

PISCICULTURA *VERSUS* PLANTIO DE SOJA E TRIGO: A OPÇÃO MAIS RENTÁVEL AO PRODUTOR RURAL

Laura Weber Corrêa¹
Luigi Antonio Farias Lazzaretti²

RESUMO

O estudo objetiva embasar e apurar os resultados obtidos com a criação de tilápias, comparando a mesma área, entre a cultivar soja e trigo em uma propriedade rural do município de São Martinho-RS. Atualmente o mercado de tilápias mostra-se interessante, onde em geral o produtor já possui um pequeno açude, com investimento baixo no início do ciclo produtivo desperta a atenção de produtores, a exemplo do que foi estudado. Essa produção apresenta também uma excelente fonte de renda complementar, pois podem ser consorciadas as demais atividades do agricultor. A soja e o trigo, por sua vez tendem a ser culturas expostas a um maior risco, secas ou chuva excessiva são fatores que preocupam a cada novo ciclo. O problema do trabalho consiste em verificar entre as duas alternativas estudadas, encontrar a que mais gere resultado para o produtor. O trabalho fez uso de metodologia aplicada onde se realizaram visitas à propriedade para coleta de dados e acompanhamento dos processos empregados. Foram apurados os custos de ambas as produções, todos os conceitos de gastos, despesas, lucratividade e os métodos de avaliação de investimentos foram empregadas para que se tivesse o embasamento necessário para tomada de decisão em qual cultura o produtor deve se dedicar na área considerada, além da apresentação do cenário em que o proprietário já atua e demonstrando o novo projeto, este trabalho permitirá o agricultor optar pela atividade mais vantajosa e rentável, através da demonstração de resultado do exercício e do fluxo de caixa de cada atividade.

Palavras-Chave: Piscicultura – Soja – Trigo – Apuração de Resultado

ABSTRACT

The objective of this study was to base and evaluate the results obtained with the establishment of tilapia, comparing the same area, with the soybean and wheat cultivar in a rural property of the municipality of São Martinho-RS. Currently the tilapia market is interesting, where in general, the producer already owns a small pond, low investment at the beginning of the productive cycle awakens the attention of producers, as has been studied. This production also presents an excellent source of complementary income, since the other activities of the farmer can be consorted.

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis – 8º Semestre. Faculdades Integradas Machado de Assis. weber_laura1@hotmail.com

² Especialista em Gestão Empresarial, Especialista em Finanças e Mercado de Capitais. Administrador. Orientador. Professor do Curso de Ciências Contábeis e do Curso de Administração das Faculdades Integradas Machado de Assis. luigifarias@yahoo.com.br

Soy and wheat, in turn, tend to be crops exposed to increased risk, droughts or excessive rainfall are factors that worry each new cycle. The problem of labor is to verify between the two alternatives studied, to find the one that produces the most results for the producer. The work made use of an applied methodology where visits were made to the property for data collection and monitoring of the processes employed. The costs of both productions were calculated, all the concepts of expenses, expenses, profitability and the methods of evaluation of investments were employed so that if it had the necessary basis for decision making in which culture the producer should dedicate itself in the area considered, in addition to presenting the scenario in which the owner already works and demonstrating the new project, this work will allow the farmer to choose the most profitable and profitable activity, through the statement of income and the cash flow of each activity.

Key words: Fish farming - Soybean - Wheat - Result

INTRODUÇÃO

O tema do trabalho é definido pelo assunto do qual tratará o estudo, assim, o tema do presente trabalho foi baseado na piscicultura *versus* plantio de soja e trigo: a opção mais rentável ao produtor rural, delimitando-se na decisão pela opção mais rentável entre a produção de tilápias ou o plantio de soja e trigo em uma pequena propriedade rural localizada no município de São Martinho, interior do Rio Grande do Sul no ano de 2018.

Visando que o problema é uma espécie de dúvida que apenas com a leitura de um trabalho específico será sanada, o problema solucionado neste trabalho foi se o cultivo de tilápias será realmente mais rentável que o plantio de soja e trigo quando se trata de uma propriedade rural com área de aproximadamente 16.000 m²?

Ao desenvolver este trabalho, o objetivo geral foi o de avaliar se o produtor rural irá ter maior rentabilidade com a produção de tilápias, ou se o plantio de soja e de trigo irá se destacar, levando em consideração o tamanho da propriedade rural e o período de pesquisa.

Já os objetivos específicos são delimitados, focados no trabalho desenvolvido, portanto os objetivos específicos apresentados são identificar os custos e receitas da produção de tilápias e do plantio de soja e trigo, identificar o resultado gerado pela produção de tilápias e dos grãos de soja e trigo e selecionar a sugestão com maior lucro para o agricultor, na mesma área de cultivo.

No que diz respeito às justificativas, para o produtor rural este artigo serve de referência nas questões relacionadas à produção de tilápias e, cultivo de soja e trigo, tendo em vista a opção mais rentável para a propriedade, assim podendo ter por base os custos e benefícios de cada modelo de produção e planejar um negócio com segurança nos resultados e sabendo quais as vantagens e desvantagens existentes nesta área produtiva.

Para a instituição acadêmica FEMA este trabalho tem relevante importância, pois nele são demonstradas todas as técnicas e conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de Ciências Contábeis, mostrando o quanto é indispensável a formação acadêmica para suprir as necessidades de gestão do negócio até mesmo na produção rural .

Para os demais acadêmicos já egressos da instituição, este trabalho pode servir como base para novas pesquisas relacionadas à agricultura e produção de peixes, ou plantação de soja e trigo, e para os novos acadêmicos contribui com as dúvidas referentes às propostas apresentadas pela instituição.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico busca por meio de uma conversa entre autores, diversas opiniões referente ao assunto abordado no trabalho. Desta forma, o referencial teórico deste trabalho se baseia nos tópicos de atividade rural e contabilidade gerencial com foco nos resultados para demonstrar qual cultura é mais viável para o produtor rural, se é o cultivo de tilápias ou o plantio de soja e trigo.

1.1 AGRICULTURA

Atualmente a agricultura vem se destacando a cada dia, pois além de apresentar grande importância na alimentação animal e principalmente humana, ela gera emprego e renda para quem se dedica a função.

A agricultura é caracterizada, conforme Crepaldi, basicamente pela exploração do solo, através do cultivo de lavouras e florestas e pela criação de animais, também chamado de zootecnia, tendo em vista a geração de produtos para o consumo humano (CREPALDI, 2012).

Deste modo, a atividade rural pode ser realizada por pessoa física ou pessoa jurídica, chamada de empresa rural, e tem o propósito de explorar a economia da propriedade rural. Para Crepaldi, “Empresa rural é o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural.” (CREPALDI, 2012, p. 3).

Como pode ser analisada, a atividade rural tem uma ampla quantidade de culturas a serem exploradas e, basta o agricultor optar pela que melhor se adapte ao terreno disponibilizado e mais lhe dê retorno financeiro, podendo ainda utilizar da diversificação de culturas para que seu negócio lhe proporcione ainda mais receita. Para Coe e Lopes:

O empresário rural deve dar ênfase na diversificação de seu negócio, com especialização, para obter o máximo de eficiência e eficácia – o que significa administrar a complexidade de algumas atividades com a responsabilidade de levá-las com qualidade e com lucratividade. (COE; LOPES, 2005, p. 1 apud Fonseca et. al. 2015).

Quando se fala em diversificação de culturas, Marion cita que o ramo da atividade rural divide-se em três grandes grupos: atividade agrícola, sendo a plantação de soja, trigo, verduras, mandioca, amendoim, pomares; atividade zootécnica, com a piscicultura, pecuária, apicultura e atividade agroindustrial pelo beneficiamento e transformação de produtos agrícolas e zootécnicos (MARION, 2014).

Conforme EMBRAPA, para a atividade agrícola, é muito importante que haja a rotação de culturas, que, além de diversificar as culturas produzidas pelo agricultor, ajuda para que o solo se fortifique e evite pragas e doenças nas plantações.

As vantagens da rotação de culturas são inúmeras. Além de proporcionar a produção diversificada de alimentos e outros produtos agrícolas, se adotada e conduzida de modo adequado e por um período suficientemente longo, essa prática melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo; auxilia no controle de plantas daninhas, doenças e pragas; repõe matéria orgânica e protege o solo da ação dos agentes climáticos. (EMBRAPA, 2003).

E nesse viés é interessante citar a rotação entre a soja e o trigo, que são plantadas em diferentes épocas para que o solo se fertilize e tenha condições de produção melhores.

O uso da soja é fundamental na alimentação humana e também animal e ainda na utilização nas indústrias, e isso causa um crescimento na demanda pelo produto. Conforme cita Vale quando fala que “Em virtude da grande importância da soja na alimentação humana e animal, e das suas inúmeras aplicações industriais, a demanda pelo seu grão é cada dia mais crescente.” (VALE, 2017, p. 22).

Para suprir a demanda do grão, é necessário que haja uma boa produção, que começa com o preparo do solo até a colheita. Assim, primeiramente o solo deve ser preparado com cuidado e pouco manuseio para que a terra fique com aspecto rugoso e mantenha os resíduos culturais ali existentes. Como a EMBRAPA ensina:

O solo deve ser preparado com o mínimo de movimentação, não implicando isso em diminuição da profundidade de trabalho, mas sim na redução do número de operações, deixando rugosa a superfície do solo e mantendo o máximo de resíduos culturais sobre a superfície. (EMBRAPA, 2003).

Outro aspecto muito importante a ser cuidado na produção do grão da soja é a temperatura do solo que, deve permanecer em uma média de 20°C a 30°C, conforme Embrapa diz: “A faixa de temperatura do solo adequada para a semeadura varia de 20°C a 30°C, sendo 25°C a temperatura ideal pra uma emergência rápida e uniforme.” (EMBRAPA, 2003).

O trigo por sua vez, se comporta da mesma forma que a soja em questão de solo e temperatura, por isso a opção de sucessão desses dois cereais, por terem as mesmas características de produção, conforme o BNDES “Fatores positivos para a região são, entre outros, o de não ocorrerem chuvas de granizo ou geada e o controle mais fácil de doenças e pragas.” (BNDES, 2003).

Já para o produtor que deseja diversificar as culturas produzidas em sua propriedade, a produção de tilápias é uma opção rentável, pois além das vantagens climáticas do Brasil, essa produção necessita baixo investimento e pouca mão de obra. O fato do produtor conseguir consorciar esta atividade com as demais de sua propriedade, fazem da tilápia uma alternativa interessantíssima para o produtor. Segundo o Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC:

O Brasil é um país com grande potencial hídrico e de solo, temperatura sem grandes oscilações e luminosidade durante todo o ano, favoráveis à implantação da piscicultura [...]. Quando comparada com a agricultura, a piscicultura apresenta várias vantagens: pequeno investimento (quando já existe reservatório), pouca mão-de-obra, baixo risco e retorno econômico garantido. (CENTEC, 2004, p. 9).

Portanto, para todo produtor rural existe uma variedade de culturas disponíveis para serem exploradas, basta ele optar pela que melhor se adapte ao clima e também que lhe traga o melhor retorno.

1.2 CONTABILIDADE GERENCIAL COM FOCO NO RESULTADO

Para uma empresa ser bem administrada e tomar decisões corretas, é necessário que haja uma contabilidade gerencial ativa, de modo que o administrador possa cumprir com suas funções gerenciais. Segundo Iudícibus:

A contabilidade gerencial, num sentido mais profundo, está voltada única e exclusivamente para a administração da empresa, procurando suprir informações que se “encaixem” de maneira válida e efetiva no modelo decisório do administrador. (IUDÍCIBUS, 2009, p. 21).

Com o intuito de cumprir com suas funções gerenciais, é necessário que o administrador também tenha conhecimento de todos os conceitos básicos de custos para poder utilizar as ferramentas corretas de gestão.

Desta forma, gasto se define por todo bem ou serviço adquirido que gera desembolso ou dívida à empresa, como o conceito de Wernke explica “**Gastos:** termo usado para definir as transações financeiras nas quais a empresa utiliza recursos ou assume uma dívida, em troca da obtenção de algum bem ou serviço.” (WERNKE, 2008, p.11 “grifo do autor”).

Os gastos podem dividir-se em investimentos, custos e despesas, onde investimentos são gastos que a empresa se beneficiará em um período futuro, quando é então incorporado o custo ou a despesa, ou seja:

investimentos: representam gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros períodos. Ficam temporariamente “congelados” no ativo da entidade e, posteriormente e de forma gradual, são “descongelados” e incorporados aos custos ou despesas. (BRUNI, 2008, p. 23 [grifo do autor]).

Já custos para Martins, são caracterizados por serem os gastos decorrentes de bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços (MARTINS, 2010).

No conceito de custos ainda há outras subdivisões que são: custos diretos e custos indiretos, quanto a identificação e custos fixos e custos variáveis quanto ao volume de produção.

Deste modo, custos diretos são aqueles aplicáveis diretamente à produção, ou seja, é relacionado ao setor de fabricação. Segundo Crepaldi, “**Custos Diretos:** São os que poder ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos, bastando existir uma medida de consumo (quilos, horas de mão de obra ou de máquina, quantidade de força consumida, etc.)” (CREPALDI, 2010, p. 8 [grifo do autor]).

Já os custos indiretos são todos os gastos que independente da quantidade produzida não irão alterar o valor do custo incorrido. Conforme Wernke custos indiretos:

[...] não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional, e caso sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, serão mediante critérios de rateio. (WERNKE, 2008, p. 14).

Com relação ao volume de produção, os custos podem ser fixos quando independem da quantidade produzida, ou seja, “são aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido.” como ensina Crepaldi. (CREPALDI, 2010, p. 8).

E os custos variáveis levam em consideração a quantidade de produção, ou seja, quanto maior for a produção, mais custos variáveis serão agregados. Para Wernke, custos variáveis são:

[...] os que estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda. Quanto maior for o volume de produção, maiores serão os custos variáveis totais. São os valores consumidos ou aplicados que têm seu crescimento vinculado à quantidade produzida pela empresa. (WERNKE, 2008, p. 14).

Além dos custos, o negócio pode ter o gasto chamado despesa, que é o valor utilizado na parte do funcionamento da empresa, e não está relacionado com a fabricação de produtos, ou seja, é a parte comercial, administrativa e financeira. Segundo Bornia, despesa é “[...] o valor dos insumos consumidos com o funcionamento da empresa e não identificados com a fabricação. São as atividades

fora do âmbito da fabricação. A despesa é geralmente dividida em administrativa, comercial e financeira.” (BORNIA, 2002, p. 40).

A empresa ainda pode sofrer perdas, que são os gastos decorrentes de fatores externos como vendavais, chuvas, incêndios, entre outros sinistros. Para Viceconti, perda “É um gasto não intencional decorrente de fatores externos fortuitos ou da atividade produtiva normal da empresa.” (VICECONTI, 2013, p. 15).

Quando se fala em resultado da empresa, podem-se destacar os conceitos de rentabilidade e lucratividade/margem, onde rentabilidade é a relação entre resultado obtido e valor investido. No ponto de vista de Padoveze o objetivo da rentabilidade é “[...] determinar o retorno do investimento. Em outras palavras, a apuração da rentabilidade tem por finalidade saber se o retorno real foi coerente com o retorno planejado.” (PADOVEZE, 2011, p. 121).

E lucratividade/margem é o lucro em decorrência das vendas realizadas. Conforme Padoveze, a lucratividade/margem representam:

[...] o lucro obtido em relação ao valor de vendas. Podemos ter tanto o lucro ou margem unitária, como o lucro ou margem total. A lucratividade/margem unitária é o lucro obtido pela venda de cada unidade de produto ou serviço. A lucratividade/margem total é o lucro líquido total obtido pelo total das receitas das vendas dos produtos e serviços durante um período. (PADOVEZE, 2011, p.119).

Com a relação desses conceitos é possível o administrador ter um bom referencial para analisar adequadamente sua empresa e tomar as corretas decisões em relação seus gastos e retornos e, em conjunto disso, ainda se faz necessário um estudo aprofundado de alguns fatores importantes.

Esses fatores são mercado, análise de cenário, viabilidade econômica, ponto de equilíbrio e índices de apuração de resultado como taxa mínima de atratividade (TMA), taxa interna de retorno (TIR), Payback, entre outros.

Quando se fala de mercado é necessário saber que existe a relação entre oferta e demanda, ou seja, a disponibilidade de um produto ou serviço e a procura por esse produto ou serviço. Caso não se tenha uma demanda definida para um determinado bem ou serviço, extingue-se a necessidade desta oferta, há também a necessidade de adaptação por parte do empresário para atender uma determinada parte do mercado.

Para Ludwig:

Quando se define mercado, o conceito principal está ligado a compra e venda, oferta e demanda. Dentro do mercado ocorrem todas estas transações, nos quais temos as pessoas que estão disponibilizando seus bens para a venda, ou seja, a parte do mercado que possui oferta, e o outro lado, o das pessoas que estão dispostas a consumir estes produtos ou serviços, já estes, compõe a demanda. (LUDWIG, 2015, p. 21).

Devido ao fator oferta e demanda, existe no mercado uma diversidade de produtos a serem oferecidos e também uma diversidade de público procurando esses produtos e, cabe às empresas serem estratégicas e se deterem a elaborar algo para um público em específico, podendo assim concorrer com os demais ofertantes.

Paixão diz que o mercado “[...] leva a empresa a concentrar esforços, pressupondo uma estratégia dirigida à conquista de parcela significativa de vendas dentro de um grupo específico, de modo a aumentar a sua competitividade em relação aos concorrentes.” (PAIXÃO, 2011, p. 140).

Neste contexto, é importante ressaltar que oferta e demanda devem andar juntas, pois enquanto houver a procura pelo produto ou serviço é necessário que haja produção suficiente e, por outro lado, é preciso que haja bastante demanda para que a produção já realizada seja consumida em sua totalidade, ou quase isso.

Ainda, a análise de cenários é muito importante, pois, além de ser uma alternativa para o empresário planejar e monitorar as ações da empresa, elas ajudam no controle das alterações do mercado e possibilita ajustar os objetivos da empresa em relação ao mercado. Sendo assim, conforme Tachizawa, Cruz Júnior e Rocha:

A criação de cenários alternativos assegura o eficaz planejamento e posterior monitoramento das ações estratégicas da organização. Com o seu uso, o gestor pode controlar o atingimento dos objetivos estratégicos e portanto, alterar suas ações estratégicas em face do cenário que estiver predominando. (TACHIZAWA; CRUZ JÚNIOR; ROCHA, 2006, p. 264).

E além do estudo do mercado e análise de cenário, a empresa precisa estar atenta à viabilidade econômica, pois para Ludwig:

[...] é uma importante ferramenta para o empresário no momento em que ele for tomar uma decisão relacionada e investimentos em sua empresa, tanto nos casos de uma organização que está prestes a abrir suas portas,

tanto para uma organização que já está operando e tem o desejo de aumentar sua produtividade participando de forma mais agressiva do mercado a qual ela pertence. (LUDWIG, 2015, p. 25).

Na visão de Casarotto Filho e Kopittke a viabilidade econômica deve ser feita com base em três critérios: “[...] critérios econômicos: rentabilidade do investimento; critérios financeiros: disponibilidade de recursos; critérios imponderáveis: fatores não conversíveis em dinheiro.” (CASAROTTO FILHO; KOPITTKKE, 2008, p. 105).

A viabilidade econômica tem por objetivo verificar se o investimento realizado terá o resultado projetado, ou seja, o objetivo de investimento, quando não é realizada esta análise, o empresário/produtor corre grandes riscos de obter prejuízos, para Hoji é “[...] a maximização de seu valor de mercado, por meio de geração contínua de lucro e caixa no longo prazo, executando as atividades inerentes ao seu objetivo.” (HOJI, 2009, p. 11).

Para se executar um processo complexo de análise de viabilidade de um investimento, através da aplicação de algum dos métodos, no entanto, Casarotto Filho e Kopittke, estabelecem que é necessário que a situação a ser analisada contemple simultaneamente três características: o investimento ser suficientemente importante para justificar o esforço de se utilizar um método estruturado; a decisão de investir não deve ser óbvia; o resultado econômico irá influenciar na decisão (CASAROTTO FILHO; KOPITTKKE, 2008)

Portanto, a análise da viabilidade econômica serve para o empresário tomar as decisões corretas e mais rentáveis sobre seus investimentos, oferecendo segurança e atingindo os seus objetivos.

O proprietário se preocupa em saber qual a produção necessária para a cobertura dos seus custos, eliminando o risco de sua atividade não gerar o resultado esperado por uma produção abaixo de suas necessidades, portanto mais um fator a ser estudado pelo produtor é o ponto de equilíbrio, pois com esse índice se estabelece a necessidade de venda para obtenção de resultado, ou seja, o ponto de equilíbrio é o resultado zero, igualando as receitas e despesas. Com as palavras de Sanvicente, o ponto de equilíbrio é: “[...] aquele nível ou volume de produção (ou atividade, em caso de empresa não industrial) em que o resultado operacional é nulo, ou seja, as receitas operacionais são exatamente iguais ao valor total das despesas operacionais.” (SANVICENTE, 2013, p. 193).

Desta forma, o ponto de equilíbrio é útil para avaliar quanto será necessário produzir para cobrir as despesas e ainda começar gerar lucro, pois segundo Braga, quanto maior for o volume de operações se deslocando para cima do ponto de equilíbrio, maior será o lucro, e do contrário, quanto mais as operações se deslocarem abaixo do ponto de equilíbrio, maior será o prejuízo da empresa (BRAGA, 2013).

Assim, o ponto de equilíbrio é o índice que define a quantidade a ser produzida para que a empresa possa cobrir todos seus gastos e ainda opere com a lucratividade desejada.

Para que se obtenham os melhores resultados e se tome as melhores decisões é necessário o cálculo do valor presente líquido e após o cálculo de algumas taxas, para que se avalie a liquidez do investimento, o retorno que o investimento terá e a taxa de atratividade do investimento.

No cálculo do valor presente líquido é considerado o valor do dinheiro no tempo, ou seja, o quanto vale o dinheiro aplicado em um determinado período futuro, como explica Gitman quando cita que “o valor presente líquido (VPL) considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo, é considerado uma técnica sofisticada de orçamento de capital.” (GITMAN, 2010, p. 369)

Para avaliar a liquidez do investimento, utiliza-se o Payback, que identifica o período em que o investimento terá retorno. Para Gitman:

O período de Payback indica às empresas que aceita projetos de alto risco quão rapidamente podem recuperar seu investimento. Além disso, informa àquelas com recursos limitados com que rapidez os fundos investidos em dado projeto estarão disponíveis para projetos futuros. (GITMAN, 2010, p. 366).

Porém o cálculo do Payback tem algumas limitações de acordo com Assaf Neto, ele não leva em consideração as contas de fluxo de caixa e as distribuições que antecedem o cálculo e nem os que sucedem (ASSAF NETO, 2009).

Assim, é necessária uma profunda avaliação do risco do investimento, pois o cálculo do Payback é indicado aos investimentos de baixo valor com baixo risco e em um período de tempo menor para o retorno.

Outro índice a ser calculado é a Taxa Interna de Retorno (TIR), esse índice busca a rentabilidade maior no investimento que na aplicação no mercado financeiro. Na visão de Santos “a taxa interna de retorno é a taxa de juros que iguala

o valor presente líquido das entradas de caixa ao valor presente de saídas de caixa.” (SANTOS, 2014, p. 154).

Portanto a TIR é utilizada para definir qual investimento é mais rentável e o correto a ser investido.

Já a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é definida pelo percentual de ganho no projeto investido. Para Mariano e Meneses a TMA “[...] é o mínimo que o investidor e propõe a ganhar quando faz um investimento ou máximo que o tomador de dinheiro se propõe a pagar quando faz um financiamento.” (MARIANO; MENESES, 2012, p.12).

Ao comparar a TIR com a TMA, o empresário deve compreender que quando a TIR for superior a TMA o investimento é viável do ponto de vista econômico, já se a TIR foi inferior a TMA, o investimento não terá o resultado desejado, assim como Motta e Calôba explica:

Se $TIR > TMA$ – projeto economicamente viável.
 Se $TIR < TMA$ – projeto economicamente inviável.
 Se $TIR = TMA$ – é indiferente investir os recursos no projeto A ou deixá-los rendendo juros a taxa mínima. (MOTTA; CALÔBA, 2009, p. 119).

Desta forma, se o empresário aplicar corretamente esta análise de índices, ele terá a oportunidade de optar pelo projeto que mais lhe render e melhor se enquadrar conforme suas expectativas. Poderá escolher entre mais investimento em sua propriedade rural ou então algum outro investimento que o mercado lhe oferecer.

2 METODOLOGIA

A metodologia é a apresentação da estrutura do trabalho, que faz com que haja obtenção do resultado desejado e alcance os objetivos ali estabelecidos, e é a partir da metodologia que se explica a forma com a qual o pesquisador fez a pesquisa e de que modo foi descrito o trabalho, pode-se considerar que a metodologia é uma das partes mais importantes do trabalho.

Assim, a metodologia é a forma que o escritor tem de explicar suas técnicas e teorias utilizadas no trabalho realizado. Desta forma, o próximo tópico irá descrever

como este projeto será realizado, quais as técnicas e procedimentos empregados para a pesquisa e qual a forma com que foi elaborado e escrito.

2.1 CATEGORIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa pode ser classificada de acordo com os seguintes aspectos: pela sua finalidade, propósitos e métodos. Deste modo o presente estudo classifica-se assim:

De acordo com a finalidade, o presente trabalho foi elaborado pela forma de pesquisa aplicada, onde a acadêmica analisou se a opção mais viável e rentável a explorar é o plantio de soja e trigo ou a produção de tilápias.

Já pela classificação do propósito, o presente trabalho foi desenvolvido por uma pesquisa exploratória e descritiva.

Exploratória, pois a acadêmica buscou dentro da propriedade rural todas as informações necessárias e, descritiva, pois todas as características do ambiente, clima e solo explorados são descritas e ainda identifica-se relação entre duas variáveis que são o plantio de grãos e a produção de peixes.

Segundo os métodos este estudo classifica-se como um estudo de caso, bibliográfico e documental, pois para desenvolvê-lo foram utilizados livros e outros artigos desenvolvidos na mesma temática e também documentos disponibilizados pelo produtor rural como notas de compra e venda e comprovantes de despesas.

Na abordagem dos dados a pesquisa pode ser quantitativa e qualitativa. Quantitativa é decorrente dos números envolvidos, mostrando o resultado financeiro de cada cultura e qualitativo, pois a acadêmica se relaciona com o local onde foi realizada a pesquisa.

Com todas as classificações já definidas, o momento seguinte será para relatar o plano de geração de dados.

2.2 GERAÇÃO DE DADOS

Para o plano de geração de dados se tem duas classificações, a direta e a indireta, onde a direta é decorrente de informações retiradas de dentro da propriedade rural, como o tamanho da propriedade, quantidade de tilápias produzidas, quantidade de insumos utilizados, área produtiva de soja e trigo,

quantidade de sacas colhidas e a indireta se dá através de documentação, relatos e relatórios do proprietário rural, desde o início de suas atividades até o presente momento, da forma de gestão do negócio e o histórico da propriedade.

Outra classificação da geração de dados é a entrevista que foi realizada com o proprietário da propriedade rural para obter informações específicas da propriedade e da produção.

Para avaliar a rentabilidade das culturas de trigo e soja e tilápias, foram realizadas visitas à propriedade rural para observação do funcionamento da cultura existente, entrevistas informais com o proprietário e análise de dados, de modo que o estudo seja quantitativo e qualitativo.

2.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Na elaboração do trabalho é necessário que se estabeleça os métodos em que foi realizada a pesquisa, simplificando assim a análise dos dados e tendo o alcance desejado dos objetivos, sendo assim, o presente estudo foi realizado pela forma hipotético-dedutivo, pois são interpretados os dados da pesquisa e com a resolução do problema possível reparação.

Outro método necessário para este trabalho ser realizado é o método estatístico, pois as avaliações dos resultados deram-se com base em cálculos que definiram a melhor opção dos cenários recebidos.

E por fim, é necessário o emprego do método comparativo para que se possa encontrar semelhanças e diferenças entre os problemas existentes entre as duas culturas, viabilizando a tomada de decisão do produtor.

Este trabalho demonstra os métodos de gestão utilizados na propriedade rural, métodos estes que são utilizados pelo produtor desde o início de sua atividade no campo e aperfeiçoadas pelo passar do tempo de acordo com as necessidades da propriedade, tendo em vista seu desenvolvimento e crescimento, fazendo com que os pesquisadores conheçam a sua forma de trabalho e possam utilizar da mesma estratégia de trabalho para uma semelhante produção.

3 ANÁLISE DE CENÁRIOS E RESULTADOS

Cumprindo o objetivo de analisar o cenário atual e apurar os resultados de um novo projeto de investimento se tem a percepção de qual opção é mais rentável ao longo do período de um ano.

O proprietário hoje atua com a produção de tilápias onde já se tem o conhecimento dos resultados devido um trabalho de quatro anos com esta atividade. Porém com a ideia de troca de cultura é necessário que se faça a apuração das receitas e despesas qual é considerada desde o aterramento do açude até a colheita dos grãos de soja e trigo. O produtor conhece os custos destas atividades pois já trabalha com a produção de grãos em uma parte de sua propriedade.

Buscando a comprovação de que a troca de culturas é viável ou não, foi realizada a apuração dos custos e receitas das duas produções para que o proprietário se sinta seguro para escolher a opção mais rentável.

3.1 CENÁRIO ATUAL

A propriedade atua hoje com uma área total de aproximadamente 120 mil m², sendo 16.000 m² destinados à criação de tilápias, o restante para lazer e uma pequena produção de grãos e frutas. Dentro dos açudes são postos em média 50.000 unidades de alevinos por ciclo, onde são tratados e cuidados até a fase em que são retirados dos açudes para comercialização. Além disso, conta com o serviço de um funcionário diariamente e mais cinco no final do ciclo de produção.

Como os proprietários já possuíam esta área de açude para o lazer, não foi preciso nenhum investimento inicial para que pudessem operar esta atividade, então contabiliza-se apenas os gastos e receitas a partir da implantação dos alevinos no açude até a retirada dos mesmos.

Portanto os gastos para a preparação do açude, após cada ciclo, se utiliza mão de obra e materiais como o calcário para a manutenção dos tanques onde é gasto em média R\$ 1.300,00 no mês de novembro.

Já no mês de dezembro são adquiridos os alevinos para implantação no açude que são pagos em três parcelas, a primeira a vista, a segunda em janeiro e a terceira em fevereiro. O gasto total do mês de dezembro é de R\$ 6.513,33 sendo a

primeira parcela dos alevinos de R\$ 1.833,33, a aquisição de ração totalizando R\$ 3.780,00 e a mão de obra utilizada em torno de R\$ 900,00.

Nos meses de janeiro e fevereiro apenas a quantidade de ração varia, pois conforme as tilápias vão se desenvolvendo elas precisam consumir mais ração, sendo assim os gastos de janeiro e fevereiro são de R\$ 6.933,33 e R\$ 9.453,33 sucessivamente.

Na metade do ciclo é necessário que se faça um tratamento na água para que tudo ocorra bem até o final da produção, portanto no mês de março se utiliza mais R\$ 100,00 de tratamento, e ainda, devido ao clima já não ser mais tão quente, é necessário a utilização dos aeradores para oxigenação da água, o que custa em média R\$ 200,00 de energia elétrica até o mês de julho.

Juntamente com a ração e a mão de obra o gasto total do mês de março fica em torno de R\$ 10.020,00. Já de abril a julho estabilizam os gastos em R\$ 9.920,00, sendo 8.820,00 em ração, pois as tilápias já estão em fase adulta e consomem a mesma quantidade de ração até o fim do ciclo, R\$ 900,00 de mão de obra e R\$ 200,00 de energia elétrica para os aeradores.

O ciclo se encerra na metade do mês de agosto onde são consumidos R\$ 4.200,00 em ração e R\$ 1.900,00 em mão de obra, pois neste período é necessário a contratação de pessoal para auxiliar na retirada dos peixes.

Com o fim do ciclo de produção, o proprietário efetiva a venda das tilápias com receita de R\$ 124.200,00, sendo que cada unidade é vendida por R\$ 4,60, levando em consideração a quantidade de tilápias vivas.

O proprietário tem ainda a obrigação do pagamento de 1,5%, ou R\$ 1.863,00, do imposto INSS Funrural que é devido à venda da sua produção e pelo fato de ele não possuir CNPJ, a empresa paga a guia GPS e desconta do proprietário este valor na hora da compra.

Com isso tem-se os seguintes dados apresentados em uma demonstração de resultado de exercício a respeito do cenário atual gerada pela criação de tilápias, podendo visualizar a receita e todas as despesas especificadas uma a uma que este tipo de produção apresenta:

RECEITA OPERACIONAL BRUTA	R\$ 124.200,00
Venda de Produtos	R\$ 124.200,00
(-) CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 81.863,00
(-) Tratamento	R\$ 500,00
(-) Aquisição de Alevinos	R\$ 5.500,00
(-) Mão de Obra	R\$ 10.000,00
(-) Ração	R\$ 63.000,00
(-) Energia Elétrica	R\$ 1.000,00
(-) INSS Funrural	R\$ 1.863,00
(=) RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	R\$ 42.337,00

Ilustração 1: D.R.E produção de tilápias
Fonte: Produção do pesquisador

Portanto, na demonstração de resultado do exercício é possível verificar que a produção de tilápias é rentável e por consequência, viável, pois os gastos são pagos em parcelas, porém não excedem o tempo de produção e a receita é gerada a vista na entrega do produto ao final do ciclo de produção.

3.2 NOVO PROJETO

Com interesse de ampliar seus ganhos e também de trabalhar com outras possibilidades, o proprietário pretende fazer a troca da produção de tilápias para o plantio de soja e trigo, tendo em vista o aumento do preço dos grãos e também o tempo gasto com a produção, sendo que o cuidado com as tilápias é em tempo integral durante todo o ciclo, já a plantação é apenas em determinada época. Portanto aqui será apresentado o novo projeto, onde irá mudar totalmente o cenário e também a forma de trabalho.

Para dar início ao novo projeto será necessário fazer o aterramento dos açudes, onde serão utilizadas quatro mil cargas de terra para fechar os açudes. Cada caminhão conta com uma carga de 12m³ custando em torno de R\$ 100,00 cada carga, sendo já entregues na propriedade.

Esse procedimento consumirá R\$ 400.000,00, investimento este que será pago com economias que o proprietário possui, ou seja, será investido capital próprio para o desenvolvimento da nova atividade, como cálculo demonstrado na tabela abaixo:

M ³ Açude	48000
M ³ Carga Caminhão	12
Valor Carga Terra	R\$ 100,00
Custo Total Aterramento	R\$ 400.000,00

Ilustração 2: Cálculo do aterramento dos açudes
Fonte: Produção do pesquisador

Após o aterramento, é necessário que se faça a preparação do solo, utilizando adubo para que a planta obtenha nutrientes que ajudam no seu desenvolvimento, ureia para aceleração do crescimento em especial o trigo, calcário para a correção da acidez do solo e por fim, contratando mão de obra de terceiros para efetivar este serviço.

Com um custo de R\$ 1.713,40 será possível ter a terra fortificada e pronta para o plantio onde serão utilizadas 80 kg de sementes de soja custando em torno de R\$ 320,00. Como o proprietário não possui maquinário próprio, para que o plantio seja realizado, será necessária a contratação de serviço de maquinários que custará R\$ 440,00.

Na metade do período entre plantio e colheita é preciso realizar um tratamento com pesticidas para evitar a proliferação de pragas na plantação e não prejudicar a safra. Este tratamento tem um desembolso total de R\$ 980,00.

Nos meses de março e outubro são colhidas as sementes de soja e trigo respectivamente, com um custo total de ambas as culturas de R\$ 1.020,00. No mês de abril é faturada a soja e no mês de novembro o produtor realiza o faturamento do trigo, recebendo R\$ 4.677,00 ao final das duas safras.

Todo o custo detalhado por aquilo que o proprietário poderá gastar para produzir e a receita da produção dos grãos de soja e de trigo estão descritos na demonstração de resultado do exercício a seguir em forma de tabela para que fique fácil de visualizar se o ganho compensa toda a despesa que se tem com esse tipo de produção:

RECEITA OPERACIONAL	R\$ 9.520,00
Venda de Produção	R\$ 9.520,00
(-) CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 4.843,00
(-) Correção do Solo	R\$ 360,00
(-) Dessecação do Solo	R\$ 330,00
(-) Adubo/Ureia	R\$ 1.023,40
(-) Sementes	R\$ 689,60
(-) Serviço de Plantio	R\$ 440,00
(-) Tratamento Pesticida	R\$ 980,00
(-) Mão de Obra Safra	R\$ 1.020,00
(=) RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	R\$ 4.677,00

Ilustração 3: D.R.E produção soja e trigo
Fonte: Produção do pesquisador

Analisando a demonstração de resultado do exercício da plantação de soja e trigo pode-se perceber que este tipo de cultura gera receita considerável para seu tamanho territorial, porém com um custo alto de produção resultando em um lucro não tão significativo.

3.3 COMPARATIVO DE CENÁRIOS

Em conversa informal com o produtor rural se pode compreender que ele objetiva ter o retorno de seu investimento em um curto período de tempo de aproximadamente doze meses, pois seu investimento será realizado com capital próprio, portanto caso não haja este retorno esperado não será realizada a troca de produção e sim permanecerá cultivando tilápias.

Ainda em conversa com o proprietário, ele menciona que gostaria de obter um retorno de uma taxa de 24% ao ano, tendo em vista que seu dinheiro aplicado gera aproximadamente 15% ao ano e para ter certeza de investimento é necessário que o retorno cubra pelo menos a taxa da poupança, que o produtor ele estima ser o valor mínimo de rendimento, dos valores que ele investe na sua propriedade.

Após o levantamento dos dados referente o cultivo de tilápias e também referente a previsão dos custos e receitas da plantação de soja e trigo, foi elaborada a demonstração de resultado do exercício para cada cultura:

TILÁPIA	
RECEITA OPERACIONAL	R\$ 124.200,00
Venda de Produção	R\$ 124.200,00
(-) CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 81.863,00
(-) Custos de Produção	R\$ 81.863,00
(=) RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	R\$ 42.337,00
SOJA/TRIGO	
RECEITA OPERACIONAL	R\$ 9.520,00
Venda de Produção	R\$ 9.520,00
(-) CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 4.843,00
(-) Custos de Produção	R\$ 4.843,00
(=) RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	R\$ 4.677,00

Ilustração 4: Comparativo D.R.E produção de tilápia e plantação de soja e trigo
Fonte: Produção do pesquisador

Com os resultados das duas culturas expostos e as demonstrações de resultado do exercício elaboradas, é possível verificar que a produção de tilápias gera um lucro líquido para o produtor de R\$ 42.337,00 enquanto o plantio de soja e trigo possui lucro de apenas R\$ 4.677,00.

Além de o lucro do plantio dos grãos ser significativamente inferior, o produtor precisará investir R\$ 400.000,00 apenas para o aterramento dos açudes, investimento este que, por mais que seja utilizado capital próprio, seu retorno não será compensado devido a grande diferença de lucratividade das produções.

Desta forma, o produtor deve permanecer com sua produção de tilápias e não fazer a troca de culturas, pois no momento seu capital investido em poupança rende mais e gera lucro garantido.

De acordo com Casarotto Filho e Kopittke, exposto no capítulo 1, a análise de investimento é justificada quando três características são contempladas, entre elas o fato da decisão não ser óbvia e de que a razão econômica ser importante para a decisão (CASAROTTO FILHO; KOPITTKKE, 2008).

Portanto, utilizando o estudo realizado, para que o produtor tenha aporte dos dados levantados a decisão tornou-se óbvia neste caso, uma vez que evidentemente não há razões econômicas para realizar o investimento de R\$ 400.000,00 e trocar o tipo de produção.

CONCLUSÃO

No cenário em que se encontra a agricultura é importante que o agricultor tenha conhecimento de seus gastos e também de seus ganhos para que com uma análise possa verificar se além de gerar emprego e sustento para sua família ele realmente está tendo o retorno desejado.

Desta forma, o objetivo proposto no trabalho foi o de verificar se a troca da produção de tilápias por plantação de soja e trigo é mais viável ou se permanecer com a cultura já produzida lhe traz mais vantagens. Esse objetivo foi alcançado no item 3.3 onde compara cada produção e demonstra os resultados gerados por cada uma.

Um dos objetivos específicos foi o de identificar os custos e receitas de cada produção, sendo atingido nos itens 3.1 onde são demonstrados todos os custos e receitas da produção de tilápias, mencionando ainda o resultado que essa cultura gera ao produtor. Também no item 3.2 foi atingido esse objetivo específico onde direciona os resultados ao plantio de soja e trigo.

Os outros objetivos específicos foram os de analisar o valor econômico agregado e também o de selecionar a opção que mais dê retorno e benefícios ao agricultor. Estes objetivos foram atendidos no item 3.3 quando são comparadas as demonstrações de resultado do exercício da atual produção de tilápias com o novo projeto de investimento, identificando o resultado líquido de cada uma e oferecendo ao produtor a opção de escolha que melhor lhe convenha.

Em relação ao aprendizado, pode-se concluir que foi de extrema importância à elaboração deste trabalho, pois unificando a teoria com a prática é possível compreender todo o processo de elaboração de análises financeira e também o processo de gestão financeira dentro da produção rural. Por fim, desta forma, é necessário afirmar que o estudo aqui mencionado está coerente com a formação acadêmica disponibilizada pela instituição.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre; **Administração Financeira Orçamentária**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BNDES, Setorial. **Cadeia Produtiva do Trigo**. Disponível em <
[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2584/1/BS%2018%20Cadeia%20p
rodutiva%20do%20trigo_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2584/1/BS%2018%20Cadeia%20p%20rodutiva%20do%20trigo_P.pdf)> Acesso em 30 mai. 2018.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise Gerencial de Custos em Empresas Modernas**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira**. 1. ed. 21. reimpr. São Paulo: Atlas, 2013.

BRUNI, Adriano Leal. **Gestão de Custos e Formação de Preços**: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 10. ed. 2 reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

CENTEC, Instituto Central de Ensino Tecnológico. **Piscicultura**. 2. ed. ver. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004

COE, J. C. S.; LOPES, M. do S. F. A Contabilidade no Agrobusiness. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2005.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural**: uma abordagem decisória. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso Básico de Contabilidade de Custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

EMBRAPA, **Tecnologia de Produção de Soja** – região central do Brasil 2003.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira**. 12. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2010.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira na Prática**: guia para a educação financeira corporativa e gestão financeira pessoal. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade Gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LUDWIG, Diego Henrique. **Decisão de Investimento em Equipamentos Novos em Malharia**. 2015. 88f. Trabalho de Conclusão de Curso Administração – Faculdades Integradas Machado de Assis, Fundação Educacional Machado de Assis, Santa Rosa, 2015.

MARIANO, Fabrício; MENESES, Anderson. **Administração Financeira e Finanças Empresariais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de Investimentos**. São Paulo: Atlas, 2009.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Análise das Demonstrações Financeiras**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PAIXÃO, Marcia Valeria. **A Influência do Consumidor nas Decisões de Marketing**. Curitiba: Ibpex, 2011.

SANTOS, Luiz Eduardo. **Suficiência CFC 2013**. 2014.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

TACHIZAWA, Takeshy; CRUZ JÚNIOR, João Benjamin da; ROCHA, José Antônio de Oliveira. **Gestão de Negócios: visões e dimensões empresariais da organização**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VALE, Najla Kauara Alves. **Trajetória da Produtividade da Soja em Função da Variabilidade das Chuvas no Estado de Goiás**. 2017. 63p. Dissertação (Mestrado em Agronegócio), Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. **Contabilidade de Custos**. 11. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.