanabara, em seguida, no estado do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Em meados de 1970, houve uma reorganização do complexo de carnes brasileiras, e a atividade passou a ser liderada pelos estados de Santa Catarina e Mato Grosso, em função de sua proximidade e custos mais baixos de insumos. Hoje é uma atividade presente em muitos estados, mas predominante na região sul do país (AVISITE, 2012, texto digital).

Essa atividade, assim como tantas outras, não é de total tranquilidade e não está livre de crises e abalos. Crises que afetaram o setor foram enfrentadas. Mesmo com essas dificuldades, o Brasil encontra-se fortalecido, ocupando uma posição de privilégio em comparação a outras potências mundiais.

Ainda assim, para garantir o sucesso no setor, é preciso investir em tecnologia e modernização de todo o setor, desde a produção de ovos, engorda, nutrição das aves e no processo de abate, buscando meios de atendimento à demanda do mercado tanto interno como externo. Buscar a redução nos custos de produção, competitividade e aumento no rendimento bruto passa a ser um desafio enfrentado tanto por grandes empresas do ramo como também para pequenos produtores rurais, fornecedores de matéria-prima.

1.1 Definição do tema e problema de estudo

A avicultura brasileira bateu recordes de produção, consumo e exportação no ano de 2011, segundo a Ubabef (texto digital). De acordo com um balanço realizado sobre a avicultura brasileira, divulgado pela entidade, os números da

produção de carne de frango fecharam o ano de 2011 em 13,058 milhões de toneladas, o que representa um crescimento de 6,8% em relação a 2010 e um recorde na história do setor.

Segundo o levantamento, 69,8% da produção foram destinados ao mercado interno. "Com este desempenho o Brasil, terceiro maior produtor mundial de carne de frango, encurtou ainda mais a distância que o separa da China, o segundo país no ranking, abaixo dos Estados Unidos", informou a Ubabef(texto digital). A expectativa da entidade é de que o ano de 2012 conclua com o Brasil ocupando a segunda posição do ranking mundial de produtores.

De acordo com Martins (2012, texto digital):

O agronegócio avícola brasileiro movimenta em torno de 10 bilhões de dólares ao ano, representando 2% do PIB do país. Emprega 2 milhões de pessoas, em suas atividades diretas e indiretas, e tem crescido a uma taxa de cerca de 10% ao ano, nas três últimas décadas.

O cenário atual da avicultura brasileira exige que cada vez mais seja adotada uma postura pró-ativa frente aos processos de modernização e ampliação de mercado. Nunca antes, esteve tão em alta a necessidade de modernização de infra-estrutura, mecanização e correta gestão de processos. Um fator relevante nesse contexto é a escassez de mão de obra no campo, que dificulta a contratação de pessoal preparado e qualificado para atuar no setor. Uma saída encontrada para esse problema é a mecanização e modernização dos processos e infra-estrutura. Outro fator, ainda segundo Martins (2012) é a necessidade de acompanhamento de mercado, voltado a condições e meios competitivos em termos de custos, preço e qualidade.

Com isso, surgem dúvidas acerca da viabilidade e aplicabilidade de altos investimentos tanto para grandes empresas como também para pequenos produtores rurais, integrados produtores de *comoditties*. Adotar medidas empreendedoras que compreendam altos riscos de insucesso faz com que muitos avaliem friamente cada questão, antes mesmo de dar o primeiro passo.

Tendo em vista essa mudança no cenário da avicultura, estudou-se o caso do Sr. Sinécio A. Markus de Teutônia-RS, que tem na produção de ovos sua

principal fonte de renda. Com o objetivo de aumentar a lucratividade e acompanhar as exigências do mercado, a propriedade terá que sofrer adaptações quanto à estrutura e tecnologia, o que demandará investimentos considerados altos.

Nesse contexto, buscou-se por meio do presente estudo, verificar a viabilidade financeira da modernização de pequenas propriedades integradas de matrizes pesadas.

1.2 Objetivo geral

Analisar a viabilidade financeira da implantação de equipamentos, visando a modernização de uma pequena propriedade rural integrada de matrizes pesadas, localizada no município de Teutônia - RS.

1.2.1 Objetivos específicos

- Verificar, a partir de diagnóstico na referida propriedade rural integrada de matrizes pesadas, qual equipamento se faz necessária para a modernização do empreendimento;
- Estimar investimento e financiamento exigidos, a partir da análise de custos e despesas envolvidos no empreendimento;
- Projetar fluxos de caixa (pessimista, normal, otimista), conforme as receitas esperadas para os próximos 10 anos;
- Analisar a viabilidade do projeto, por meio de indicadores financeiros como VPL, *Payback* descontado, TMA, TIR e IL.

1.3 Justificativa

Com o aumento da competitividade nos negócios, a partir da globalização da economia, não é mais possível trabalhar com a falta de profissionalismo indiferentemente do setor, mesmo falando em pequenas propriedades rurais. Tendo em vista este cenário, a pesquisa trata do levantamento dos custos da atividade avícola e da viabilidade da implantação de um sistema de modernização, onde são apresentadas as ferramentas necessárias para a correta análise.

Corroborando para a necessidade da permanência competitiva no mercado, muitas empresas avícolas integradoras de pequenos produtores rurais pelo sistema de parceria de produção de ovos férteis, têm pressionado e exigido de seus parceiros, que adotem processos de modernização, que possibilite a baixa de custos de produção, o aumento de produtividade e a competitividade em termos de qualidade. A forma pela qual tais empresas demonstram essa necessidade é através de bônus ou recompensas financeiras oferecidas aos produtores que aderem aos sistemas modernizados de produção.

As pequenas propriedades rurais, em sua maioria com mão de obra familiar, apresentam dificuldades específicas que esbarram em falta de mão-de-obra jovem e qualificada na atividade avícola, necessidade de investimentos em tecnologia e modernização, baixo percentual de recursos próprios para investir em melhorias e a busca incessante por linhas de crédito, que tornem possível qualquer projeto de modernização. Concomitante a isso, tais pequenos produtores não possuem subsídios ou o assessoramento necessário para o estudo da viabilidade de implantação de melhorias.

Com isso, o presente estudo busca tratar e analisar os investimentos necessários na pequena propriedade rural do Sr. Sinésio A. Markus, situada na localidade de Linha Harmonia da cidade de Teutônia-RS, analisando os valores atuais e prospectando resultados pós-implantação do sistema de modernização.

Sendo uma propriedade parceira ao sistema de integração de matrizes pesadas, o Sr. Sinésio se vê pressionado a modernizar sua atividade, a fim de

proporcionar um aumento de produtividade e melhores garantias de fornecimento de matéria-prima de qualidade à empresa integradora JBS.

Este estudo demonstra sua relevância para as duas pontas do sistema de integração de matrizes pesadas: o integrado e a integradora. Busca sanar questionamentos acerca da garantia de rentabilidade e resultados de curto a médio prazo, para ambas as partes.

Neste contexto, surge a pergunta: Qual a viabilidade da implantação de equipamentos automáticos e modernos em Granjas de Matrizes Pesadas de pequenas propriedades rurais?

No âmbito acadêmico, o estudo justifica-se pelo fato de haver, até então, poucos estudos a respeito da avicultura, especialmente na área de produção de ovos férteis. Portanto, ampliará as fontes de pesquisa, servindo de guia para futuros pesquisadores e ampliará a zona de conhecimento acerca da atividade avícola, especificamente de matrizes pesadas.

Ao pesquisador do presente estudo, justifica-se pelo fato da propriedade pertencer à sua família e que, de fato, a necessidade de modernização instigou um estudo mais aprofundado de viabilidade financeira, antes da implantação, de forma que possa ser investigada ou confirmada a viabilidade dos altos investimentos para tais processos de modernização.

O estudo poderá, ainda, instigar futuros pesquisadores a aprofundar ainda mais o assunto, ampliando o campo de conhecimento e abrindo o leque de estudos para as demais etapas do complexo produtivo de ovos férteis e carne de frango.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo aborda os fundamentos teóricos que demonstram e apontam questões pertinentes que permeiam a pesquisa de campo. Através da fundamentação, são apresentados conceitos e teorias que servirão de base e comprovação das ideologias do autor da presente pesquisa.

2.1 Empreendedorismo no agronegócio

Ter seu próprio negócio e mantê-lo lucrativo é o sonho de consumo de qualquer indivíduo. O espírito inovador e empreendedor tem inundado a sociedade de forma que muitas pessoas têm assumido uma postura autônoma frente às ambições profissionais. Chiavenato caracteriza o empreendedor como “aquele que assume riscos e começa algo novo” e diz ainda que “empreendedor é a pessoa que inicia e/ou opera um negócio para realizar uma idéia ou projeto pessoal assumindo riscos e responsabilidades e inovando continuamente” (CHIAVENATTO, 2005, p. 3).

No âmbito rural, o mesmo ocorre. Muitos produtores têm buscado ampliar seu leque de atuação, saindo da agricultura de subsistência e investindo em projetos maiores. Foi o que ocorreu com o Sr. Sinésio Markus, que encontrou na avicultura uma forma de aumentar a lucratividade da família e também uma ferramenta para engajar seus filhos na atividade.

Porém, nem tudo são flores. Há riscos que devem ser assumidos e desafios vencidos. De acordo com Callado (2009), como fenômeno social, o empreendedorismo deve envolver uma concepção mais aprofundada sobre a realidade mercantil, a sociedade e o meio ambiente. Assim:

O empreendedorismo no setor de agronegócios demanda essas preocupações na medida em que lida de forma direta ou indireta com a extração e utilização de recursos naturais e é fortemente influenciado por eventos climáticos e geológicos. Nesse sentido, o empreendedorismo no setor do agronegócio deve ser socialmente comprometido e ambientalmente sustentável.” (CALLADO, 2009, p. 49)

Dessa forma, o ato de empreender envolve muito mais que simples coragem e determinação. Requer estudo e planejamento acerca dos riscos e das ameaças que podem ocorrer no decorrer da atividade.

2.1.1 O Agronegócio

No início das civilizações os homens eram nômades, e viviam de acordo com a disponibilidade de alimentos que a natureza lhes oferecia. Com o surgimento das comunidades e a fixação do homem à sua terra, surgiram organizações diferenciadas no que se refere ao modo de produção, diversificadas no segmento da agricultura e pecuária.

As propriedades, praticamente produziam e industrializavam tudo o que necessitavam, pois precisavam ser versáteis, uma vez que sobreviviam isoladas e, por isso, precisavam ser auto-suficientes. As propriedades eram “muito diversificadas, com várias culturas e criações diferentes, necessárias à sobrevivência de todos que ali viviam” (ARAÚJO, 2009, p. 14).

A partir da metade da década de 1990 o termo *agronegócio* começa a ser aceito, porém, foi preciso compreender a estrutura sistêmica que engloba esse processo. Os setores envolvidos nesse contexto são os chamados por Araújo (2009) de “antes da porteira” sendo este o montante da produção agropecuária, “dentro da porteira”, ou a produção propriamente dita e a “após a porteira” que é parte da produção agropecuária.

Dentro da porteira está a produção pecuária, e mais especificamente o que interessa a este estudo, o sistema intensivo de condução da atividade, através da criação de animais com “utilização de tecnologias mais sofisticadas, maior investimento em construções e alimentação (fornecida nos comedouros), maior dedicação dos trabalhadores, menor espaço disponível, maior assistência, etc.” (ARAÚJO, 2009, p.53)

Neste aspecto de produção, o manejo dos rebanhos é fundamental, visto que é “o conjunto de práticas racionais adotadas nas criações, com a finalidade de produzir animais de forma econômica” (ARAÚJO, 2009, p.53). As boas práticas de manejo exigem investimento de capital, inteligência e bons conhecimentos técnicos tanto do empreendedor como dos trabalhadores, além de procedimentos criteriosos de raciocínio e de conhecimento como organização, previsão de gastos, de práticas e de custos e controle total de todo o processo de produção.

Para a melhor eficiência da condução dessa atividade alguns coeficientes técnicos são necessários para acompanhar a evolução dos empreendimentos. Os coeficientes são números que identificam os objetivos maiores das atividades econômicas como: maximizar lucros, através da elevação das receitas brutas e da diminuição dos custos; minimizar custos, cortando gastos e procurando uma melhor eficiência; manter-se no mercado e satisfazer os empresários e os consumidores. Eles são utilizados basicamente para os seguintes fins: determinação da produtividade, verificando-se a quantidade de bens ou serviços produzidos por unidade de fator de produção utilizado; medição da velocidade dos ganhos, averiguando o tempo em que são produzidos os bens, a velocidade de giro do capital; medição da qualidade das operações, e planejamento das atividades.

Os principais fatores que influenciam os coeficientes técnicos são “os tipos de exploração agropecuária, o local da produção, os fatores de produção disponíveis e as exigências de mercado”. (ARAÚJO, 2009, p. 57) Nos próximos capítulos trataremos especificamente dos coeficientes técnicos da avicultura, relevantes para este estudo.

2.1.2 Administração de Recursos Humanos

Uma empresa ou organização não sobrevive, tampouco consegue se manter ativa sem pessoas, e elas têm papel relevante em qualquer que seja o ramo de atividade. As pessoas nascem, crescem, são educadas, trabalham e se divertem em organizações. Já, a rotina da maioria das pessoas com idade entre 18 e 60 anos, é dedicar a maior parte do seu tempo durante o dia ao desempenho de uma carreira profissional.

Os recursos humanos de uma empresa são as pessoas, os talentos com que a organização conta. E a relação entre organização x colaborador é um dos fatores determinantes para o sucesso empresarial. Enquanto para a organização, o colaborador precisa estar alinhado com os objetivos organizacionais (missão, visão, estratégia), o colaborador espera da empresa reconhecimento financeiro e emocional, valorização, entre outros.

Nesse contexto, é fundamental a correta gestão de pessoas, que de acordo com Chiavenato (2001) é a área preocupada com as pessoas no ambiente de trabalho e fora dele, responsável por conseguir atrair profissionais qualificados e que venham a contribuir com os resultados da empresa.

Essa é a nova frente de buscas na gestão de recursos humanos: atrair competências que contribuam para o desenvolvimento e crescimento da organização. Chiavenato conceitua o termo organização como “uma entidade social composta de pessoas que trabalham juntas e deliberadamente estruturada em uma divisão de trabalho para atingir um objetivo comum” (CHIAVENATO, 1999, p. 8). Para o autor, “as organizações existem porque as pessoas têm objetivos individuais que somente podem ser atingidos pela atividade organizada” (CHIAVENATO, 2009, p. 50).

Uma das fórmulas que melhor explica essas ânsias humanas, é a da hierarquia de necessidades de Maslow (CHIAVENATO, 2009) que mostra uma teoria de motivação, onde as necessidades influenciam o comportamento humano. As necessidades primárias à pessoa são as fisiológicas (ar, comida,

repouso, abrigo) e de segurança (proteção contra o perigo ou provação), que são facilmente e regularmente satisfeitas. Assim, existem as necessidades secundárias que são as sociais (amizade, aceitação social, inclusão em grupos, etc.); as de estima (reputação, reconhecimento, auto-respeito, amor, etc.) e as de auto-realização (realização do potencial, utilização plena dos talentos individuais, etc).

A comunicação, para este processo de motivação entre a relação organização x colaborador é uma ferramenta indispensável. Ela é o processo de envio / recepção de uma mensagem (o que se quer dizer), e para isso se leva em consideração o meio (canal ao qual é emitido), forma (como é emitido), com que linguagem.

O que se busca nesta interação entre pessoas e organizações é o chamado equilíbrio organizacional, “a compreensão das relações entre os motivos pessoais e os objetivos organizacionais. O modelo parte do pressuposto de que como a organização é um sistema cooperativo racional, torna-se necessário conhecer os motivos que levam as pessoas a cooperar”(CHIAVENATO, 2009, p. 191). Segundo Simon (apudCHIAVENATO, 2009) as pessoas estão dispostas a cooperar com os objetivos da empresa sempre que suas atividades dentro da organização satisfaçam seus próprios objetivos. Assim, são incentivos os pagamentos, porcentagens, auxílios, além de outras vantagens que a empresa oferece ao indivíduo. Já a empresa recebe contribuições do empregado que presta trabalho, dedicação, pontualidade, assiduidade, esforço pessoal à organização.

O caso que será estudado enquadra-se na classificação de empresa rural, que de acordo com Marion (2000) é definida como aquela que explora a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas.

Os processos de recrutamento e seleção, cada vez mais, têm buscado formas de atrair, desenvolver e reter competências. Muitas organizações familiares visualizam no seu próprio ambiente as potencialidades iminentes. Nesse contexto, em organizações familiares, fundamental seria identificar e

verificar se a potencialidade de cada indivíduo compete com as perspectivas e objetivos do restante da família. Gramigna (2002, p. 120) afirma que:

Organizações que se comportavam como se tivessem talentos de sobra, vêem-se diante de um cenário novo: apresentam dificuldades para identificar, em seus próprios quadros, profissionais que atendam à demanda de competências exigida pelo mundo globalizado.

Para assegurar que o capital humano da empresa cresça e evolua, é preciso que a organização dê, em primeiro lugar, a oportunidade do colaborador demonstrar suas habilidades e aptidões. “As pessoas passam a maior parte de seu tempo vivendo ou trabalhando dentro de organizações” (CHIAVENATO, 2003, p.13), portanto, devem se sentir atraídas para tal. Depois, é essencial investir em programas de capacitação e desenvolvimento em conformidade com as necessidades e exigências do mercado, especialmente no agronegócio, pois:

O indivíduo que trabalha no agronegócio precisa conhecer o ambiente em que está inserido, para saber discernir entre proceder e atuar. Precisa saber analisar as situações que o envolvem de forma metódica e sistemática, para poder associar procedimentos e normas às suas atividades. (CALLADO, 2009, p. 33)

A capacitação e desenvolvimento profissional dão condições ao colaborador, seja ele da família ou não, de executar suas funções de forma sistêmica e estratégica. E isso faz com que haja aumento de qualidade nos produtos e serviços, aumentando a produtividade e a lucratividade.

2.1.2.1 Escassez de mão-de-obra no campo

Desde as primeiras transformações do mercado capitalista, ocorreram fatores que determinam o papel das organizações perante a sociedade. Inicialmente, tinha-se o modelo manufaturado de produção, com trabalhos manuais e artesanais. Logo após, veio a era industrial, inserindo maquinário na força produtiva. Usou-se o modelo de produção em série, que permitiu maior produtividade e ganho de tempo.

No meio rural, também, o cenário sofre alterações. É possível identificar o êxodo de muitos jovens da atividade rural. Ao não mais se identificar com a atual

estrutura produtiva da atividade no campo, buscam por oportunidades em outras áreas e isso tem refletido na falta de mão de obra no campo. A dificuldade tanto em encontrar mão de obra qualificada como também trabalhadores braçais está cada vez maior.

Como tentativa de solução a esse problema, muitas empresas e propriedades têm investido em mecanização e modernização de infra-estrutura, substituindo a mão de obra humana por máquinas e tecnologia, o que tem legitimado um aumento no custo de produção agrícola.

Além disso, devemos enumerar outros motivos que levam os jovens à vida nos grandes centros, como:

- a atratividade da vida nos centros urbanos, facilidade de acesso ao entretenimento, cultura, comércio, etc.;
- facilidade da oferta de emprego, com condições de trabalho mais definidas em relação às enfrentada no campo, bem como carga de trabalho menos operacional e mais estratégica e leve;
- proximidade e acesso aos centros de estudo, com mais condições de acesso a universidades, cursos, entre outros.

Esses fatores, como também particulares, têm contribuído para a debandagem dos jovens para os grandes centros urbanos e colaborado para a falta de mão de obra das atividades no campo, o que passa a ser um grande problema enfrentando por empresas ou propriedades agrícolas.

2.1.2.2O retorno dos jovens às atividades no campo

Porém, um novo cenário está se desenvolvendo. Muitos jovens têm modificado seu foco para o setor primário, voltando-se ao estudo e à profissionalização, em busca de melhorias na estrutura agrícola e aprimoramento de processos produtivos. Notaram que existem oportunidades de crescimento profissional no campo.

As possibilidades de se tornar dono do próprio negócio, além da possibilidade de tocar os negócios da família estão fazendo os jovens ficarem ou retornarem ao campo. A facilidade de acesso ao estudo, até mesmo nos interiores do Brasil, faz com que os jovens não precisem mais sair de sua cidade para buscar o conhecimento.

Há também aqueles que após a conclusão de seus cursos superiores ou técnicos também retornam às suas cidades natais em busca de aplicar seu conhecimento. Aliado a isso, também está o fato de ter uma melhor qualidade de vida.

2.2 Fundamentos de administração financeira

Aqui serão mencionados e conceituados os principais termos utilizados em se tratando de administração financeira. Serão apresentados os principais aspectos e fatores determinantes para o correto controle e administração da empresa ou órgão. Por meio da administração, serão mantidos meios que busquem a saúde financeira da atividade, independente de qual ramo pertencer. Para Antunes e Engel (1999), um administrador tem como funções primordiais planejar, organizar, designar pessoas, dirigir e controlar. Nesse contexto, para melhor atuar, o administrador faz uso de algumas ferramentas ou de alguns conceitos, que permeiam sua atividade, conforme veremos a seguir.

2.2.1 Os nortes da administração

Neste item, aborda-se os principais conceitos usados pelos administradores, de acordo como segue:

- **Definição de objetivos, metas e métodos:** todo empreendimento, independente da sua atividade, precisa ter claro os objetivos (onde a empresa quer chegar), metas (quantificação dos objetivos, estabelecendo volume e tempo necessários) e métodos (como os objetivos serão alcançados). A forma de

construção desse projeto de orientação da organização é fundamentada através de um planejamento estratégico coerente.

- **Previsão de custos:** é a projeção de custos e receitas do empreendimento, procurando aproximar-se ao máximo da realidade.

- **Controle Contábil:** acompanhamento periódico e sistemático das entradas e saídas da empresa, possibilitando, se necessário, a reorientação do planejamento para evitar resultados negativos. Seguem alguns termos utilizados pelo controle contábil:

- *Receita:* é a entrada de dinheiro ou direitos a receber da empresa. São todas as entradas da empresa. Antunes e Ries (1998) conceituam o termo como todas as entradas de valores ou direitos, como resultado das atividades praticadas pela empresa.
- *Gasto:* Trata-se dos investimentos necessários para a manutenção da atividade. São pagamentos para mão de obra, compra de materiais, de matéria prima, entre outros. De acordo com Viceconti e Neves (2003) o gasto de uma empresa envolve abrir mão de um ativo com a finalidade de um bem ou de algum serviço.
- *Investimento:* Diferenciando-se do gasto, o investimento trata do valor dispensado em troca de um bem necessário para manter a empresa (MARION, 1996). Os investimentos dividem-se em fixos e móveis, sendo que os fixos são caracterizados pela sua difícil remoção e durabilidade; já os móveis são as máquinas, equipamentos, animais reprodutores, entre outros.
- *Desembolso:* Trata de valores retirados de caixa para efetuar pagamentos. De acordo com Oliveira e Perez (2000), o desembolso ocorre, devido à necessidade do ato de pagamentos realizados a compras ou obrigações.
- *Perda:* Considerados gastos sem prévio planejamento e sem previsão de retorno à empresa ou “gastos anormais ou involuntários que não geram um novo bem ou serviço e tampouco geram receitas e são apropriados

diretamente ao resultado de período em que ocorrem” (OLIVEIRA, 2000, p. 36).

- *Ganho*: De acordo com Marion (1996), trata-se do lucro que independe da atividade produtiva da empresa.
- *Custo*: Para Marion (1996), os custos de uma empresa são os gastos com a produção.

Algumas das medidas que podem ser implantadas para redução de custos, conforme Araújo (2009, p.76, grifos do autor) são:

Elevação de produtividade dos principais fatores de produção: terra, mão de obra e insumos;
Prática de integrações horizontais;
Participação em sistemas agroindustriais verticais;
Diminuição dos elos da cadeia produtiva “antes” e / ou “depois da porteira”;
Aproveitamento de subprodutos e resíduos da produção;
Participação em entidades associativas (cooperativas, associações e outras);
Diferenciação de produtos, como: certificação de origem, marca, rastreabilidade, produtos ecologicamente corretos, produtos orgânicos, produtos hidropônicos, entre outros.

Oliveira (2000,p. 23) destaca:

Despesa: São os gastos das áreas administrativa, financeira e comercial, visando a geração de receitas ou manter a atividade geradora de receitas.

- *Desperdício*: De acordo com Marion (1996) é o gasto sem intenção, que ocorre no processo produtivo que pode ser eliminado sem afetar a produtividade.
- *Capital de giro ou custeio*: embora a rigor as duas terminologias não signifiquem a mesma coisa, na pecuária elas se aproximam bastante, pois referem-se aos gastos financeiros efetivamente desembolsados durante um ciclo produtivo.
- *Fluxo de caixa*: Representa a entrada e a saída de valores reais durante um determinado período. De acordo com Etgeton (2009, p.26), “o fluxo de caixa é a ferramenta que antecede a avaliação do investimento, sendo de

grande importância a veracidade e confiabilidade dos dados, para uma correta avaliação do investimento.”

- *Depreciação*: refere-se à desvalorização que os ativos imobilizados da empresa sofrem com o passar do tempo e de seu uso.

2.2.1.1 Classificação dos Custos

De acordo com Etgeton (2009) os custos são classificados com base nas variações de volume de produção, forma de identificação, apropriação de produtos e outros:

a) Custo fixo

De acordo com Marion (2006), está relacionado ao volume de produção e este custo independe do volume produzido, uma vez que mantém seu valor fixo. Entre eles estão distinguidos, conforme Araújo (2009): a *depreciação* que é calculada dividindo-se o valor de cada investimento necessário à produção por sua vida útil em anos. Se durante o ano houver mais de um ciclo produtivo, divide-se o valor do investimento pelo número de ciclos. *Manutenção dos investimentos* é calculada dividindo-se o valor de cada investimento por uma taxa equivalente aos gastos necessários para mantê-lo em condições de funcionamento pleno durante o ciclo produtivo, de modo a assegurar a vida útil prevista. *Administração* é referente aos gastos necessários com a mão de obra administrativa, como contabilidade, salários, secretários e auxiliares fixos. *Outros gastos*, considerados aqueles outros custos como impostos, encargos sociais e gastos com eletricidade, telefonia, etc.

b) Custo Variável

Também mantém relação ao volume de produção, sendo que estes custos variam de acordo com o volume produzido, segundo Marion (2006). Os custos variáveis estão vinculados às etapas de cada ciclo produtivo, conforme Araújo (2009) compõem como custos variáveis da pecuária “os insumos (rações,

fertilizantes, etc.) as operações de preparo do solo, de tratos culturais e de colheita, a mão de obra variável, as embalagens e os transportes e armazenagens dentro da fazenda”. (ARAÚJO, 2009, p. 78)

c) Custo semi-fixo

Ainda mantendo relação ao volume produzido, se mantém fixo até determinada quantidade produzida, e a partir de então, sofre variações e permanece constante novamente em um novo volume de produto fabricado.

d) Custo semi variável

De acordo com Crepaldi (2002), é aquele fixo até um determinado momento, e depois torna-se variável de acordo com a quantidade produzida.

e) Custo direto

Tem relação à forma de identificação e apropriação dos produtos. Os custos diretos são aqueles que podem ser atribuídos de forma direta e com facilidade aos produtos. Podem ser controlados por medições e controles individuais (WERNKE, 2005).

f) Custo indireto

Tem relação à forma de identificação e apropriação dos produtos. Estes não estão diretamente ligados ao produto, sendo alocados de maneira estimada e arbitrária, conforme afirma Martins (2003).

2.2.1.2 Classificação das receitas

g) Receitas brutas

São obtidas por meio da multiplicação das quantidades dos produtos obtidos durante cada ciclo produtivo pelos respectivos preços de venda. (ARAÚJO, 2009, p. 78)

h) Receitas líquidas

São resultado da diferença entre as receitas brutas e a soma de custos fixos e variáveis.

i) Lucros brutos

São referentes à diferença entre as receitas líquidas e os impostos de produção e comercialização. Neste caso temos o IPI – Imposto sobre Produto Industrializado e ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços.

j) Lucros líquidos

São provenientes da diferença entre os lucros brutos e os demais encargos – Imposto de renda e Contribuição para Seguridade Social sobre o Lucro.

2.2.1.3 Decisões de investimentos da empresa

Antes de mais nada, é imprescindível um planejamento acerca das decisões a serem tomadas para que a empresa siga no mercado de modo eficaz e competitivo. O planejamento, de acordo com Marion (1996) é fundamental para a gestão de qualquer empresa. A técnica do planejamento se define na formulação de objetivos e de ações alternativas, bem como na escolha das melhores ações, conforme salienta Casarotto Filho (2002).

No processo de planejamento devem ser levados em consideração quesitos básicos como o dispêndio necessário para a realização das atividades às quais a empresa se sujeitará, suas oportunidades de crescimento, o investimento inicial, seu capital de giro, os resultados a curto e longo prazo, entre outros.

O segundo passo importante para qualquer tomada de decisão de investimentos na empresa é a formulação e a captação de um correto orçamento, que pontue em valores os gastos, despesas e custos que serão necessários ao projeto de ampliação ou modernização. Para Antunes, Flores e Ries (2006), orçamento é uma organização de dados e informações pertinentes, sujeitas a

análises. De acordo com Hoffmann (1984), o orçamento ainda pode ser dividido em orçamentos de custos e receitas e o orçamento de investimentos. O de custos e receitas serve de base para a decisão de investir ou não assim como da mesma forma o de investimentos, uma vez que serão necessários estudos de financiamentos ou disponibilidade de capital próprio.

Fazer um investimento significa para uma empresa comprometer capital de modo durável, a fim de manter ou melhorar sua situação econômica. Os dispêndios de uma empresa podem ser classificados em duas categorias: imobilizações de capital e as despesas correntes. Assim, “todo dispêndio imobilizado por um período superior ao do exercício corrente é considerado uma imobilização de capital; todo dispêndio imobilizado por um período inferior ao de um exercício é considerado uma despesa corrente” (GALESNE, 1999, p. 15).

O investimento segundo Dean (*apud*GALESNE, 1999, p. 19) pode ser classificado em mais de 250 tipos de categorias a partir de cinco elementos: “a origem das receitas dos investimentos; a orientação da concorrência; a forma de investimento; suas relações com o progresso técnico e os aspectos estratégicos do investimento”.

Segundo os critérios de rentabilidade recomendados pela teoria financeira, baseados nos princípios do desconto, encontramos os chamados métodos baseados nos fluxos de caixa descontados. Estes critérios, segundo Galesne (1999,p. 39) apresentam duas importantes características: “Por um lado, supõem a consideração de todos os fluxos de caixa (positivos e negativos) associados a determinado projeto de investimento ao longo de toda sua vida útil e, por outro lado, fazem uso do princípio do desconto”. Entre esses critérios encontramos:

a) Critério do valor presente líquido (VPL)

O valor presente líquido de um projeto de investimento, conforme Galesne (1999) é igual à diferença entre o valor presente das entradas líquidas de caixa associadas ao projeto e o investimento inicial necessário, com o desconto dos fluxos de caixa feito a uma taxa k definida pela empresa.

Segundo Sousa (2007), na hora de fazer a avaliação do investimento através do valor presente líquido, é necessário avaliar a precisão do fluxo de caixa, pois o tratamento correto das entradas e saídas de caixas fornecerá confiabilidade para a avaliação do investimento. A fórmula algébrica que representa essa expressão é:

Quadro 1 – Descrição da fórmula do VPL

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

Onde:

i - é a taxa de desconto;

j - é o período genérico, percorrendo todo o fluxo de caixa;

FC_j- é um fluxo para t = [0...n] que pode ser positivo (receita) ou negativo (custos);

VPL (i) - é o valor presente líquido descontado a uma dada taxa i; e

n é o número de períodos.

Fonte: Calôba e Motta (2002, p. 106).

b) Critério do índice de lucratividade (IL)

Este critério estabelece a razão entre o valor presente das entradas líquidas de caixa do projeto e o investimento inicial. Como no VPL, os cálculos são efetuados com base na taxa mínima de atratividade *k* da empresa. A expressão que define o critério de índice de lucratividade é:

$$IL_k = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{R_t - D_t}{(1+k)^t} + \frac{S_T}{(1+k)^T}}{I_0}$$

c) *Critério da Taxa interna de retorno (TIR)*

A taxa r^* é a taxa interna de retorno desse investimento, que torna o valor presente das entradas líquidas de caixa associadas ao projeto igual ao investimento inicial, ou equivalentemente à taxa r^* , tornando o VPL do projeto igual a zero.

Para Rebelatto (2004) a TIR é uma das melhores técnicas de avaliação de investimento, pois se o investimento analisado resultar em uma TIR menor que o custo de oportunidade, este investimento se torna inviável para quem o realizará. Essa taxa pode ser calculada pela expressão:

$$\sum_{t=1}^T \frac{R_t - D_t}{(1+r^*)^t} + \frac{S_T}{(1+r^*)^T} = I_0$$

d) *Taxa Mínima de Atratividade (TMA)*

Um elemento chave em estudos de viabilidade de ampliação é a Taxa Mínima de Atratividade, também pode ser chamada de custo de capital.

Quando o assunto é custo de capital, os autores da área citam que ele varia de acordo com o risco que o projeto envolve. Por vezes um projeto pode segmentar a atuação de uma empresa e levá-la a atuar em um mercado onde não domina bem todas as variáveis, sendo assim o seu risco é maior do que o envolvido nas operações já consolidadas pela organização.

De acordo com Gitman (1997), se a organização for captar recursos de terceiros, a TMA pode ser a taxa exigida pelos fornecedores de capital, sejam eles bancos, investidores privados ou sócios, acrescida do prêmio pelo risco.

Em suma, a TMA geralmente é estipulada pelos empresários com base nas informações financeiras do histórico da empresa. De acordo com os rendimentos obtidos, os empresários passam a escolher entre a aceitação de um projeto ou a escolha de outras formas de aplicações.

Outros critérios de rentabilidade tradicionalmente utilizados pelos dirigentes de empresas, e de relevância para este estudo é o Critério do tempo de recuperação do capital – *Payback* e os Pontos de Equilíbrio.

e) *Payback*

Nessa técnica calcula-se o tempo necessário para a recuperação do capital investido em projetos de melhorias ou modernização, assim como verificar a liquidez do negócio e, por consequência, o risco da possível não recuperação desse capital. Essa técnica é utilizada para avaliação da viabilidade, juntamente com o valor presente líquido e a taxa de retorno interna. De acordo com Etgeton (2009, p.34, grifo do autor):

O *payback* é utilizado como indicador na avaliação de novos projetos e investimentos, o qual não é analisado individualmente. Este método é utilizado para avaliação da viabilidade, juntamente com o valor presente líquido e a taxa de retorno interna.

A técnica de *payback* pode ser subdividida em simples e descontada.

Payback simples

É o método mais fácil e simples, uma vez que é encontrado por meio da divisão do investimento inicial pela entrada anual de caixa e serve para filtrar os projetos de tomada de decisão. “O tempo máximo aceitável para o retorno do investimento dependerá da administração da empresa” (ETGETON, 2009, p. 35). Para Gitman (2004), o método do *payback* simples é comumente utilizado por empresas de grande porte na avaliação de pequenos projetos e pelas empresas pequenas para avaliar os seus investimentos.

A fórmula utilizada é:

Payback simples = Investimento inicial

Fluxo de caixa anual

Payback descontado

Já o método de *payback* descontado requer mais cautela, pois considera o resultado do tempo utilizado no *payback* simples e acrescenta o custo de oportunidade. “O *payback* descontado considera o período necessário para recuperar o investimento inicial através dos fluxos de caixa descontado” (ETGETON, 2009, p. 36).

Quadro 2 – Descrição da fórmula do *payback* descontado

$$FCC(t) = -I + \sum_{j=1}^t \frac{(R_j - C_j)}{(1+i)^j}; \quad 1 \leq t \leq n$$

Onde

FCC (t) - é o valor atual do capital, ou seja, o fluxo de caixa descontado (para o valor presente) cumulativo até instante t;

I - é o investimento inicial (em módulo), ou seja, -I é o valor algébrico do investimento, localizado no instante 0 (início do primeiro período);

R_j - é a receita proveniente do ano j;

C_j - é o custo proveniente do ano j;

i - é a taxa de juros empregada; e

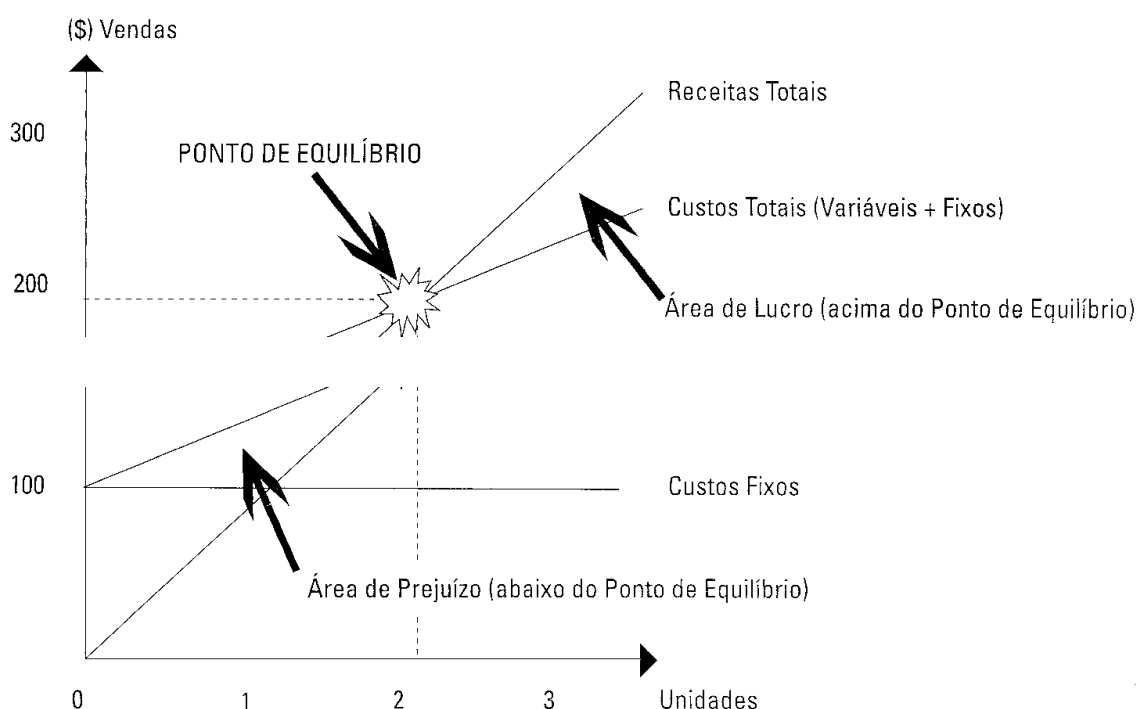
j - é o índice genérico que representa os períodos j= 1 a t.

Fonte: Calôba e Motta (2002, p. 105).

f) Ponto de equilíbrio

Esse método é utilizado para descobrir o ponto de partida da lucratividade da empresa, uma vez que as vendas realizadas abaixo do ponto de equilíbrio resultam em prejuízos. Para isso, considera os níveis de atividades necessários para cobrir os custos operacionais. Para Martins (2003), o ponto de equilíbrio pode também ser chamado de ponto de ruptura (*Break-even-Point*), o qual é resultante da conjugação dos custos e despesas totais com as receitas totais, conforme representa o Gráfico 01:

Gráfico 01 – Representação gráfica do ponto de equilíbrio.



Fonte: Wernke (2005, p. 119).

Esse método pode ser dividido em contábil, financeiro e econômico, conforme será abordado a seguir.

Ponto de equilíbrio Contábil (PEC)

Para Crepaldi (2002), o ponto de equilíbrio contábil é encontrado quando o volume de vendas cobre os custos e despesas fixas, a fim de não haver lucro nem prejuízo contábil, ou seja, é o ponto onde se iguala à receita total e o custo total, estando em equilíbrio. A fórmula usada para calcular tal informação é:

$$\text{PEC unidades} = \frac{\text{Custo fixo (\$)}}{\text{Margem de contribuição unitária (\$)}}$$

Margem de contribuição unitária (\$)

Ponto de equilíbrio Financeiro (PEF)

Para Etgeton (2009) no cálculo do ponto de equilíbrio financeiro devem ser desconsiderados os custos que não representam a saída do caixa. Ou seja, esse cálculo é feito para identificar a quantidade em unidades ou valor monetário suficiente para pagar as despesas variáveis, custos fixos (sem a depreciação) e outras dívidas que deverão ser pagas no período, como empréstimos e financiamentos bancários. A fórmula usada para calcular tal é:

$$\text{PEF} = \frac{\text{Custos Fixos (\$)} - \text{Depreciação (\$)} + \text{Dívidas do Período (\$)}}{\text{Margem de Contribuição Unitária (\$)}}$$

Margem de Contribuição Unitária (\$)

Ponto de equilíbrio Econômico (PEE)

Este método mostra sua relevância, pois possibilita à empresa fixar as metas de vendas que proporcionem uma determinada margem de lucro, inclusa para o cálculo do ponto de equilíbrio. Para Crepaldi (2002), o ponto de equilíbrio econômico de uma empresa é importante, pois quando ela apresenta lucro, busca comparar e demonstrar o mesmo em relação à taxa de atratividade que o mercado oferece em relação ao capital investido. Usa-se a seguinte fórmula para verificar tal dado:

$$\text{PEE} = \frac{\text{Custos Fixos (\$)} + \text{Lucro desejado (\$)}}{\text{Margem de Contribuição Unitária (\$)}}$$

2.3 Produção de *commodities* como forma de sustentabilidade na agricultura familiar

Quando se trata da atividade no campo, de agricultura familiar e sustentabilidade rural, denota-se diretamente a ideia da produção de alimentos e

matéria prima. De acordo com Etgeton (2009), a produção primária tem por finalidade a produção de matéria prima para a indústria, sendo um dos elos mais conturbados do sistema agroalimentar, pois a produção é dispersa e com pouco acesso a informações pertinentes e impactantes da cadeia.

O Brasil vem passando por um período de recuperação, provinda da crise imobiliária dos Estados Unidos que ocasionou a restrição de crédito. Apesar disso e do recesso de alguns setores na economia, o Brasil está investindo na recuperação de crédito, baixa de juros e ampliação de linhas de crédito para o setor primário.

Pequenos produtores rurais encontram nas suas propriedades, muitas vezes, sua única forma de sustento, fonte de renda e sustentabilidade familiar. De acordo com Neves e Zylbersztajn (2000), a atividade agrícola é caracterizada por uma crescente complexidade, pois envolve cada vez mais tecnologia, questões ambientais, administração de recursos humanos, mudanças do mercado e administração do capital.

A fim de garantir vias para a permanência sustentável, os pequenos produtores rurais se vêem obrigados a investir em infra-estrutura, tecnologia e processos gerenciais a fim de manter seus produtos ativos e competitivos.

Tratando-se de avicultura, cada vez mais há normas que regulamentam a cadeia produtiva de carnes, desde a produção dos ovos férteis, até chegar ao consumidor final, nas gôndolas de supermercados.

2.3.1 O que são *commodities*

Caracterizado como todo e qualquer produto produzido em grande quantidade, de origem animal ou vegetal, básico, homogêneo, sem ter passado por qualquer forma de industrialização ou minimamente, os *commodities*, do inglês, significam mercadorias. São produtos essencialmente comercializados em estado “*in natura*”, originados do cultivo ou extração.

De acordo com Rebouças (2009, arquivo digital) “é um termo de referência de produtos de base em estado bruto, considerado matéria prima. Além do nível de matéria prima, é aquele que apresenta grau mínimo de industrialização. Por sua homogeneidade, não apresentam um diferencial competitivo específico e, por isso, apresentam baixo valor agregado, marca de referência ou serviço que as diferenciem.

Existe uma diferenciação quanto à classificação das *commodities*, que traduzem-se em:

- Agrícola: café, trigo, soja, carnes, entre outros;
- Recursos pesqueiros: peixes, crustáceos, ostras, entre outros;
- Mineral: ouro e petróleo;
- Financeira: moeda;
- Ambiental: água, créditos de carbono;
- Recursos Energéticos: energia elétrica entre outras;
- Química: ácidos e sulfato de sódio.

O Brasil é potencialmente considerado um grande exportador de *commodities*, ocupando o terceiro lugar no ranking, ficando atrás dos Estados Unidos e da União Européia. “De acordo com a Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior, as principais commodities exportadas pelo país são o minério de ferro, a carne de frango, o café em grãos, a carne bovina, soja e milho” (REBOUÇAS, 2009).

2.3.2 Avicultura de corte: aspectos de Brasil e de mundo

A avicultura brasileira tem obtido um desenvolvimento destacado, sem precedentes nos últimos anos. Para acompanhar a demanda do mercado interno e externo, muitas empresas produtoras de carne de frango investem em

ampliação, novas parcerias produtivas e modernização de processos gerenciais. Fato esse, apontado como resultado da mudança de hábitos do consumidor e pelo aumento de poder aquisitivo. Isso demonstra a correlação positiva entre renda e consumo de carnes (proteínas de maior custo) e mostra também como os padrões de consumo variam diante de diferentes níveis de renda.

Em termos de competitividade e qualidade, o país produz hoje o frango mais barato do mundo e o de melhor qualidade (MENDES, 2003). Com este desempenho, o Brasil se aproxima da China, hoje o segundo maior produtor mundial, cuja produção no ano de 2010 teria somado o equivalente a 12,550 milhões de toneladas, abaixo apenas dos Estados Unidos, com 16,648 milhões de toneladas, conforme o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA).

Pelas novas projeções do USDA, a produção brasileira deve alcançar em 2012, os 13,250 milhões de toneladas, aumentando 3% em relação ao que foi estimado para o ano anterior. Com essa produção, o Brasil deve manter-se como o terceiro produtor mundial, mas com menos de 500 mil toneladas abaixo da China, segundo maior produtor mundial. Juntamente com os EUA, Brasil e China responderão por mais da metade da produção mundial de carne de frango, que em 2012 deve ser 20% maior que a registrada em 2007 (AVISITE, 2012, texto digital).

Segundo estimativas ainda preliminares, do estudo coordenado por José Garcia Gasques, responsável pela área de Planejamento Estratégico do Ministério da Agricultura, a previsão para o período entre 2012 e 2022 é que a produção brasileira de carnes alcance um crescimento de 40%. A liderança deve permanecer com a carne de frango, com estimativa de incremento de 4,2% ao ano, seguida pelas carnes bovina e suína (AVISITE, 2012, texto digital).

Em níveis regionais, de acordo com informações da APINCO (Associação Brasileira de Produtores de Pintos de Corte), a maior parte da produção de carne de frango brasileira vem da região sul do país (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), estimando-se que um bom período ainda permanecerá como a principal produtora. De acordo com a Associação, em 2011, o Sul respondeu por 55,2% dos frangos criados no Brasil, índice esse que corresponde a uma

expansão de 5,3% sobre a participação registrada a 25 anos atrás. (AVISITE, 2012, p. 27).

No entanto, ainda é considerada uma expansão lenta e gradativa, dificultada a partir do momento em que as grandes empresas da região passaram a investir no Centro-Oeste, pela proximidade das fontes de matéria-prima e também por questões de biossegurança.

2.3.2.1 Público: Mercado externo

Se tratando da exportação de carne de frango, o Brasil ocupa lugar de destaque. Segundo a Ubabef(texto digital), em 2011:

As exportações totais da avicultura brasileira (carnes frango, peru, pato, ganso e outras aves, ovos e material genético) totalizaram US\$ 8,853 bilhões, com incremento de 19,7% em relação ao ano anterior. Este resultado também representa um novo recorde histórico para o setor. Em volume as exportações avícolas somaram 4,118 milhões de toneladas, com crescimento de 2,3%.

Ainda de acordo com a entidade, em março de 2012 as exportações brasileiras totalizaram 363,6 mil toneladas, considerado volume recorde para o período, superando o mesmo período do ano passado em 6,6%.

A Ubabef (texto digital) aponta ainda que os principais importadores da carne de frango brasileira são o Oriente Médio, que nos três primeiros meses de 2012 já importou um volume de 315,9 mil toneladas. Em seguida vem a Ásia, que embarcou no mesmo período 294,1 mil toneladas. Em terceira posição, fica a África, que importou um total de 158,7 mil toneladas de janeiro a março de 2012 e em seguida, a União Européia, com 112,5 mil toneladas de carne de frango brasileira importada no período.

Em termos de consumo per capita, o ranking é liderado pelos Emirados Árabes Unidos, com 67,2 quilos/ano, seguidos do Kuwait, com 64,1 quilos/ano, e do Bahrein, com 61,6 quilos/ano. Os Estados Unidos, maior produtor mundial da proteína, ficaram no nono lugar, com 44,4 quilos per capita/ano. O Brasil está na sétima posição do ranking de consumo per capita/ano.(UBABEF,texto digital).

De acordo com o presidente da Ubabef(texto digital), Francisco Turra, o Brasil direciona-se para negócios com maior valor agregado, sendo necessária maior atenção governamental às agroindústrias, incluindo-as em medidas pró-competitivas.

2.3.2.2 Público: Mercado interno

De acordo com a Ubabef (texto digital), em 2011,cerca de 65% de toda a produção de carnes brasileira é destinada ao mercado interno. No ano de 2011o consumo *per capita* de carne de frango foi de 47,4 quilos, contra 44 quilos em 2010. Com isso, o consumo por brasileiro foi, em média, de quase quatro quilos mensais ou um quilo a cada semana, demonstrando um crescimento estimado em 7,5%, com relação ao ano de 2010.

Em comparação com outros grandes consumidores mundiais, o Brasil ocupa a sétima posição do ranking de consumo *per capita* da proteína.

De acordo com Francisco Turra, presidente da Ubabef, “Há uma demanda interna contínua e sólida, enquanto no exterior não está havendo surpresas, ao contrário, em alguns aspectos estão se alinhando” (O PRESENTE RURAL, 2012, p. 03).

2.3.3 Produção de ovos férteis para incubatórios

Dentro do complexo produtivo da avicultura de corte, existe a de postura que é uma etapa destinada à produção de ovos comerciais (para consumo humano) e à produção de ovos férteis, destinados para incubatórios.

A produção de ovos férteis é uma das etapas iniciais do complexo produtivo de carnes de frango. De acordo com Araújo (2009, p. 66), “essa atividade é efetuada por granjas especializadas que detém pacotes tecnológicos,

adquiridos de outras empresas, e criam as chamadas matrizes avós, entre as quais estão incluídos os machos (também avós)”.

Nesse tipo de granja existe um controle muito rigoroso quanto a aspectos sanitários, controle de luz adequada à atividade, controle de acesso de pessoal, para garantir uma produção de qualidade.

Nessa atividade, podem ser observados os principais coeficientes técnicos, de acordo com Araújo (2009, p. 67, grifo do autor):

- **Índice de postura:** indica a quantidade de ovos produzidos pela ave matriz, que eclodem por ano e durante sua vida útil;
- **Percentagem de eclosão:** mede a quantidade de ovos com potencial de eclosão, após o período de incubação (21 dias);
- **Percentual de pintos viáveis:** mede o rendimento em pintos vendáveis comercialmente, em relação aos ovos incubados para tal;
- **Vida útil das aves matrizes:** refere-se ao período ativo da ave, obtendo índices de eclodibilidade satisfatórios. Geralmente considera-se índices aceitáveis até as sessenta semanas de idade;
- **Relação machos/fêmeas:** trata da disponibilidade de machos para cada fêmea, geralmente é de um macho pra cada dez fêmeas.

Essas são questões que devem ser cuidadosamente observadas na atividade de produção de ovos férteis, a fim de garantir uma produção rentável e de qualidade.

Como aumento da demanda da carne de frango, as agroindústrias têm ampliado a complexo produtivo, de forma que consiga atender à demanda exigida pelo mercado. Dessa forma, justifica-se a necessidade de ampliação e modernização das propriedades de integração de matrizes pesadas, produtoras de ovos férteis.

Nesse contexto, grandes empresas do setor avícola, têm investido em tratativas para aumento de produção de ovos férteis e também em sistemas de parcerias (vide item 2.2.3) que viabilizam a escala elevada de produção. Para tanto, o número de alojamento de aves matrizes pesadas já encontra-se em escala crescente. De acordo com informações divulgadas pela Ubabef, com base em dados pesquisados pela APINCO, houve um alojamento projetado em 48,5 milhões de matrizes de corte em 2011.

Figura 01 – Matrizes de Corte



Fonte: AviSite (2012, texto digital).

2.3.4 Sistemas de integração de matrizes pesadas

Originário nos Estados Unidos, esse o sistema integrado de criação foi introduzido no Brasil no início da década de setenta pela Sadia, em Santa Catarina (CHAVES et al., 1978).

Considerada como uma saída para a necessidade de investimento em infraestrutura necessária para a produção de matéria prima, grandes empresas do

ramo da avicultura contam com parcerias firmadas com produtores rurais possuidores de toda essa estrutura necessária.

Entre as partes, firma-se um contrato de parceria e integração. Segundo Osni (1989), a integração é um sistema que estabelece um acordo de colaboração mútua entre a empresa e o produtor. Portanto, representa um contrato firmado entre a empresa integradora e produtores rurais (denominados integrados), buscando matéria-prima de qualidade e oferecendo ao integrado uma rentabilidade proporcional ao seu desempenho. De acordo com Araújo (2009, p. 128):

Nessas integrações, as empresas integradoras têm o comando direto de quase todas as etapas atividades da cadeia produtiva, desde o pacote tecnológico e o fornecimento de fatores básicos para a produção até a comercialização de produtos obtidos, às vezes mesmo em nível de varejo em pontos de venda diversos.

O produtor atua como um fornecedor fiel, perante contrato firmado, que produz e fornece os ovos férteis de acordo com a demanda e as exigências da empresa integradora.

Nesse sistema, o produtor entra com a mão de obra e infraestrutura necessária para a criação, “desenvolvendo as atividades em galpões próprios e assumindo riscos e custos de produção, como mão de obra, energia [...]” (ARAÚJO, 2009, p. 119) e a integradora fornece-lhe as aves matrizes, a assistência técnica e veterinária como também os insumos necessários para a produção. O integrado mantém um rendimento condizente ao seu desempenho. De modo genérico, recebe um valor determinado e acordado entre as partes, por unidade de ovo entregue à empresa integradora.

De modo geral, as vantagens para as empresas integradoras desse sistema são, de acordo com Araújo (2009, p.120), a garantia de matéria prima no momento certo; a terceirização da produção com diminuição de recursos financeiros próprios, diminuição de encargos sociais e possíveis custos com mão de obra e a possibilidade de ganhos financeiros tanto na venda dessa matéria prima, como também depois de terminado o processo produtivo.

2.4 Modernização na avicultura: um investimento necessário

Atualmente, para manutenção da vida com sucesso dos empreendimentos, algumas ações são necessárias para garantir sua permanência perante um mercado cada vez mais competitivo. Tornam-se diferenciais competitivos das empresas, processos modernos de gestão e produção, novas tecnologias para otimizar processos, valorização do capital humano, ou seja, investimentos em modernizações que diferenciem a empresa das demais.

Sendo o Sul do Brasil o celeiro em investimentos pioneiros na avicultura, a União Brasileira de Avicultura demonstra preocupação por tratarem-se das instalações mais antigas do ramo e que, tão logo, necessitam de um sistema de modernização. De acordo com o Presidente da Ubabef, Francisco Turra, “ao poucos o Sul do país deve promover a modernização da avicultura no que tange à infraestrutura” (O PRESENTE RURAL, 2012, p. 03).

2.4.1 Exigências de mercado

No processo de modernização, é imprescindível levar em consideração que o termo investimento, para uma empresa, consiste em “comprometer capital, sob diversas formas, de modo durável, na esperança de manter ou melhorar sua situação econômica” (GALESNE et al, 1999, p. 15). O investimento é uma aposta para o futuro, onde o empresário não terá condições de eliminar o risco de um investimento. Sua única possibilidade é reduzir o campo de riscos através de estudos preliminares a seu lançamento, onde terá capacidade de avaliar, ao final do estudo se é positivo ou não investir em determinada ação.

Nem todas as idéias de investimento se tornarão projetos de investimento. Primeiramente deverá ser avaliado se a proposta de investimento corresponde às orientações estratégicas da empresa. Se esta for compatível com a orientação das atividades da organização, esta será “aprofundada com vistas a uma eventual formulação de um projeto; este se materializará pela especificação

das diversas variantes que correspondem à necessidade identificada ou à oportunidade detectada”(GALESNE et al., 1999, p. 18). Após a análise de risco e retorno dessas variantes, uma será escolhida. Esta deverá passar ainda por um crivo da direção da empresa, que avaliará os recursos financeiros disponíveis ou os financiamentos indicados. Além disso, é importante ainda, projetar as entradas e saídas de caixa associadas ao projeto. “De suas magnitudes e de seu distanciamento relativo no tempo resultará o sucesso ou o fracasso do investimento considerado”(GALESNE et al., 1999, p. 18).

No presente estudo desenvolvido por este trabalho, nos defrontamos com um problema de investimento de modernização: trata-se de estimar se a substituição de um processo de produção em perfeito funcionamento, por um de melhor desempenho representa uma operação vantajosa para a empresa.

2.4.2 Contra-partidas de empresas integradoras

Por tratar-se de um investimento específico, de modernização de processos de produção e maquinário em propriedades terceirizadas, em busca do aumento de produtividade e da redução no custo de produção, algumas empresas integradoras do sistema de parceria oferecem incentivos motivadores aos seus integrados.

Como exemplo, podemos usar o caso da *Seara Foods*, que por meio de uma delimitação de quesitos, oferece bonificação aos integrados que atendem e representam positivamente o processo de modernização. Especificamente, a empresa integradora citada paga um percentual real a mais por ovo produzido nas condições pós-modernização, entre outras formas de bônus.

Outras integradoras ainda, se envolvem nos projetos de ampliação, oferecendo assessorias quanto a maquinário e tecnologia, como também custeiam parte do investimento, uma vez que os resultados positivos desses investimentos beneficiam também as mesmas. Além disso, buscam veias de parcerias com as prefeituras municipais e secretarias de agricultura, buscando

formas de subsídio, sendo que o município também obterá resultados positivos por meio de retorno em forma de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

2.4.3 Linhas de crédito

O Brasil está passando por um período de recuperação, reflexo da crise imobiliária dos Estados Unidos que ocasionou restrições de crédito. Apesar disso e do recesso de alguns setores na economia, o Brasil está investindo na recuperação de crédito, baixa de juros e ampliação de linhas de crédito para o setor primário.

De acordo com o Presidente da Ubabef, Francisco Turra, há programas oferecidos pelo governo federal para viabilizar a revitalização e a modernização da infraestrutura da avicultura brasileira. “Meios de financiamento não faltam” (O PRESENTE RURAL, 2012, p. 3).

Um dos programas citados pelo presidente da entidade é o Moderinfra. Ainda de acordo com o presidente, é fundamental a criação de um fundo garantidor de investimentos, que possibilitem melhores condições de modernização e ampliação, para pequenos e médios produtores avícolas.

Buscar financiamentos para investir nas empresas como ter um dinheiro extra para o capital de giro tem se tornado prática comum entre empresas, independente do porte que tiverem. Atualmente os bancos, sejam eles públicos ou privados, têm oferecido linhas de crédito atraentes, especialmente no segmento primário.

Fica clara a intenção do governo federal de fomentar o setor agropecuário pelas diversas linhas prioritárias que estipula para proteção e crescimento do segmento. De acordo com o art. 4º, Lei 4.595/1964, entre as atividades do Conselho Monetário Nacional, órgão superior do Sistema Financeiro Nacional, compete:

IX – limitar, sempre que necessário, as taxas de juros, descontos comissões e qualquer outra forma de remuneração de operações e serviços bancários ou financeiros, inclusive os prestados pelo Banco Central da República do Brasil, assegurando taxas favorecidas aos financiamentos que se destinem a promover: recuperação e fertilização do solo; reflorestamento; combate a epizootias e pragas, nas atividades rurais; eletrificação rural; mecanização; irrigação; investimentos indispensáveis às atividades agropecuárias.

Dentre os produtos básicos oferecidos pelos bancos, podemos destacar o financiamento de capital fixo, onde o capital é investido em coisas fixas e duradouras, como máquinas, equipamentos, imóveis, instalações. Entre as linhas de capital fixo estão o FINAME Agrícola. Há também a linha de crédito rural, que é o suprimento de recursos financeiros para aplicação exclusiva nas atividades agropecuárias, desenvolvidas por produtores rurais.

Os bancos públicos nesse aspecto, como por exemplo, a Caixa Econômica Federal tem particular interesse em fomentar a agricultura, oferecendo linhas de crédito específicas, além de condições facilitadas de pagamento.

Entre as linhas de financiamento está o BNDES Automático, um financiamento de longo prazo para a realização de projetos de investimentos de Empresas: implantação, ampliação, recuperação e modernização de ativos fixos. Todas as empresas privadas nacionais e estrangeiras, associações, cooperativas e fundações que exerçam atividade produtiva podem contratar este serviço, que pode ser contratado através de qualquer banco comercial emissor. O valor a ser financiado é de até 10 milhões de reais, com limite financiável de até 100% dependendo da linha de financiamento, porte da beneficiária, setor, localização da empresa. Os prazos de carência e de amortização serão definidos de acordo com as características e com o cronograma físico-financeiro da operação e a capacidade de pagamento da beneficiária.

A taxa de juros composta é feita conforme descrição do Quadro 2.

Quadro 3 – Composição da A taxa de juros

Custo Financeiro	TJLP ou Cesta de Moedas ou Dólar
Intermediação Financeira	0,5% ao ano, As operações com Micro, Pequenas e Médias Empresas estão isentas da Taxa de Intermediação Financeira.

Remuneração Básica do BNDES	de 0,9% a 2,5% ao ano, conforme a finalidade do financiamento e o porte do cliente.
Remuneração do Banco	A ser negociado

Fonte: elaborado pelo autor (2014).

A mais nova facilidade disponibilizada pelo BNDES é o crédito para compra de bens pela Internet, que através da aquisição do Cartão BNDES. A empresa financia a compra de máquinas, equipamentos, veículos e outros bens de produção, diretamente de fornecedores credenciados no portal do Cartão BNDES, com a comodidade de comprar pela Internet. Dentre as vantagens desse financiamento estão: Financiamento de até 100% do valor do bem; Taxa de juros prefixada, divulgada no Portal do Cartão BNDES; Emitido nas bandeiras Visa e MasterCard. O valor máximo para contratação: R\$ 1 milhão, e o prazo de financiamento fica entre 3 a 48 parcelas mensais, iguais e sucessivas. Para solicitar este cartão o empreendedor deve acessar o portal do Cartão BNDES e indicar o banco emissor.

Outra possibilidade de financiamento é apresentada pelo FINAME – Agência Especial de Financiamento Industrial, que apresenta financiamento de longo prazo para aquisição de máquinas e equipamentos novos de fabricação nacional, cadastrados nessa agência. As facilidades desse financiamento são:

- Permite implantação, expansão e modernização da empresa;
- Possibilita investimento em novas tecnologias, diminuindo custos;
- Longo prazo para pagamento;
- Taxas de juros baixas;
- Carência para pagamento;
- A alíquota de IOF é zero;
- Financiamento de até 100% do valor do investimento;
- Comodidade e segurança.

O FINAME *Leasing* é uma linha de arrendamento mercantil que utiliza recursos da Agência Especial de Financiamento Industrial – FINAME. Com ele, a empresa pode ampliar ou modernizar a frota de veículos e equipamentos, sem

comprometer o capital de giro. E ao final do contrato, o empreendedor pode escolher entre ficar com o bem ou devolvê-lo ao Banco. O valor financiável é de até 90% do valor do bem, com prazo de 24 a 57 meses, de acordo com a vida útil fiscal do bem. Os encargos financeiros são compostos pelos seguintes itens: *custo financeiro*: TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo); *Remuneração básica do BNDES*: 1,8% ao ano; *Intermediação financeira*: 0,5% ao ano; *Remuneração do Banco* a ser negociada. Entre o que pode ser financiado estão ônibus e caminhões, máquinas e equipamentos, conjuntos e sistemas industriais, novos, produzidos no país e cadastrados na FINAME. As consultas sobre bens cadastrados na FINAME podem ser realizadas por meio do Portal do BNDES na Internet.

Já o Banco do Brasil, dentre suas inúmeras linhas de crédito tem BB o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária – INOVAGRO. Dentre os itens financiáveis estão:

- aquisição, implantação e recuperação de equipamentos e instalações para proteção de cultivos inerentes ao segmento da olericultura, fruticultura, floricultura e cafeicultura;

- serviços de agricultura de precisão, desde o planejamento inicial da amostragem do solo à geração dos mapas de aplicação de fertilizantes e corretivos;

- máquinas e equipamentos para automação e adequação de instalações nos segmentos de avicultura, suinocultura e pecuária de leite;

- programas de computadores para gestão, monitoramento ou automação;

- consultorias para a formação e capacitação técnica e gerencial das atividades produtivas implementadas na propriedade rural;

- aquisição de material genético (sêmen, embriões e oócitos), provenientes de doadores com certificado de registro e avaliação de desempenho ou, alternativamente para pecuária de corte, o certificado especial de identificação de produção-CEIP;

- itens que estejam em conformidade com os Sistemas de Produção Integrada Agropecuária PI-Brasil e Bem-Estar Animal, e aos Programas Alimento Seguro das diversas cadeias produtivas, e Boas Práticas Agropecuárias da Bovinocultura de Corte e Leite;

- itens ou produtos desenvolvidos no âmbito do Programa de Inovação Tecnológica (Inova-Empresa);

- assistência técnica necessária para a elaboração, implantação, acompanhamento e execução do projeto, limitada a 4% do valor total do financiamento; e

- custeio associado ao projeto de investimento e aquisição de matrizes e reprodutores, com certificado de registro genealógico, emitido por associações de criadores autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), e avaliação de desempenho.

As condições de financiamento são as seguintes:

- Financia até 100% do valor do bem.

- O prazo de pagamento de até 10 anos, com carência de até 3 anos e juro de 3,5%.

O limite de financiamento é de R\$ 1 milhão por cliente, para empreendimento individual, e R\$ 3 milhões para empreendimento coletivo, respeitado o limite individual por participante

Portanto, cabe ao investidor traçar uma linha de metas e objetivos, destacando seus pontos fracos em detrimento às expectativas de crescimento, custo x benefício e retorno e destacar, dentre todos os aspectos, as projeções que o levem a definir a linha de crédito ou forma de investimento que melhor se adapte às suas necessidades reais, a curto ou à médio prazo.

3 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA

A propriedade do Sr. Sinécio A. Markus, onde existe a granja situa-se na localidade de Linha Harmonia, interior do Município de Teutônia-RS. O início da construção da Granja foi no ano de 2008 e concluída em Maio de 2009, quando ocorreu o primeiro alojamento de aves.

O empreendimento constitui-se de quatro galpões de 180x12 metros cada, com uma capacidade de alojamento total de 45 mil fêmeas e mais 5 mil machos. Cada galinha produz em média 180 avos incubáveis, totalizando uma produção de 8.100.000 ovos. Além dos galpões a estrutura compreende ainda: barreiras sanitárias, depósitos, silos de armazenagem, escritório, arco de desinfecção, cercas, moradias, entre outros.

A finalidade da Granja é a produção de ovos férteis para incubação e posterior produção de pintinhos. Para essa produção de ovos, trabalha-se com galinhas chamadas de Matrizes Pesadas, ou seja, são aves de terceira geração, com definições e características genéticas específicas. Estas aves chegam na Granja já recriadas, com uma idade de 22 semanas. A etapa anterior, de recria, é feita por outros empreendimentos avícolas específicos.

Da chegada das aves (com uma idade de 22 semanas) até o final de produção (65 semanas de idade), quando as aves são retiradas, compreende-se um período de aproximadamente 10 meses. Este período é definido como um ciclo de produção de um lote. Após a retirada das aves é feita a retirada da cama (maravalha) do interior dos galpões, lavagem e desinfecção de toda a granja, para

receber um novo lote. Sendo assim, se trabalha apenas com um lote/alojamento por ano.

A produção de ovos férteis é um sistema de produção diferenciado, pois existe uma série de critérios e particularidades que precisam ser observados. Pois essas unidades produtoras são o início da cadeia produtiva da indústria avícola.

Dentre estes critérios o fator “biosseguridade” é considerado essencial. Neste engloba-se cuidados com a desinfecção, banhos dos colaboradores sempre que ingressam na granja, restrição de acesso de veículos e pessoas, isolamento da granja com cercas e barreiras vegetais, entre outros, visando a sanidade do plantel.

Outro aspecto muito importante é a mão de obra. Os profissionais precisam ser qualificados e comprometidos no processo de produção, pois eventuais erros ou manejos inadequados podem comprometer o desempenho produtivo das aves e comprometer o resultado zootécnico e financeiro do empreendimento.

Atualmente a Granja conta com um quadro de 10 colaboradores fixos e exclusivos, que residem na propriedade, visando uma maior garantia no aspecto da biosseguridade. Isso acontece para que os colaboradores não tenham contato com outras espécies de aves com eventual problema sanitário.

Sabe-se que atualmente existe uma dificuldade na contratação de mão de obra no mercado de trabalho. Fato que já foi vivenciado pelo proprietário da Granja. Diante deste cenário, toda e qualquer possibilidade de modernização e automatização de algum processo produtivo, no intuito de otimizar e/ou reduzir despesas, justifica seu estudo.

De acordo com o mencionado, surgiu a idéia da implantação de quatro ninhos automáticos para coletas de ovos e juntamente a possibilidade de financiamento para a implantação dos mesmos. Dentre as opções de financiamento optou-se pelo INOVAGRO, que possui uma taxa de juros de 3,5% a.a e 10 anos de pagamento com 2 anos de carência.

O sistema de produção da Granja acontece em parceria com uma empresa integradora, atualmente a JBS. A JBS é líder mundial em processamento de carne bovina, ovina e de aves. Com mais de 185 mil colaboradores ao redor do mundo, a companhia possui 340 unidades de produção e atua nas áreas de alimentos, couro, biodiesel, colágeno, embalagens metálicas e produtos de limpeza. Presente em 100% dos mercados consumidores, a JBS é a maior exportadora do mundo de proteína animal, vendendo para mais de 150 países.

Essa parceria é um sistema de trabalho firmado mediante um contrato, onde a empresa parceira fornece as aves e todos os insumos necessários, assim como também o acompanhamento e as orientações técnicas para a excelência da produção. O proprietário da Granja por sua vez, disponibiliza toda a infraestrutura e mão de obra necessária.

Dentre os insumos que a integradora fornece estão a ração, os desinfetantes, raticida, cal, maravalha, paraformol, uniformes, entre outros. A integradora também é responsável pelo transporte das aves no alojamento e retirada, assim como também pela coleta e transporte dos ovos da Granja até o incubatório, ou seja, toda produção é fornecida para a parceira.

Pelo fato da empresa parceira fornecer os materiais acima citados, ressalta-se que no desenvolvimento do presente estudo, não foram computados os cálculos dos custos variáveis, pois independente da produção, estes custos não se alteram e não são contabilizados pela Granja.

4 MÉTODO DE PESQUISA

O presente capítulo aborda a metodologia utilizada para a realização do presente trabalho, abrangendo aspectos como definição de pesquisa quanto aos objetivos, natureza, técnica, além de coleta e análise de dados.

4.1 Definição da pesquisa quanto aos seus objetivos

O presente estudo visa analisar a viabilidade do processo de modernização em granjas de matrizes pesadas. Para tanto, será utilizada a revisão bibliográfica com análise de conteúdo de diversas fontes como livros, artigos, revistas e sites ou ainda, com profissionais que atuam na atividade avícola. A leitura realizada por meio da revisão bibliográfica servirá de base para o desenvolvimento das teorias, que servirão de norte para o estudo de caso a realizar-se na propriedade do Sr. Sinésio Markus.

Para Marconi e Lakatus (2009), o método científico é a somatória das atividades sistêmicas e racionais, permitindo alcançar o conhecimento através de informações válidas e verdadeiras, detectando erros e permeando o caminho a ser seguido pelo cientista. Já para Hair Jr. et al (2005), a ciência é o conhecimento adquirido por meio da descrição da realidade, de uma forma verídica, onde o método científico é o modo pelo qual se adquire conhecimento.

Roesch (2005) defende que não há um método específico para cada tipo de pesquisa, porém deve ser coerente com o problema do estudo, como também

com os objetivos e limitações. Para o autor, a pesquisa pode ser permeada, inicialmente, por mais de um método.

Entretanto, Faria (2012), alerta que o método científico que é considerado algo mais subjetivo, ou implícito, não tendo regras determinantes de como o cientista deve agir. Ressalta ainda que:

Geralmente o método científico engloba algumas etapas como: a observação, a formulação de uma hipótese, a experimentação, a interpretação dos resultados e, por fim, a conclusão. Porém alguém que se proponha a investigar algo através do método científico não precisa, necessariamente, cumprir todas as etapas e não existe um tempo pré-determinado para que se faça cada uma delas (FARIA, 2012, p. 54).

Portanto, o método de utiliza de algumas premissas, porém, não existe uma fórmula perfeita que permeie a pesquisa, nem tanto como o pesquisador cientista deverá agir.

4.2 Definição da pesquisa quanto ao seu tipo

Inicialmente, com base no objetivo geral e específicos desse trabalho, será adotado o tipo de pesquisa exploratória, que tem como base o fornecimento de informações pertinentes ao assunto. Nesse tipo de pesquisa, o objetivo é familiarizar-se com o tema ou assunto que será investigado ou estudado. Para Vergara (1998), a pesquisa ou investigação exploratória é realizada onde há pouco conhecimento sistematizado ou acumulado. Este tipo de pesquisa envolve o levantamento de informações pertinentes por meio de pesquisa bibliográfica, entrevistas, estudo de caso e outros.

A pesquisa exploratória, que pode ser realizada através de diversas técnicas, geralmente com uma pequena amostra, permite ao pesquisador definir o seu problema de pesquisa e formular a sua hipótese com mais precisão, ela também lhe permite escolher as técnicas mais adequadas para suas pesquisas e decidir sobre as questões que mais necessitam de atenção e investigação detalhada, e pode alertá-lo devido a potenciais dificuldades, as sensibilidades e as áreas de resistência. (WIKIPEDIA, texto digital).

Segundo Malhotra (2001), a pesquisa exploratória tem como objetivo explorar um problema ou uma situação para prover critérios de compreensão. A pesquisa exploratória serve para ter um entendimento suficiente que não se tinha do assunto para prosseguir com o projeto de pesquisa.

Com relação ao modo de abordagem da pesquisa, podemos classificá-la como qualitativa, que de acordo com Roesch (1999) se enquadra na avaliação formativa, com o objetivo de aprimorar a efetividade de programas e proposição de planos. E também como quantitativa, que faz uso de métodos estatísticos comparativos para a resolução do problema pesquisado. Bardin (1977, p. 40) define a análise de conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise de comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, e, acrescenta que a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não).

Godoy (1995) explicita algumas características principais de uma pesquisa qualitativa: considera o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave; possui caráter descritivo; o processo é o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto. Segundo o autor, a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. Já a quantitativa atua com base em análise de dados estatísticos sob perspectiva objetiva.

Ainda, a pesquisa qualitativa busca subsídios subjetivos, não estatísticos que buscam “compreender um fenômeno em seu sentido mais intenso, em vez de produzir inferências que possam levar à constituição de leis gerais ou a extrapolações que permitam fazer previsões válidas sobre a realidade futura” (APPOLINÁRIO, 2006, p. 159).

Portanto, a presente pesquisa será exploratória com enfoque qualitativo e também quantitativo.

4.3 Definição da pesquisa quantos aos procedimentos técnicos

A pesquisa foi realizada numa propriedade rural do interior da cidade de Teutônia, e assim, de acordo com Roesch (1999), se enquadra num estudo de caso.

4.3.1 Estudo de Caso

,De acordo com Roesch (1999) se trata de estudo de caso pois é realizado um estudo acerca de um fenômeno ou situação através da coleta de dados. Segundo a mesma autora(1999, p. 197) o estudo de caso é “adequado ao estudo de processos e explora fenômenos com base em vários ângulos”. Já Chemim (2010, p. 61) aponta que estudo de caso “procura estudar profunda e exaustivamente um ou poucos objetos, de modo que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

Referente aos meios da pesquisa, essa tem como base a exploração bibliográfica e documental, com base em teorias e informações de autores da área, a fim de viabilizar tecnicamente as informações até então mencionadas. A pesquisa bibliográfica fornecerá os subsídios teóricos necessários ao estudo, sendo desenvolvido com base no conhecimento expresso por outros autores em fontes como livros, revistas, artigos, entre outros. Para Gil (2006, p. 45), “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica será uma gama de referenciais, que corroborem e somem questões ao estudo de caso.

Já na análise documental, serão utilizadas referências que de acordo com Chemin (2010, p. 60):

Ainda não receberam organização, tratamento analítico e publicação específica, como as tabelas estatísticas de órgãos do governo; legislação; relatórios de empresas; documentos arquivados em repartições públicas, associações, igrejas, cartórios, hospitais, sindicatos; discursos; desenhos; memórias; depoimentos; diários; filmes; correspondência pessoal; inscrições em banheiros etc.

A somatória desses dois procedimentos técnicos resultará na abordagem teórica do presente estudo.

4.3.2 Unidade de análise

A unidade de análise do estudo de caso foi a granja de matrizes pesadas na propriedade do Sr. Sinésio A. Markus, localizada no Vale do Taquari, RS.

Segundo o autor Yin (2010), unidade de análise define quem ou o que será pesquisado. Nesse sentido, em um estudo de caso, a unidade de análise pode ser um indivíduo (ex: estudos de caso de pacientes clínicos).

Vergara (2010) ainda complementa que a unidade de análise também pode ser algum evento ou empresa. Desse modo, em alguns casos sugerem a coleta de informações de alguns fatores externos que têm influência sobre os fatores internos da unidade de análise.

4.3.3 Sujeitos do estudo

Os sujeitos desta pesquisa foram o proprietário e o gerente de produção da granja, fornecedores de máquinas e o gerente da agência bancária com a qual o proprietário trabalha.

Conforme Vergara (1998), sujeitos do estudo são as pessoas que têm participação direta, ou seja, fornecem os dados ao pesquisador.

O proprietário e o gerente de produção foram responsáveis pelas informações e detalhes sobre a produção, custos, adequações e rendimentos financeiros desejados.

Os fornecedores foram responsáveis por orçamentos e sugestões de máquinas e equipamentos, cujas informações foram enviadas por mensagem eletrônica. O gerente da agência bancária informou as modalidades de financiamentos disponíveis, prazos de pagamento e taxas de juros, através de uma visita à agência.

4.3.4 Coleta de dados

Os dados pertinentes para o processo de pesquisa e fundamentação teórica do presente estudo iniciam pela coleta de dados primários, que segundo Roesch (1999) são dados criados pelo autor da pesquisa, cujo material foi coletado por meio de entrevistas, documentos e planilhas. A entrevista, segundo Beuren (2003) é a técnica mais utilizada nos campos das ciências sociais, sendo considerado um campo direto de coleta de informações. Os dados primários do presente trabalho foram coletados a partir de entrevista em profundidade com o proprietário da propriedade. De acordo com Duarte (2005), entrevista representa uma técnica qualitativa, que explora um assunto em busca de informações, percepções e experiências a fim de serem analisadas e compreendidas. O autor ressalta ainda que:

A entrevista em profundidade é um recurso metodológico que busca, com base em teorias e pressupostos definidos pelo entrevistador recolher respostas a partir da experiência subjetiva de uma fonte, selecionada por deter informações que se deseja conhecer. (DUARTE, 2005, p. 62)

Posteriormente, são usados detalhamentos bibliográficos e documentais, com base em pesquisas em impressos literários, artigos, meios digitais entre outros. Estes são dados secundários, que segundo Aaker et al. (2001), são os sistemas de informações existentes, em banco de dados, monografias, livros, revistas, *sites* da Internet, etc, que fazem relação ao tema da pesquisa, tendo acesso rápido e fácil para a coleta de dados.

4.3.5 Análise de dados

O objetivo da análise de dados é alcançar os sentidos de compreensão dos conteúdos abordados até o momento. Beuren (2003, p. 67) define o processo de análise de dados como “a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados”. Já Roesch (1999) acrescenta que o plano de análise dos dados é a etapa onde se fará a descrição destes, referentes à pesquisa.

Nesta etapa do estudo, é o momento no qual se pode avaliar a coleta de dados, ainda de acordo com Roesch (1999), e para isso podem ser utilizados gráficos, tabelas com resultados estatísticos, ferramentas que são facilitadoras na compreensão e desenvolvimento do trabalho.

Para esta pesquisa foram utilizadas ferramentas como planilhas de dados e tabelas construídas através do programa Excel, que facilitam a visualização de números relevantes ao estudo, bem como permitem os cálculos competentes aos objetivos específicos da pesquisa.

Além disso, a pesquisa qualitativa também foi utilizada, para trazer a riqueza de informações, experiências e percepções do segmento. Outros documentos também foram englobados ao trabalho para ilustrar o cenário analisado. E finalmente, uma pesquisa bibliográfica para respaldar dados técnicos também foi executada para dar credibilidade e embasamento técnico a este trabalho.

4.3.6 Limitações do método

Durante a realização de uma pesquisa, todos os métodos de pesquisa trazem pontos positivos como também apresentam algumas deficiências ou limitações. Porém, o mais importante, segundo Vergara (2004), é deixar explícitas as limitações do método.

A bibliografia referente ao segmento da avicultura é bastante escassa, visto que poucos são os autores que exploram a riqueza de conteúdos referente à criação de matrizes pesadas. Para dar o embasamento técnico necessário, outras fontes bibliográficas foram consultadas, como estudos realizados pela EMATER, pesquisas e informações publicadas pela União Brasileira de Avicultura, além de dados técnicos gerais de autores da administração.

A coleta de informações técnicas, específicas do estudo de caso se dará de forma mais fácil, uma vez que o proprietário possui um controle rigoroso de registros e processos. No entanto, existem muitas variáveis em todo o processo, o que dificulta uma interpretação mais precisa. De qualquer modo, o objetivo será prospectar os investimentos e os resultados provindos da modernização, em comparação aos números atuais.

5 ANÁLISE CRÍTICA, PROPOSTAS E SUGESTÕES

Neste capítulo são apresentadas a análise crítica da situação atual verificada na Granja, assim como propostas e sugestões de melhoria. Também são realizados os cálculos e projeções necessários para a tomada de decisão quanto à viabilidade financeira da modernização da Granja – instalação dos ninhos automáticos. A análise tem início pela previsão de vendas.

5.1 Previsão de Vendas/Receitas

A previsão de vendas do projeto de implantação dos ninhos automáticos foi feita considerando um cenário pessimista de geração de receita para um período de 12 meses (1 ano) o qual compreende o período de um lote. Neste contexto, a definição da previsão de vendas ocorreu de acordo com a opinião dos profissionais envolvidos no processo e baseando-se no histórico das produções dos lotes anteriores, porém com uma porcentagem menor (pois considerou-se um cenário pessimista).

A previsão do cenário pessimista, conforme mostra Tabela 1, tem como base uma produção de 175 ovos incubáveis por fêmea alojada. Assim, totalizando 7,65 milhões de ovos, com as 45 mil fêmeas alojadas a um valor estipulado de R\$ 85,00 por milheiro, pagos pela integradora.

A partir dessa previsão pessimista são desenvolvidos todos os cálculos e simulações para levantamento dos dados para o estudo da viabilidade do projeto.

Tabela 1 – Previsão de receitas no Cenário Pessimista

Ano	Quantidade	Unidade	Valor Unit. R\$	Total R\$
1	7.650	Milheiro	85,00	650.250,00
2	7.650	Milheiro	90,10	689.265,00
3	7.650	Milheiro	95,51	730.620,90
4	7.650	Milheiro	101,24	774.458,15
5	7.650	Milheiro	107,31	820.925,64
6	7.650	Milheiro	113,75	870.181,18
7	7.650	Milheiro	120,57	922.392,05
8	7.650	Milheiro	127,81	977.735,58
9	7.650	Milheiro	135,48	1.036.399,71
10	7.650	Milheiro	143,61	1.098.583,69

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Para o período do projeto, é considerado uma taxa de inflação de 6% ao ano,, conforme a Tabela 2. Isso se faz necessário para estimar o preço do milheiro de ovos férteis incubáveis pagos pela integradora.

Tabela 2 – Efeito da projeção da inflação na receita durante o período

Ano	Inflação	R\$/Milheiro
1		85,00
2	6%	90,10
3	6%	95,51
4	6%	101,24
5	6%	107,31
6	6%	113,75
7	6%	120,57
8	6%	127,81
9	6%	135,48
10	6%	143,61

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

A taxa de inflação de 6% ao ano foi estabelecida de forma qualitativa pelos responsáveis envolvidos no projeto. A partir da aplicação anual dessa taxa pode-se perceber o gradual aumento do valor, partindo de R\$ 85,00 no primeiro ano e chegando a R\$ 143,61 no último ano do projeto. Essa mesma taxa de inflação é aplicada nos custos do projeto.

5.2 Previsão de Investimento em Imobilizado (Ativo Não-Circulante)

Para a modernização dos aviários, com a implantação dos ninhos automáticos, é necessária a apuração de todos ativos a serem adquiridos para a realização do projeto, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Previsão de investimentos em Imobilizados (ANC)

Ítem	Unidades	Valor R\$	Total R\$
Ninho Automático	4	164.000,00	656.000,00
Adaptação Estrutura de Aviário	4	30.000,00	120.000,00
Total dos Ativos Não Circulantes			776.000,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

Na Tabela 3 é demonstrada a lista de investimentos em Ativos Não Circulantes (ANC). O valor R\$ 776.000,00 é o total de recursos que devem ser empregados na modernização da Granja. Este valor contempla os ninhos automáticos e as adaptações que necessitam ser feitas nas estruturas dos aviários atualmente existentes.

Além da compra dos ninhos automáticos e das adaptações necessárias nas estruturas dos aviários, também é necessário dispor de Capital de Giro (CDG), ou seja, Ativo Circulante (AC). Em algumas empresas o CDG, muitas vezes são ignorados ou até nem apurados pela falta de conhecimento por parte de seus gestores e, com isso, causando a redução da rentabilidade. No caso da propriedade em estudo foi mensurado também o capital de giro necessário para as operações de produção da granja, conforme mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Previsão de Investimento em Capital de Giro (AC)

Ítem	Valor R\$
Disponibilidade de Caixa	50.000,00
Produtos em Processo	10.000,00
Total dos Ativos Circulantes	60.000,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

Nota-se que o montante do Capital de Giro, ou seja, Ativo Circulante não é muito expressivo se comparado com o valor total do ativo não circulante. Esse fato explica-se em virtude do sistema de parceria com a Empresa Integradora que fornece a grande maioria dos insumos necessários para a produção dos ovos férteis. Esse sistema de trabalho gera a necessidade de um menor capital de giro.

A Tabela 5 apresenta o total de ativos (AC e ANC)

Tabela 5 – Total de Investimento em ativos.

Ítem	Valor R\$
Ativos Circulantes (CDG)	60.000,00
Ativos Não Circulantes (Imobilizado)	776.000,00
Total	836.000,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

Para o projeto o investimento total é de R\$836.000,00, soma do capital de giro com o Imobilizado.

Para a análise da viabilidade são necessários outros indicadores, como custos fixos, variáveis e despesas administrativas.

5.3 Custos fixos e variáveis

O controle dos custos fixos e variáveis e das despesas administrativas é realizado de forma satisfatória na Granja. O proprietário possui o registro em

planilhas de Excel e ainda as fomenta com informações periódicas, proporcionando um excelente controle e ajudando na tomada de decisão.

Essas planilhas fornecidos pela propriedade alvo do presente estudo de caso, serviram de base para a elaboração das tabelas de custo e despesas deste trabalho de pesquisa. Segundo a literatura pesquisada, o custo fixo é aquele que não varia conforme o volume produzido.

Tabela 6– Custos/Despesas Fixas Anuais

Custos/Despesas Fixas	Valor R\$
Energia Elétrica	44.800,00
Manutenção geral (Máquinas/Instalações)	19.760,00
Manutenção Elétrica e Infraestrutura	4.100,00
Depreciação (Ninhos Automáticos)	38.800,00
Gás	240,00
Total	67.700,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

Para composição do custo com a energia elétrica foram coletados os dados mensais das contas de luz da unidade em produção durante um ano, totalizando o montante de R\$ 44.800,00. Percebe-se que este é o maior dos custos fixos, pois tem impacto direto no desempenho produtivo das aves. Este custo oscila em função da época do ano, onde no verão o consumo é maior devido ao sistema de climatização, o qual demanda mais energia elétrica quando está em funcionamento.

O custo geral das manutenções é necessário para manter a Granja em boas condições de uso. Se mostra eficiente pois garante uma maior longevidade das estruturas.

Os equipamentos sofrem depreciação, pois têm uma determinada vida útil, no caso dos ninhos automáticos a vida útil é estimada em vinte anos e não possuem valor residual devido ao seu desgaste e obsolescência. O valor anual da depreciação dos ninhos é de R\$ 38.800,00. Esses parâmetros foram levantados e

devidamente criticados juntamente com o produtor e fornecedores, baseando-se em suas experiências.

O presente estudo é uma análise de viabilidade financeira, e como a depreciação não é desembolsada, ela será somada no fluxo de caixa. Desse modo, seu valor estará incluso nos custos e despesas totais, mas será somado “devolvido” ao resultado do fluxo de caixa.

Em contra partida, o uso de gás GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) é utilizado somente quando falta energia elétrica para os banhos dos colaboradores quando entram na granja. Por este motivo o custo com gás é muito baixo.

Em relação aos custos variáveis, observa-se neste estudo de caso que estes são inexistentes devido ao atual sistema de integração com a empresa parceira. Nesse sistema, como já explicado anteriormente, a integradora fornece os insumos necessários para produção, como a ração, os desinfetantes, raticida, cal, maravalha, entre outros. Sendo que dessa forma estes não são contabilizados no cálculo dos custos, sob a ótica da integrada.

Já os custos como energia elétrica não podem ser considerados como variáveis, porque independentemente da produção este não se altera. Não foi apurado o custo de água, pois a propriedade possui um poço artesiano próprio, e foi contabilizado somente a energia elétrica.

Por outro lado podem ser verificadas despesas administrativas.

5.4 Despesas/Custos Administrativas

O total das despesas administrativas apuradas para o presente estudo de caso soma R\$ 190.270,00, conforme apresenta a Tabela 7. Pode-se visualizar com facilidade que os salários representam a maior fatia das despesas administrativas.

Tabela 7 – Despesas Administrativas

Despesas Administrativas após a Automação	Valor R\$
Telefone	600,00
Honorários de Escritório de Contabilidade	1.800,00
Salários (Administração e Produção) + encargos	182.250,00
Material de Expediente	4.800,00
Internet	720,00
Imposto Territorial Rural	100,00
Total	190.270,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

A Tabela 8 apresenta o total dos custos e despesas administrativas. Como se percebe não há custos variáveis sob a ótica da Empresa Integrada.

Tabela 8 – Custos Fixos , Variáveis e Despesas Administrativas

Total dos Custos Fixos e Administrativos	R\$
Custos/despesas Fixos	67.700,00
Custos Variáveis	0,00
Despesas Administrativas	190.270,00
Total	257.970,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

A partir dos custos fixos e despesas administrativas, bem como da projeção de receitas e de investimentos em Imobilizado e Capital de Giro, é possível calcular a projeção de Fluxo de Caixa, no cenário pessimista, para os 10 anos do projeto. Para tanto ainda são considerados a inflação de 6% ao ano, bem como o imposto (Funrural) de 2,3% sobre as receitas.

5.5 Fluxo de caixa

Tabela 9– Fluxo de Caixa para os próximos 10 anos – Cenário Pessimista

Fluxo de Caixa para os próximos 10 anos (Cenário Pessimista) R\$						
(-) Ativo Imobilizado (ANC)						
776.000,00						
(-) Inv. Capital de Giro (AC)						
60.000,00						
Ano	0	1	2	3	4	5
Receitas		650.250,00	689.265,00	730.620,90	774.458,15	820.925,64
(-) Imp. (Funrural 2,3%) s/rec.		-14.955,75	-15.853,10	-16.804,28	-17.812,54	-18.881,29
(-) Custos e Despesas Totais		-257.970,00	-199.358,20	-208.991,69	-219.203,19	-230.027,38
(-) Amort. Fin. Ativo Im.		0,00	0,00	-112.889,87	-112.889,87	-112.889,87
(-) Amortização Capital de Giro		-31.584,03	-31.584,03	0,00	0,00	0,00
(+) Depreciação		38.800,00	38.800,00	38.800,00	38.800,00	38.800,00
(=) FC (Fluxo de Caixa)		384.540,22	481.269,68	430.735,06	463.352,55	497.927,10
Ano	6	7	8	9	10	
Receitas		870.181,18	922.392,05	977.735,58	1.036.399,71	1.098.583,69
(-) Imp. (Funrural 2,3%) s/rec.		-20.014,17	-21.215,02	-22.487,92	-23.837,19	-25.267,42
(-) Custos e Despesas Totais		-241.501,03	-253.663,09	-266.554,87	-280.220,17	-294.705,38
(-) Amort. Fin. Ativo Im.		-112.889,87	-112.889,87	-112.889,87	-112.889,87	-112.889,87
(-) Amortização Capital de Giro		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Depreciação		38.800,00	38.800,00	38.800,00	38.800,00	38.800,00
(=) FC (Fluxo de Caixa)		534.576,11	573.424,07	614.602,92	658.252,48	704.521,02

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

O Fluxo de caixa apresenta os ingressos futuros de recursos, projetados para os 10 anos do projeto. Entretanto, para fins de análise de viabilidade, esses ingressos devem ser trazidos a Valor Presente Líquido (VPL). Para tanto, a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) para a aceitação do projeto foi definida em 10% a.a. Caso fique abaixo desse valor ele não será aceito. Essa TMA foi estipulada pelos envolvidos no projeto.

5.6 Valor Presente Líquido (VPL)

Em relação ao estudo de viabilidade de implantação dos ninhos automáticos, o cálculo do VPL é considerado muito importante para a tomada de decisão. A soma dos investimentos deve ser confrontada com os fluxos de caixa e a Taxa Mínima de Atratividade previstas.

Na Tabela 10 é apresentado o cálculo do VPL.

Tabela 10 – Cálculo do Valor Presente Líquido (VPL)

Ano	FV	PV
0		(836.000,00)
1	384.540,22	349.582,02
2	481.269,68	397.743,54
3	430.735,06	323.617,63
4	463.352,55	316.476,02
5	497.927,10	309.173,55
6	534.576,11	301.754,28
7	573.424,07	294.257,22
8	614.602,92	286.716,80
9	658.252,48	279.163,31
10	704.521,02	271.623,35
TMA		10%
VPL		271.623,35

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

A Tabela 10 apresenta o resultado do VPL de R\$ 271.623,35. De acordo com esse resultado pode-se considerar o projeto viável, pois o resultado é positivo.

Após essa constatação de viabilidade financeira do projeto, por meio do VPL, o cálculo da TIR também pode ser calculado como forma de mensurar qual a taxa de retorno que o projeto pode gerar. Antecipadamente, pelo fato de o VPL ser positivo sabe-se que a TIR é maior que a TMA. Entretanto, é preciso calcular o seu percentual.

5.7 TIR (Taxa Interna de Retorno)

Segundo a literatura pesquisada, a TIR é uma das melhores formas de avaliar um investimento devido ao seu resultado ser em forma de taxa, que pode facilmente ser comparada com as aplicações financeiras disponíveis no mercado. Na Tabela 11 apresenta o cálculo da TIR do projeto.

Tabela 11 - Cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR).

Ano	FV	PV
0		(836.000,00)
1	384.540,22	349.582,02
2	481.269,68	397.743,54
3	430.735,06	323.617,63
4	463.352,55	316.476,02
5	497.927,10	309.173,55
6	534.576,11	301.754,28
7	573.424,07	294.257,22
8	614.602,92	286.716,80
9	658.252,48	279.163,31
10	704.521,02	271.623,35
TMA		10%
TIR		53,05%

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

A Tabela 11 evidencia uma TIR de 53,05%. Esse resultado sugere que o projeto é viável, pois seu percentual (53,05%) é muito superior ao da TMA (10%).

Entretanto, a TMA e a TIR contribuem apenas com a indicação da viabilidade ou não de um projeto. É preciso conhecer, também, o período necessário para o retorno do investimento. Tal informação é obtida calculando-se o *Payback*.

5.8 *Payback* descontado (Tempo de Retorno)

Segundo Gitman (2004), o período de *Payback* é o tempo exato necessário para a empresa recuperar seu investimento inicial em um projeto, a partir das

entradas de caixa. Ainda complementa que o método mais adequado para calculá-lo é o *Payback* descontado.

Nele é considerado o conceito de dinheiro no tempo, o qual leva em conta o custo de oportunidade do capital durante o período do projeto. A Tabela 12 apresenta o cálculo do *Payback* descontado para o presente projeto.

Tabela 12 – Cálculo do *Payback* descontado.

Ano	FV	PV	Saldo Acumulado
0		(836.000,00)	(836.000,00)
1	384.540,22	349.582,02	(486.417,98)
2	481.269,68	397.743,54	(88.647,44)
3	430.735,06	323.617,63	234.943,19
4	463.352,55	316.476,02	551.419,21
5	497.927,10	309.173,55	860.592,76
6	534.576,11	301.754,28	1.162.347,04
7	573.424,07	294.257,22	1.456.604,26
8	614.602,92	286.716,80	1.743.321,06
9	658.252,48	279.163,31	2.022.484,37
10	704.521,02	271.623,35	2.294.107,72
TMA		10%	
VPL		271.623,35	

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

O *Payback* descontado de 2 anos, 3 meses e 9 dias. Pode se perceber que são necessários os valores integrais dos 2 primeiros anos, mais uma parcela do valor do terceiro ano.

$$\text{Payback} = \frac{88.674,44}{323.617,63} \times 12 = 3,29 \text{ meses}$$

Trata-se de resultado satisfatório. O período integral do projeto é 10 anos, sendo assim, o investimento realizado é recuperado muito antes da metade de sua duração.

Lembrando que é válido analisar o fato de o resultado ser apurado com os fluxos de caixa do cenário pessimista.

Para saber quanto cada real investido gera de retorno é preciso calcular o Índice de Lucratividade (IL).

5.9 IL (Índice de Lucratividade)

O objetivo do Índice de Lucratividade é demonstrar, em valor presente, quanto o projeto gera de retorno para cada unidade monetária investida. Neste contexto, para um projeto ser viável o seu resultado deve ser maior que 1.

Para conhecer o IL foi dividido o somatório dos Valores Presentes (VPs) pelo Investimento (I). Assim, R\$ 1.458.107,72 divididos por R\$ 836.00,00, resulta em IL= 1,7441. Portanto, para cada 1 real investido retorna 1,74.

O resultado do IL pode ser considerado como satisfatório. Desse modo, ele também ratifica a viabilidade do projeto, pois o resultado está em um nível que possibilita ganhos significativos no montante geral do investimento. Após o IL, o presente estudo de caso encerra a fase de apuração dos indicadores propostos como objetivos específicos. Por meio da análise da síntese desses resultados, o objetivo geral pode ser finalmente alcançado.

5.10 Síntese dos resultados do projeto

A Tabela 13 apresenta os resultados obtidos no estudo de viabilidade financeira do projeto. O objetivo é demonstrar de forma simples e rápida quais os indicadores que irão contribuir para o processo decisório.

Tabela 13– Síntese dos indicadores do projeto (Cenário Pessimista)

Indicadores Financeiros	
Payback descontado	3,29 anos
VPL	R\$ 271.623,35
TIR	53,05%
IL	R\$ 1,74

Fonte: Elaborada pelo autor (2014).

A análise da Tabela 13 possibilita, aos proprietários da Granja, aos demais envolvidos no projeto e também aos leitores, subsídios para a tomada de decisão.

Os resultados do presente estudo, desde o problema de pesquisa, fundamentação teórica, método e assim por diante, mostram a viabilidade do projeto.

Sem sombra de dúvida, a partir da confirmação dos resultados da Tabela anterior, o projeto é viável. Ele pode ser implantado se a os proprietários optarem pela decisão de modernização da Granja, partindo de um atual cenário para um com maior rentabilidade e modernização.

Os resultados apresentados no estudo são expressivos. Ao imaginar empreendimento aceitando o projeto e já com ele em operação, pode-se visualizar uma nova fase para a mesma. Nele a sua lucratividade será maior, pois se tem uma redução nas despesas, o que possibilita continuar investindo e aprimorando as tecnologias na produção de ovos férteis.

Além disso, deve-se destacar que passados os 10 anos do projeto, o investimento continuará gerando receitas. Ou seja, isso reforça os indicativos da viabilidade da modernização da granja.

Como o cenário pessimista já apresenta grande rentabilidade, resta desnecessário se calcular os indicadores para os cenários normal e otimista. Obviamente os resultados, nestes dois cenários, serão ainda mais satisfatórios.

Em suma, de acordo com a Tabela 13, o projeto realmente tem condições de aumentar a rentabilidade da Granja. Esse preceito atende aos objetivos de qualquer investimento de longo prazo, portanto do ponto de vista científico seus resultados satisfatórios. Desse modo, ficando apenas a critério da direção da empresa aceitá-lo ou não.

Diante dos resultados já expostos e comentados à luz dos conhecimentos na área de finanças, o presente estudo encaminha-se para a sua conclusão. No próximo capítulo, serão abordadas as considerações finais em relação ao conteúdo evidenciado durante o seu desenvolvimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo tem como meta evidenciar se os objetivos propostos pelo trabalho foram alcançados por meio de suas técnicas e procedimentos aplicados.

Nesse sentido o objetivo geral foi: analisar a viabilidade financeira da implantação de equipamentos, visando a modernização de uma pequena propriedade rural integrada de matrizes pesadas, localizada no município de Teutônia - RS.

Diante dos resultados evidenciados durante o trabalho e compilados na Tabela 13, esse objetivo foi alcançado. Nesse contexto, esses resultados ao serem correlacionados com o conteúdo da fundamentação teórica, proporcionam a identificação da viabilidade financeira do projeto.

Para se analisar a viabilidade, foram definidos objetivos específicos. O primeiro buscou respostas para a verificação, a partir de diagnóstico na referida propriedade rural integrada de matrizes pesadas, buscando qual equipamento se faria necessário para a modernização do empreendimento. Foi detectado que a implantação de quatro ninhos automáticos para a propriedade seria a opção ideal para modernizar e rentabilizar a granja.

Outro objetivo alcançado foi estimar o investimento e financiamento exigidos, a partir da análise de custos e despesas envolvidos no empreendimento. Obteve-se um total de custos para implantação dos ninhos automáticos de R\$ 836.00,00, sendo R\$ 60.000,00 para capital de giro. A melhor alternativa de

financiamento seria o INOVAGRO, com uma taxa de juros de 3,5 a.a, carência de dois anos e prazo de 10 anos para pagamento.

Projetar fluxos de caixa (pessimista, normal, otimista), conforme as receitas esperadas para os próximos 10 anos também foi um objetivo específico. Foi projetado o cenário pessimista considerando-se as receitas, sendo que o resultado foi sempre positivo para os 10 anos. Já os cenários normal e otimista, foram desnecessários de se calcular os indicadores de rentabilidade, pois os resultados, nestes dois cenários, serão ainda mais satisfatórios.

Outro objetivo específico foi analisar a viabilidade do projeto, por meio de indicadores financeiros como VPL, *Payback* descontado, TMA, TIR e IL. Percebe-se que a combinação dos resultados do fluxo de caixa, que foram sempre positivos e também crescentes ao longo dos anos, com o *Payback* descontado de 3,29 anos, mais os R\$ 271.623,35 do VPL, a TIR de 53,05% e o IL de R\$ 1,74 levam à conclusão de que, se as projeções se confirmarem, o projeto é viável e deve ser aceito pelo proprietário do empreendimento.

Ao concluir que o projeto é viável, o estudo evidencia como a utilização de métodos adequados e ordenados na sequência certa podem evidenciar o retorno de investimentos, facilitando o processo decisório e embasando-os em critérios científicos.

O presente estudo possibilitou à empresa conhecer as ferramentas de gestão financeira que evidenciam os resultados das operações e de futuros investimentos. Agora ela pode utilizar a estrutura do presente estudo para analisar a viabilidade de outros negócios, como por exemplo: substituir um trabalho manual por uma máquina, enfim uma série de decisões que agora podem ser tomadas com o respaldo de uma metodologia adequada.

As conclusões apresentadas neste estudo referem-se somente a propriedade estudada, ou seja, os resultados não servem para uma generalização, mas poderão ser adaptados a outras propriedades.

No transcorrer do trabalho constatou-se uma carência de material bibliográfico sobre o assunto específico da atividade de produção de ovos férteis,

para tal sugere-se que mais alunos realizem trabalhos nesta área para auxiliarem os produtores rurais a conhecerem melhor o seu empreendimento.

Por fim, cumpre destacar que não houve intenção de esgotar todas as possibilidades de investigação deste tema, ou seja, há aspectos que merecem um estudo mais profundo. Mas não se pode negar que o estudo de caso aplicado, permitiu realizar várias constatações práticas e aplicáveis à propriedade.

Para a área acadêmica, o trabalho possibilita mais uma aplicação de técnicas financeiras já amplamente divulgadas, sob a forma de um estudo de caso. Nesse contexto, contribui com estudantes e empresários que buscam por estudos de viabilidade financeira de modernização em empreendimentos avícolas.

Estudos desta magnitude se tornam importantes no desenvolvimento profissional do pesquisador pela infinidade de informações levantadas a cerca da atividade em estudo, embora não seja possível transferir todo o conhecimento adquirido neste estudo, este certamente qualifica e enriquece os conhecimentos do pesquisador, contribuindo para a melhoria dos resultados.

REFERÊNCIAS

AAKER, A. David; KUMAR, V.; DAY, S. George. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

ANTUNES, Luciano M.; RIES, Leandro Reneu. **Gerência Agropecuária: análise de resultados**. Guaíba: Agropecuária, 1998.

ANTUNES, Luciano Médici; ENGEL, Arno. **Manual de administração rural: custos de produção**. Guaíba: Agropecuária, 1999.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática de pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2.ed. rev. e ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2009.

AVICULTURA INDUSTRIAL. Disponível em: <www.aviculturaindustrial.com.br>. Acesso em: fev. 2013.

AVISITE. 2012. Disponível em: <www.avisite.com.br>. Acesso em: mai. 2014.

AVISITE. **A Revista do AviSite**. Abril 2012.

BANCO DO BRASIL. Disponível em: <www.bb.com.br>. Acesso em: nov. 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Atlas, 2003.

CALLADO, Antônio A. Cunha (org.). **Agronegócio**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CALÔBA, Guilherme Marques; MOTTA, Régis da Rocha. **Análise de Investimentos**: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Atlas, 2002.

CASAROTTO FILHO, Nelson. **Projeto de Negócio**: estratégias e estudos de viabilidade. São Paulo: Atlas, 2002.

CHAVES MD, TALAMINI DJD. **Tecnologia Moderna para a Agricultura**. Brasília 1973-1978. 294p.

CHEMIN, Beatriz Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos**. Lajeado: UNIVATES, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Recursos Humanos**: fundamentos básicos. 5.ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando pessoas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos - O Capital Humano das Organizações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2009.

COASUL. <www.coasul.com.br>. Acesso em: abr. 2012.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DUARTE, Jorge. Barros, Antônio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005.

ETGETON, Eduardo. **Viabilidade da implantação de uma sala de ordenha canalizada**. Monografia. Lajeado: UNIVATES, 2009.

FARIA, Caroline. Métodos Científicos.s.l.: s.n., s.d. Disponível em: <<http://www.infoescola.com.br>>. Acesso em: mar 2012.

FLORES, Aécio Witschs. RIES, Leandro Reneu. ANTUNES, Luciano Medici. **Gestão rural**. Porto Alegre: Ed. Dos Autores, 2006.

GALESNE, Alain. Jaime E. Fensterseifer, Roberto Lamb. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: _____. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

GRAMIGNA, Maria R. **Modelo de competências e gestão de talentos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

HAIR JR, Joseph F; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H; SAMUEL, Phillip. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Tradução Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HOFFMANN, Rodolfo. **Administração da empresa agrícola**. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1984.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**. Uma orientação aplicada. 3.ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

MARCONI, Maria de Andrade. LAKATUS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

MARION, José Carlos. **Contabilidade e Controladoria em Agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

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

MARTINS. Ricardo Sant'Anna. TCC: **Acompanhamento e assistência técnica aos produtores avícolas integrados à empresa Sadia S/A**. Florianópolis: UFSC, 2008.

MENDES, Ariel Antônio; NÃÃS, Irenilza Alencar; MACARI, Marcos. **Produção de frangos de corte**. Campinas: FACTA, 2004.

NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Decio. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000.

O PRESENTE RURAL. **Jornal O presente Rural**. Abril/maio 2012.

OLIVEIRA, Luis Martins de; PEREZ JR, José Hernandes. **Contabilidade de custos para não contadores**. São Paulo: Atlas, 2000.

OSNI A. **A história da avicultura no Brasil**. São Paulo:Ed. Chácaras e Quintais, 1989.

REBELATTO, Dayse. **Projeto de investimento**. São Paulo: Manole, 2004.

REBOUÇAS, Fernando. **Commodities**. 2009.Disponível em: <www.infoescola.com/economia>. Acesso em: mai. 2014.

ROESCH, Silvia Maria Azevedo. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

ROESCH, Silvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo:Atlas, 2005.

SOUSA, Almir Ferreira de. **Avaliação de investimentos**: Uma abordagem prática. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

UBABEF. Disponível em: <www.ubabef.com.br>. Acesso em: mai. 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas 2010.

VICECONTI, Paulo E. V.; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. 7. ed. Ver. E ampl. São Paulo: Frase Editora, 2003.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos de venda**: ênfase em aplicações e casos nacionais. São Paulo: Saraiva, 2005.

WIKIPEDIA. Disponível em:<www.wikipedia.com.br>. Acesso em: nov. 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.