



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**



ADRIANO SILVA CAVALCANTI

**VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE CAMARÃO (*Litopenaeus
Vannamei*) EM VIVEIROS ESCAVADOS: ESTUDO DE CASO EM SALGADO DE
SÃO FÉLIX-PB**

**JOÃO PESSOA
2020**

ADRIANO SILVA CAVALCANTI

**VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE CAMARÃO (*Litopenaeus
Vannamei*) EM VIVEIROS ESCAVADOS: ESTUDO DE CASO EM SALGADO DE
SÃO FELIX-PB**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora Prof.^a Dr^a. Adriana Fernandes de Vasconcelos.

**JOÃO PESSOA
2020**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C376v Cavalcanti, Adriano Silva.

Viabilidade econômica da produção de camarão
(Litopenaeus Vannamei) em viveiros escavados: estudo de
caso em Salgado de São Félix-PB / Adriano Silva
Cavalcanti. - João Pessoa, 2020.

42 f.: il.

Orientação: Adriana Fernandes de Vasconcelos.
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Carcinicultura. 2. Custo. 3. Viabilidade econômica.
4. Produção de camarão. I. Vasconcelos, Adriana
Fernandes de. II. Título.

UFPB/CCSA

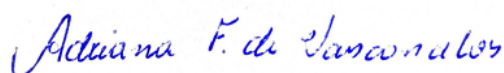
CDU 657

ADRIANO SILVA CAVALCANTI

VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE CAMARÃO (*Litopenaeus Vannamei*) EM VIVEIROS ESCAVADOS: ESTUDO DE CASO EM SALGADO DE SÃO FÉLIX-PB

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do TCC em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba.

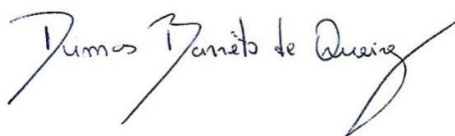
BANCA EXAMINADORA



Presidente: Prof. Dr. Adriana F. de Vasconcelos (Orientadora)
Instituição: UFPB



Membro: Prof. Dr. Christiano Coelho
Instituição: UFPB



Membro: Prof. Dr. Dimas Barreto de Queiroz
Instituição: UFPB

João Pessoa, 04 de dezembro de 2020.



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Finanças e Contabilidade
Curso de Ciências Contábeis
Comissão de TCC



FORMULÁRIO X

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: Viabilidade econômica da produção de camarão (Litopenaeus Vannamei) em viveiros escavados: Estudo de caso em Salgado de São Felix-PB.

estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio. Portanto, ficam, a instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, pela veracidade e originalidade desta obra.

João Pessoa, 27 de Novembro de 2020.

Autor(a): Adriano Silva Lualacanti

Assinatura (legível)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ter me dado à permissão de poder batalhar pelos meus objetivos. Aos meus pais, Maria e Elenildo a minha irmã Magna Kelly e seu esposo Adelmir Júnior e em especial a minha esposa Mércia que me apoiaram durante esta trajetória e me motivaram para tentar fazer o meu melhor e não desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar sempre comigo dando-me forças e sabedoria para caminhar em busca dos meus objetivos.

Agradeço a minha orientadora Adriana Vasconcelos pela paciência e atenção para a construção deste trabalho.

Agradeço ao meu amigo Adelmir Júnior, por ter me incentivado a pesquisar sobre esse tema e ter me ensinado caminhos para o desenvolvimento do trabalho e também ao meu amigo José Arruda o qual tenho grande admiração.

Agradeço aos meus pais e a minha irmã que sempre me motivaram e deram-me forças para continuar ao meu tio Eliel Cavalcante e sua esposa Mônica Muniz.

Agradeço a minha colega de trabalho Karina pela orientação na coleta dos dados da pesquisa

Agradeço aos meus amigos de sala em especial Manoel Corcino, que mesmo com o tempo tão corrido, consegui fazer muitas amizades.

Enfim agradeço principalmente a minha esposa que me apoiou desde o início desta caminhada e que sempre me serviu de exemplo e determinação, principalmente nos momentos em que estive desmotivado.

RESUMO

O agronegócio é um dos principais setores da economia brasileira, em especial a aquicultura, que é responsável por cultivar organismos aquáticos em condições controladas, com iluminação e temperatura ideais de água, para a criação da espécie em questão. Nesse contexto, a presente pesquisa teve por objetivo analisar a viabilidade do cultivo de camarão em Salgado de São Félix-PB, considerando os gastos envolvidos, situações relacionadas à criação, e viabilidade econômica do negócio em 2019. Classifica-se como uma pesquisa descritiva com estudo de caso, e utilização de pesquisa documental, através da análise dos documentos cedidos pela cooperativa de camarão Copeixe, visitas in loco. Os resultados obtidos durante a pesquisa demonstram que a carcinicultura praticada de maneira que o produtor possa ter melhor controle de gastos durante o cultivo, apresenta resultados positivos em termos de lucro. Sendo assim, a carcinicultura é viável desde que não haja imprevistos relacionados a doenças e queda no preço praticado no mercado.

Palavras-chave: Carcinicultura. Custo. Viabilidade.

ABSTRACT

Agribusiness is one of the main sectors of the Brazilian economy, especially aquaculture, which is responsible for growing aquatic organisms under controlled conditions, with ideal lighting and water temperature, for the creation of the species in question. In this context, the present research aimed to analyze the viability of shrimp cultivation in Salgado de São Félix-PB, considering the expenses involved, situations related to creation, and economic viability of the business in 2019. It is classified as a descriptive research with case study, and use of documentary research, through the analysis of documents provided by the Copeixe shrimp cooperative, on-site visits. The results obtained during the research demonstrate that shrimp farming practiced so that the producer can have better control of expenses during cultivation, presents positive results in terms of profit. Therefore, shrimp farming is feasible as long as there are no unforeseen circumstances related to diseases and a drop in the market price.

Keywords: Shrimp farming. Cost. Viability.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual relativo de custos durante 4 meses.....	29
Gráfico 2 - Percentual relativo das despesas durante 4 meses.....	30
Gráfico 3 - Ponto de equilíbrio.....	33

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Fórmulas e conceitos.....	23
Tabela 1 - Informações dos carcinicultores da cooper. copeixe-pb.....	26
Tabela 2 - Custos do ciclo no período de 4 meses de cultivo.....	27
Tabela 3 - Despesas por ciclo de 4 meses dos produtores copeixe.....	29
Tabela 4 – Dados para cálculo do ponto de equilíbrio.....	31
Tabela 5 - Apuração dos resultados totais e por hectare/ciclo durante o período de 4 meses de cultivo (COPEIXE).....	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	PROBLEMA DA PESQUISA.....	13
1.2.1	OBJETIVOS.....	14
1.2.1	Objetivo geral.....	14
1.2.2	Objetivos específicos.....	14
1.3	JUSTIFICATIVA.....	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1	A INDÚSTRIA AQUÍCOLA E OS DESAFIOS DA CARCINICULTURA.....	16
2.2	CLASSIFICAÇÕES DE CUSTOS NA PRODUÇÃO.....	18
2.3.	VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	18
2.3.1	Ponto de equilíbrio.....	19
2.3.2	Valor presente líquido.....	20
2.3.3	Payback.....	20
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
3.1	CLASSIFICAÇÕES DA PESQUISA.....	22
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	22
3.3	ANÁLISE DOS DADOS.....	23
3.3.1	Taxa mínima de atratividade.....	25
4	RESULTADO DA PESQUISA.....	26
4.1	APURAÇÕES DE RECEITAS.....	27
4.2	APURAÇÕES DE CUSTOS.....	27
4.3	DESPESAS OPERACIONAIS.....	29
4.4	ANÁLISES DO PONTO DE EQUILÍBRIO.....	31
4.4.1	Retorno dos investimentos.....	33
4.4.2	Cálculo do período de payback.....	35
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
	REFERÊNCIAS.....	37
	APENDICE A - QUESTIONÁRIO	41

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o agronegócio brasileiro tem se tornado de fundamental importância para a economia, devido a sua contribuição na balança comercial do país. Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) o mês de maio de 2020 foi o mais positivo em termos de exportações e saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro. Em comparação a maio de 2019, o aumento no valor exportado em 2020 foi de 17,9%, já os ganhos em volume chegaram a 34,1%. Dentro desse ramo de negócios, algumas oportunidades podem ser observadas no Nordeste, devido às condições climáticas e culturais da região, como a carcinicultura, que é o cultivo de camarões em viveiros.

Para (Ribeiro et. al., 2014), entre as atividades de aquicultura, a carcinicultura se desenvolveu no semiárido do Brasil, mediante o uso águas de poços rasos com baixa salinidade e em áreas estuarinas. Essa região possui condições ambientais favoráveis para a criação de camarões, além de ter sido a pioneira em estudos técnicos que visaram à implantação e ao desenvolvimento da atividade no país.

O Brasil ocupa posição de destaque na carcinicultura sendo um dos principais produtores de camarão da América do Sul, e tendo uma importante participação a nível mundial. Conforme a pesquisa “Produção da Pecuária Municipal (PPM) 2018”, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a criação de camarão em viveiros obteve a produção de 45,8 mil toneladas em 2018, se comparado com o resultado de 2017, que produziu aproximadamente 41,11 mil toneladas de camarão, um aumento de 11,4% na produção entre os dois anos.

De acordo com a mesma pesquisa (PPM, 2018), a região Nordeste do país concentra maior parte da produção nacional com 99,4% do total produzido (IBGE, 2020).

Já no cenário mundial, foram produzidos 9,119 milhões de toneladas até o final de 2017, segundo estudo do Mercado de Camarão (Shrimp Market, 2017), o qual é estimado a atingir 14,259 milhões de toneladas até o final de 2027, com taxa de 4,6% de crescimento anual. Ainda nesse estudo, consta que a China e a Tailândia são os principais produtores mundiais de camarão, responsáveis por aproximadamente 75% de toda a produção.

Historicamente a carcinicultura enfrenta diversos problemas que dificultam a viabilidade da produção, pois os produtores têm que conviver com burocracia e lentidão no licenciamento ambiental, denúncias devido à poluição da atividade e alguns patógenos como o da Síndrome da Mancha Branca (WSSV) (AQUACULTURE BRASIL, 2020).

A criação do camarão marinho *Litopenaeus vannamei* é muito disseminado em regiões estuarinas do estado do Rio Grande do Norte, apesar de, em anos recentes, ter sofrido perdas significativas em consequência do vírus da síndrome da mancha branca e de doenças bacterianas (Guerrelhas e Teixeira, 2012).

Em tal cenário, ser mais eficiente não pode e não deve ser encarado como algo utópico, mas como um objetivo a ser alcançado. Entre eles, o uso ordenado e mais eficiente de recursos e insumos, melhorias no processo de comercialização da produção e redução de impactos e de conflitos socioambientais (AQUACULTURE BRASIL, 2020).

O camarão pode ser de água doce ou marinha, podendo ser pescado ou criado em viveiros. Quando criado em viveiros esse processo é chamado de carcinicultura, atividade bastante lucrativa, mesmo quando desenvolvida em pequenos bolsões e em condições precárias, desde que não aconteçam imprevistos graves na produção ou no mercado (Coelho, 2005, p.82).

No estado da Paraíba o cultivo de camarões marinho do tipo *Litopenaeus Vannamei* vem sendo praticado, pois as águas apresentam características mesohalinas, nas quais o referido camarão vem apresentando níveis de produtividade muitas vezes superiores aos alcançados em águas estuarinas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO, 2018).

Tomando por análise a Cooperativa dos Criadores de Tilápia e Camarão (COPEIXE), no Município de Salgado de São Félix-PB, situada a 100 km da capital João Pessoa, e levando em consideração a dificuldade do sistema produtivo e a importância que a carcinicultura em tanques escavados tem na região a utilização de análises e informações contábeis podem ser úteis para auxiliar os produtores a entender o controle de custos para uma melhor rentabilidade no cultivo de camarões.

Nesse contexto, considera-se relevante a realização de estudos e análises de custos que auxiliem o carcinicultor a conhecer o potencial econômico de sua produção, evidenciando os elementos que compõem o custo do produto, a fim de

contribuir para o rendimento de sua produção com adequações na gestão de custos.

Devido à importância do agronegócio para a economia nacional, a gestão de controle de custos das atividades neste setor é de grande utilidade para uma adequada utilização econômica, fazendo-se necessário um acompanhamento da contabilidade de custos (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2002)

A contabilidade de custos auxilia em diversos setores de produção, melhorando a competitividade, e buscando identificar para o gestor o melhor momento de investir em determinada área e reduzir gastos (CALLADO, 2011).

Para Marion e Ribeiro (2018) as informações contábeis são ferramentas essenciais para auxiliar a tomada de decisão, a exemplo da contabilidade de custos, a qual dá condições de mensurar os custos de produção, evidenciar onde podem ser corrigidas as perdas e melhorar o investimento em áreas rentáveis.

Sem o conhecimento adequado dos custos, muitos produtores não têm uma boa gestão e com isso o desempenho das atividades fica a desejar bem como a rentabilidade do negócio é menor (MEDEIROS, 1999).

1.1 PROBLEMAS DA PESQUISA

A gestão e o controle de custos são de fundamental importância para a continuidade das empresas no mercado, bem como para que possa ser competitiva e estratégica diante de seus concorrentes e clientes. Através da Contabilidade são observados fundamentos, métodos e conceitos para análise de custos (GREGORIO ET al., 2018).

Considerando os diversos fatores que existem na tomada de decisão de um projeto de investimento, destaca-se a relevância de seguir um plano de gestão financeira, o qual seja possível verificar os riscos a serem considerados e analisar a viabilidade econômica.

Sendo assim, dada a dificuldade do sistema produtivo e a importância que a carcinicultura vem assumindo nas regiões interioranas da Paraíba. O presente trabalho pretende responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a viabilidade econômica da produção de camarão em uma cooperativa de viveiros escavados na região de Salgado de São Félix-PB, no período de 2019?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a viabilidade econômica da produção de camarão em viveiros escavados em uma cooperativa na região de Salgado de São Félix-PB no de 2019.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever os custos no processo de cultivo de camarão em viveiros escavados em uma cooperativa na região de Salgado de São Félix-PB.
- b) Identificar os setores de maior custo para produção de camarão em viveiros escavados na cooperativa estudada.

1.3 JUSTIFICATIVA

O setor aquícola brasileiro vive um momento de franca expansão, tornando-se relevante estudar seu processo de cultivo e produção, levando em consideração a questão de custos, uma vez que alterações nos preços de insumos e preço de venda devem ser compreendidas pelos produtores, afim de que o negócio tenha rentabilidade e possa manter-se no mercado.

São notáveis os desafios que muitos carcinicultores enfrentam durante o ciclo produtivo. Ter um bom controle de custos durante a produção tem se tornado de fundamental importância para a sobrevivência do negócio, pois aumentos sucessivos nos preços de insumos, energia e mão de obra tende a reduzir os lucros durante o ciclo produtivo.

O estudo se mostra não só relevante para os carcinicultores da região de Salgado de São Félix, como também contribui com registros para pesquisas futuras relacionadas à carcinicultura, pois poderão ter uma percepção de todos os gastos envolvidos durante todo o ciclo produtivo.

É relevante para o acadêmico, que busca adquirir conhecimento sobre o assunto abordado, por meio de pesquisas realizadas sobre o assunto.

O cultivo e produção do camarão marinho *Litopenaeus Vannamei* nos

últimos anos tem se disseminado em várias regiões do Nordeste brasileiro. O presidente da ABCC, Itamar Rocha (2015), argumenta que a utilização de áreas interiores com águas salitradas, impróprias para o consumo e irrigação, pode servir para a carcinicultura, podendo em um futuro próximo contribuir de forma significativa tanto para o mercado interno quanto o externo (REVISTA ABCC, 2015).

O Instituto Cooperar (2020) salienta que, no cenário atual, marcado pela pandemia da Covid-19, os programas deverão destacar a aquicultura como uma nova oportunidade de trabalho e de empreendedorismo, principalmente alcançando o setor rural, desenvolvendo a agricultura de subsistência e propiciando a geração de empregos, que deverá oferecer uma retomada para a economia no Brasil.

A relevância desse trabalho se dá pelo fato do setor aquícola ser de grande importância para a economia do país, e o desenvolvimento da atividade da carcinicultura em determinada região poder contribuir para a geração de oportunidades de negócios no meio rural, emprego e renda.

Dessa forma, qualquer empecilho na atividade pode trazer diversas consequências para o setor, afetando todas as pessoas envolvidas na produção.

Este estudo procura um melhor entendimento sobre o tema, observando as variações patrimoniais e a rentabilidade em todos os ciclos de cultivo.

A análise prática deste estudo tem como alvo orientar não apenas os produtores, mas também todos os envolvidos no processo, como profissionais e órgãos do setor aquícola.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como finalidade apresentar o embasamento teórico que serve de base para o desenvolvimento desta pesquisa. Nesta seção serão tratadas as definições de projeto, sua viabilidade econômico-financeira e as ferramentas mais populares nesse tipo de avaliação, como: ponto de equilíbrio, cálculo de payback, valor presente líquido (VPL).

2.1 A INDÚSTRIA AQUÍCOLA E OS DESAFIOS DA CARCINICULTURA

O crescente desempenho do agronegócio no Brasil se deve às condições climáticas favoráveis e diversidades naturais, bem como da necessidade alimentícia crescente e o potencial do país para suprir as demandas, fatos que o torna um dos maiores exportadores de produtos do agronegócio. Nesse sentido a expectativa é que as exportações aumentem consideravelmente em nosso território (OLIVEIRA, 2018).

A região Nordeste do Brasil mostra-se adequada para o cultivo de camarão tendo em vista um vasto potencial hídrico, mão-de-obra de baixo custo, boa aceitação de produção no mercado, incentivos governamentais e perspectivas constantes de crescimento da demanda (NUNES, 1993).

Segundo a Revista Globo Rural (2018), foram produzidas 179 milhões de toneladas de pescado no mundo, com valor estimado em US\$ 401 bilhões. Dentre os países produtores de pescado, a China ganha destaque e lidera o ranking, sendo responsável por 35% da produção total. Esse montante supera a produção total da Ásia (34%), Américas (14%), Europa (10%), África (7%) e Oceania (1%).

O artigo ainda destaca que em 2018, 39 países produziram mais pescado em cativeiro do que pela pesca extrativista. Na Ásia a China lidera a produção, no entanto, Europa, África e Américas dependem da pesca extrativista para suprir o mercado.

Ramalho (2015) salienta que a aquicultura não é uma atividade recente e que, sua prática existe há mais de 4000 anos. O autor afirma que é um dos setores de produção de alimentos que mais tem ganhado força tanto em intensidade quanto na extensão.

Segundo o presidente da ABCC, Itamar Rocha (2010), “a atividade de cultivo

de camarão marinho, embora tenha uma história recente em relação aos demais segmentos da aquicultura, já se constitui o principal vetor de desenvolvimento de tecnologia e serviços para o setor aquícola mundial”.

A rentabilidade da carcinicultura é bem atrativa. Nos dias atuais, existe forte contribuição da tecnologia em diversas etapas de produção, permitindo assim aumentos significativos na produção do setor. Em contrapartida, a ilegalidade predomina em grande parte da produção, e a existência de muitos trabalhadores e pequenos produtores envolvidos com o cultivo não é registrado nos órgãos competentes, o que se torna bastante complicado para indústria. Além disso, a não fiscalização contribui para que essa situação não seja resolvida. Deixar de praticar corretamente a contabilidade para melhorar a gestão, dificulta um bom desempenho econômico, refletindo na vida de todas as pessoas envolvidas. (NOTÍCIAS E NEGÓCIOS, 2020).

A queda na produção nacional de camarão nunca foi tão representativa, e em pouco mais de uma década registrou uma baixa de 33,6%. As exportações também sofreram redução muito maior com queda, de 99,1% de 2003 a 2016. Além disso, houve mudanças nos impostos internacionais que impactou a exportação brasileira para Europa, associada à crise econômica mundial e a síndrome da mancha branca, também contribuiu negativamente nesse período (TRIBUNA NORTE, 2017).

O Brasil ainda possui fazendas que remetem esboços dos anos de 1980, com escavações de viveiros de forma irregular, utilização de grande quantidade de água e ocupando amplas áreas de preservação.

Com novos procedimentos em biossegurança o camarão brasileiro poderá representar e estabelecer a competitividade. Para isso, é fundamental a contribuição em novas tecnologias e investimento na carcinicultura nacional (NUNES et al., 2011).

A Organização das Nações Unidas (2013) salienta que em alguns países asiáticos ocorreram inovações tecnológicas em busca de cultivos mais seguros com melhor produtividade e menor impacto.

2.2 CLASSIFICAÇÕES DE CUSTOS NA PRODUÇÃO

Martins (2010) salienta que custo é o somatório dos bens e serviços consumidos ou utilizados na produção de novos bens ou serviços. Custos são todos os itens utilizados na transformação de um produto ou serviço, podendo ser classificados em custos fixos e variáveis, ou diretos e indiretos.

Segundo Santos (2014, p. 136), custos diretos, são aqueles capazes de ser associados diretamente a um produto ou serviço, que possa ser medido de alguma forma; já os indiretos não podem ser associados diretamente a um produto ou serviço específico.

Nascimento (2001) salienta que o custo fixo não varia independentemente da quantidade produzida em determinado período; e o custo variável acompanha a variação da quantidade produzida.

Crepaldi (2010, p.2) explica que:

A contabilidade de custos é uma técnica utilizada para identificar, mensurar e informar os custos dos produtos e/ou serviços. Ela tem a função de gerar informações precisas e rápidas para a administração, para a tomada de decisões. É voltada para a análise de gastos da entidade no decorrer de suas operações.

De acordo com Bilibio (2017, p. 37), “os dados de custos fornecidos são utilizados com o intuito de desenvolver estratégias superiores, em busca de obter uma vantagem competitiva, através da redução de custos e aumento de competitividade”.

2.3 VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

A viabilidade econômica é o processo que permite conhecer, através de instrumentos de medição específicos, se o empreendimento é rentável ou não.

Para a viabilidade do negócio, Nascimento (2001, p. 292), salienta que o estudo de viabilidade econômica, engloba receita, custo, lucratividade e retorno de investimento, e para um projeto estas análises são de grande importância.

Os custos devem refletir a essência de uma organização, pois são reflexos de atitudes, comportamentos, estruturas e modos de operar (MEGLIORINI, 2001).

A avaliação econômica de empreendimentos em carcinicultura, utilizando

medidas de resultados econômicos é de grande relevância, pois é com base nelas que se pode verificar o desempenho do administrador e do sistema produtivo. Sendo assim, através desta técnica pode-se comparar o desempenho entre empresas numa mesma região e identificar o nível de eficiência dos produtores e dos fatores de produção.

De acordo com Hoffmann et. al. (1978) as medidas de resultado econômico indicam as relações entre as formas de administração, a maioria dos recursos empregados e os resultados obtidos e consequentemente, auxiliam no planejamento futuro da empresa.

2.3.1 Ponto de equilíbrio

Segundo Schenini (2004, p.57) “ponto de equilíbrio permite realizar uma avaliação da lucratividade da empresa em decorrência de seus diferentes níveis de faturamento, além de determinar o nível de operações que a empresa deve atingir para cobrir seus custos fixos”.

Gitman (1997 p 419) salienta que “a análise do ponto de equilíbrio, às vezes chamada de análise de custo/volume/lucro, é usada pela empresa para determinar o nível de operações necessárias para cobrir todos os custos operacionais e para avaliar a lucratividade associada a vários níveis de venda”.

Para Santos (2017, p.166) “o ponto de equilíbrio será obtido quando o total dos ganhos marginais, que é a somatória de todos os produtos comercializados, equivalerem ao custo estrutural fixo do mesmo período de tempo objeto de análise”.

Droms e Procianoy (2002, p.135), explicam que:

A análise do ponto de equilíbrio é uma simples, embora poderosa, abordagem para o planejamento do lucro, que estuda as relações entre vendas, custos fixos e custos variáveis. Como o próprio nome diz, a análise requer a derivação de vários relacionamentos entre receitas, custos fixos e custos variáveis, no sentido de determinar as unidades de produção ou volume de vendas necessárias, para que a empresa não tenha lucro nem prejuízo.

Segundo Crepaldi (1998, p.126) “a análise do equilíbrio pode também ser usada como unidade selecionadora, como primeira tentativa para determinar a viabilidade econômica de uma proposta de investimento. A formação de preços também pode ser facilitada com o conhecimento do ponto de equilíbrio de um

produto".

O ponto de equilíbrio para Padoveze (1994, p.243) "evidencia, em termos quantitativos, qual é o volume a empresa precisa produzir ou vender, para conseguir pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis que ela tem necessariamente que incorrer para fabricar e vender o produto".

2.3.2 Valor presente líquido

Conforme Santos (2001, p.155), "o Valor Presente líquido (VPL) de um investimento é igual ao valor presente do fluxo de caixa líquido, sendo, portanto, um resultado monetário que representa a diferença entre as entradas e saídas de caixa a valor presente."

Ainda de acordo Hummel e Taschner (1995, p.) salientam que o "valor presente de um investimento é um valor único colocado em uma data arbitrária de referência, e equivalente nessa data ao fluxo de caixa desse investimento".

Outros indicadores econômicos utilizados nesta análise foram: valor presente líquido (VPL), e o período de recuperação do capital investido (payback).

Valor presente líquido (VPL), entre as alternativas mais consistentes para análise da viabilidade econômica de projetos de investimento tem-se o valor presente líquido (VPL). Este instrumento estima o valor a preço de hoje do fluxo de caixa, usando para isto a taxa mínima de atratividade (TMA) ou desconto. O VPL é compreendido como sendo a quantia equivalente na data zero de um fluxo financeiro descontando-se a taxa de juros determinada pelo mercado (NORONHA, 1981; BUARQUE, 1984; CASAROTTO; KOPITKE, 1996; KASSAI et al., 1999).

O VPL indica o valor atual restante após remunerar todos os fatores de produção (REZENDE; OLIVEIRA, 2008).

2.3.3 Payback

O Payback é uma das técnicas de análise de investimentos mais utilizadas. Ela indica o prazo de retorno do investimento do projeto, em que o investidor recupera o capital investido. De acordo com Ribeiro (2010) acrescenta que o projeto é considerado aprovado, viável, "quando o prazo encontrado como resultado do cálculo for menor que o prazo desejado para o retorno do investimento."

O payback se refere ao tempo necessário para recuperar o investimento inicial de um projeto (GITMAN, 2010).

De acordo com Kassai et al. (2005, p. 84),

O payback é o período de recuperação de um investimento e consiste na identificação do prazo em que o montante do dispêndio da capital efetuado seja recuperado por meio dos fluxos líquidos de caixa gerados pelo investimento. É o período em que os valores dos investimentos (fluxos negativos) se anulam com os respectivos valores de caixa (fluxos positivos).

Já Assaf Neto e Lima (2017, p. 181), enfatizam que “O período de payback é interpretado com frequência como um importante indicador do nível de risco (ou, ao contrário, de liquidez) de um projeto de investimento.” A equação 1 traz a fórmula para realizar o cálculo do período de retorno do investimento.

Souza (2003) salienta que o payback fornece indícios de risco e liquidez do projeto. Um longo payback representa que o investimento será comprometido por muitos anos e que os fluxos de caixa são provavelmente mais arriscados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O que organiza o trabalho de pesquisa na investigação de um problema é a metodologia usada. Conforme Gil (2008, p. 8) “o método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”.

3.1 CLASSIFICAÇÕES DA PESQUISA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, a qual busca registrar e interpretar fatos de maneira ampla sem a interferência do pesquisador (BARROS; LEHFELD, 2008), pois busca descrever segundo Gil (2008, p. 28) diz que “as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Quanto aos procedimentos utilizados é um estudo de caso, que para Cervo et al. (2007), classifica-se como sendo um estudo minucioso, tem por base uma análise desenvolvida em uma única organização. Sendo assim o estudo foi realizado em fazendas de camarão na cidade de Salgado de São Félix – PB.

Nesse contexto, o estudo de caso tem características próprias e fundamentais, busca objetivar a descoberta, a pesquisa enfatiza a interpretação e retrata uma realidade própria (CAUCHICK MIGUEL, 2007).

A pesquisa é quantitativa, realizada por meio de um estudo de caso, por buscar retratar e apresentar uma análise sobre os custos e a rentabilidade na produção de camarão em viveiros escavados.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foi efetuada uma visita a Cooperativa dos Criadores de Tilápia e Camarão (Copeixe) na região de Salgado de São Félix, foram consultadas as atas de registros, o regime tributário é o lucro presumido. A análise da viabilidade econômica dos viveiros de camarão se deu através da análise dos custos empregados na produção. Foram analisadas notas fiscais de compras de insumos, registros de compras das pós-larvas de camarão, foi feito uma análise de depreciação das máquinas e equipamentos por ciclo de cultivo. A escolha do período de 2019 foi

motivada por ter maior conteúdo de registros para análise.

Foi elaborado um questionário com perguntas abertas para ser enviado ao presidente da cooperativa. O questionário conteve perguntas sobre os investimentos dos carcinicultores em seus viveiros, despesas com rações, aquisição de pós-larvas de camarão entre outras. Também foram realizadas entrevistas com dez carcinicultores de um total de quinze cadastrados na cooperativa para coleta de mais informações.

Após estas visitas, constataram-se as dificuldades para obtenção dos dados em virtude dos procedimentos de cultivo não registrados, pela falta de conhecimento técnicos e escolaridade na maioria das fazendas visitadas.

3.3 ANÁLISES DOS DADOS

Na análise de custos foram utilizados indicadores econômicos conforme o quadro 1, os indicadores econômicos auxiliarão na obtenção de resultado e análise de recursos empregados na produção.

Quadro 1- Fórmulas e conceitos (Continua)

$CT = CF + CV$ CT = Custo Total CV = Custo Variável CF = Custo Fixo	Custo Total (CT) é a somatória dos custos fixos e custos variáveis.
$CMe = CT \div Q$ CMe = Custo Total Médio CT = custo total de produção de camarão Q = quantidade produzida de camarão.	O custo médio de produção é determinado por meio do quociente entre o custo total de produção e a quantidade de produto produzido.
$MB = LB \div RL$ LB = Lucro Bruto RL = Receita Líquidas	A margem bruta mede a rentabilidade da empresa após é a venda do produto demonstrando a porcentagem de lucro.
$L = RL \div V$ RL = Resultado Líquido V = Vendas	A lucratividade é o resultado positivo, após deduzir do faturamento os custos e despesas, e é obtida a partir do seguinte cálculo.

Quadro 1- Fórmulas e conceitos (Conclusão)

$Payback = Investimento \div Ganho \text{ do período}$	Payback: é a quantidade de ciclos que paga o investimento.
$MC = PV_L - CDV$ MC= Margem de Contribuição PVL= Preço de Venda CDV= Custo e Despesas Variados	Margem de Contribuição é o preço de venda líquido menos os custos e despesas variáveis.
$TIR = VPL = 0$ $Investimento \text{ Inicial} + \sum_{t=1}^N \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$ F= Fluxo de caixa t= Período da Análise	Taxa de Retorno Interno é uma média relativa do retorno do empreendimento, expressa em percentual, que demonstra quando rende um projeto de investimento, considerando a mesma periodicidade dos fluxos de caixa.

Fonte: Adaptado de Martins (2010)

Também foi efetuada uma análise do ponto de equilíbrio, pois conforme Hoji (2001 p 316) afirma, “no ponto de equilíbrio, a empresa está produzindo (e vendendo) a quantidade de produtos suficiente para cobrir os custos e despesas totais”.

Segundo Wernke (2017, p.51), a fórmula para se calcular o ponto de equilíbrio contábil é a seguinte:

$$PE = \frac{\text{Custos fixos}}{\text{Margem de contribuição}}$$

É de fundamental importância incluir a depreciação no custeio para evitar grandes variações no custo dos produtos, lembrando que é uma despesa não transitada pelo caixa. A depreciação é um método de destinar o custo depreciável de um ativo durante sua vida útil, sendo pela quebra, devido à obsolescência técnica ou da deterioração física que este alcança ao fim da vida útil (Ijiri e Kaplan, 1969).

Para analisar o retorno do investimento é necessária a utilização de algumas ferramentas contábeis, como Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e Período de Payback (PP). Quando necessário será utilizado fórmulas que estão contidas no quadro 1, adotando algumas premissas para a viabilidade dos cálculos.

A vida útil (depreciação) – Todos os viveiros se aproximam dos 15 anos,

sendo dada manutenção adequada.

O investimento inicial - É representado pela média de investimentos da COPEIXE.

O retorno anual - É representado pelo valor total anual do resultado financeiro, valor que é representado por três ciclos durante o ano de cultivo.

A taxa de desconto utilizada - Será a do SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) adotada como taxa básica do país, calculada em cerca de 4% ao ano.

3.3.1 Taxa mínima de atratividade

Conforme (LIMA JUNIOR; REZENDE; OLIVEIRA, 1997), taxa de juros ou de desconto é definida como o "preço do dinheiro", ressaltando que este preço varia não só com a quantidade, mas também com o tempo em que é retido ou com a probabilidade de perda (risco). Acrescenta-se ainda que os juros possam ser definidos como a taxa de eficiência marginal do capital. Ter o conhecimento da taxa de desconto é de grande importância para qualquer produtor interessado em melhorar sua rentabilidade econômica.

A relevância da taxa de desconto a ser utilizada depende, sobretudo, da posição particular do produtor, se o investimento for feito por meio de contratação de empréstimos, a sua taxa de desconto será obrigatoriamente, mais elevada que a taxa de empréstimo, em decorrência da pretensão lucrativa e do risco do empreendimento.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os resultados da análise da viabilidade econômica de camarão em viveiros escavados numa cooperativa região de Salgado de São Félix-PB, a qual demonstra o cultivo de camarão.

A tabela 2, foi baseado pelas informações no questionário aplicado durante a pesquisa de campo. Sua organização foi elaborada da seguinte forma:

Tabela 1 - Informações dos Carcinicultores da Cooper. COPEIXE Durante o cultivo de 4 meses

Carcini- cultores	Área Hecta- res	Vivei- ros Nº	Investim- ento (R\$)	Povoam- ento pós- larvas	Densid- ade m2 por viveiro	Sobrevi- vência (%)	Despes- ca kg	Pre- ço de ven- da	Peso unitá- rio kg	RECEITAS
1	1,12	2	30.500	160.000	66	80	1.280	18	0,01	23.040,00
2	1,15	2	34.500	180.000	60	91	1.643	19	0,011	31.217,00
3	3,5	4	62.430	320.000	64	60	1.920	16,5	0,008	31.680,00
4	8	7	97.980	490.000	49	76	3.748,50	18	0,01	67.473,00
5	1,1	1	13.600	30.000	60	66	200	17	0,009	3.400,00
6	3,2	3	48.000	240.000	40	70	1.680	16	0,007	26.880,00
7	3,14	3	50.000	260.000	62	52	1.344	17	0,008	22.848,00
8	6,9	5	75.560	400.000	44	82	3.300	19	0,011	62.700,00
9	2,1	2	27.000	100.000	50	85	850	18	0,01	15.300,00
10	4,5	3	40.000	210.000	42	95	2.000	20	0,012	40.000,00
Total	34,71	32	479.570,00	2.390.000	537	757	17.965,50	178,5	0,096	324.538,00
Média	3,47	3,2	47.957,00	239.000	53,7	75,7	1.796,55	17,85	0,0096	32.453,80

Fonte: Elaboração Própria (2020)

A tabela acima demonstra a pesquisa de campo realizada para análise dos criadores de camarão da COPEIXE. Evidencia na primeira coluna o carcinicultor, área por hectares, quantidade de viveiros, investimentos realizados, quantidade de pós-larvas compradas para povoamento, densidade de camarão por metro quadrado, sobrevivência durante o ciclo, despesa total em quilos, preço de venda, gramatura média em unidade e as receitas.

Durante a pesquisa e nas informações contidas na tabela 1, observou-se a importância da densidade por metro quadrado em cada viveiro, a qual não pode ultrapassar a quantidade adequada para um bom desempenho na produção de camarão. Com a densidade elevada aumenta o consumo de oxigênio, apresenta baixo crescimento e facilita a proliferação de doenças ocasionando um impacto

considerável na sobrevivência, segundo informações dos produtores os quais consideram uma boa taxa de sobrevivência acima dos 80%. Sendo assim, pode ser visto na tabela 1, os carcinicultores 8, 9, 10, que apesar de terem uma densidade relativamente baixa, apresentam médias de sobrevivência acima dos 80%.

4.1 APURAÇÕES DE RECEITAS

As receitas foram apuradas multiplicando-se a produção total, pelo preço pago por quilo. Tal análise leva-se em consideração o período de quatro meses de cultivo de camarão, observando a preparação do viveiro, fase de engorda e despesca, sendo realizada em um só ciclo de produção. O camarão é negociado in natura com todas as suas partes (inteiro), conforme a tabela 1.

4.2 APURAÇÕES DE CUSTOS

Os custos foram elaborados durante o período de quatro meses e feitos por hectares cultivados. Foi calculada a participação dos custos para cada carcinicultor e depois a média da cooperativa. As informações sobre os custos são apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 – Custos do Ciclo no Período de 4 Meses de Cultivo

Produ- tor	Organiza- ção	Aduba- ção do viveiro	Povoa- mento	Arraço- amento	Despes- ca	Vendas	Outros	Deprecia- ção	Total
1	153,3	300	1.600,00	3.000,00	100	80	122,4	180	5.535,70
2	173,1	350	1.800,00	3.500,00	100	110	150,9	203	6.387,00
3	200	500	3.200,00	6.255,20	170	150	180	800,3	11.455,50
4	1.000,00	903,4	4.900,00	10.800,00	250	400	330,7	1.100,00	19.684,10
5	50,27	85,3	300	1.125,00	40,00	60,00	55,1	52	1.767,67
6	185,39	425,45	2.400,00	4.050,93	100	120	140,89	730,4	8.153,06
7	165,29	345,67	2.600,00	4.320,80	110	140	120,2	780,2	8.582,16
8	284,45	403,43	4.000,00	8.650,30	150	160	201,8	900	14.749,98
9	80,2	150	1.000,00	1.800,00	80	55	70,38	123,9	3.359,48
10	120	200	2.100,00	3.900,00	130	115	90	250	6.905,00
Total	2.412,00	3.663,25	23.900,00	47.402,23	1.230,00	1.390,00	1.462,37	5.119,80	86.579,65
Média	241,2	366,32	2.390,00	4.740,22	123	139	146,23	511,98	8657,96

Fonte: Elaboração Própria (2020)

Os custos apresentados são descritos a seguir:

Organização do viveiro – Aplicação de produtos químicos, mistura da cal com o solo, para um melhor ambiente aquático.

Adubação do viveiro – Uso de melaço de cana-de-açúcar para criação de alimentos naturais (algas), essenciais na alimentação das pós-larvas.

Aquisição de Pós-larvas – Gastos na aquisição em laboratório de pós-larvas incluindo o frete até o local do viveiro para povoamento.

Arraçoamento – Gastos com a compra de rações, para camarões em fase inicial, juvenil e adulto, durante todo o período de 4 meses em viveiro.

Despesca – Gasto com rede de pesca e mão-de-obra.

Comercialização – Os produtores retiram poucos quilos de camarão para revenda *in loco*, obtendo gastos apenas com embalagens e combustível para entrega. A maioria dos carcinicultores vende toda a produção a atravessadores, que revendem a indústria de beneficiamento, bares e restaurantes.

Outros – Gastos com isopor, caixas plásticas e recipientes.

Depreciação - Desgaste de máquinas e equipamentos durante sua utilização no período de 4 meses.

Para o cálculo da depreciação foram coletadas com os carcinicultores durante as entrevistas informações relativas à utilização de bombas hidráulicas, instalações elétricas, comportas de alvenaria dos viveiros, uso de veículos e equipamentos de informática.

A depreciação neste trabalho foi calculada considerando uma desvalorização linear de acordo com a equação abaixo.

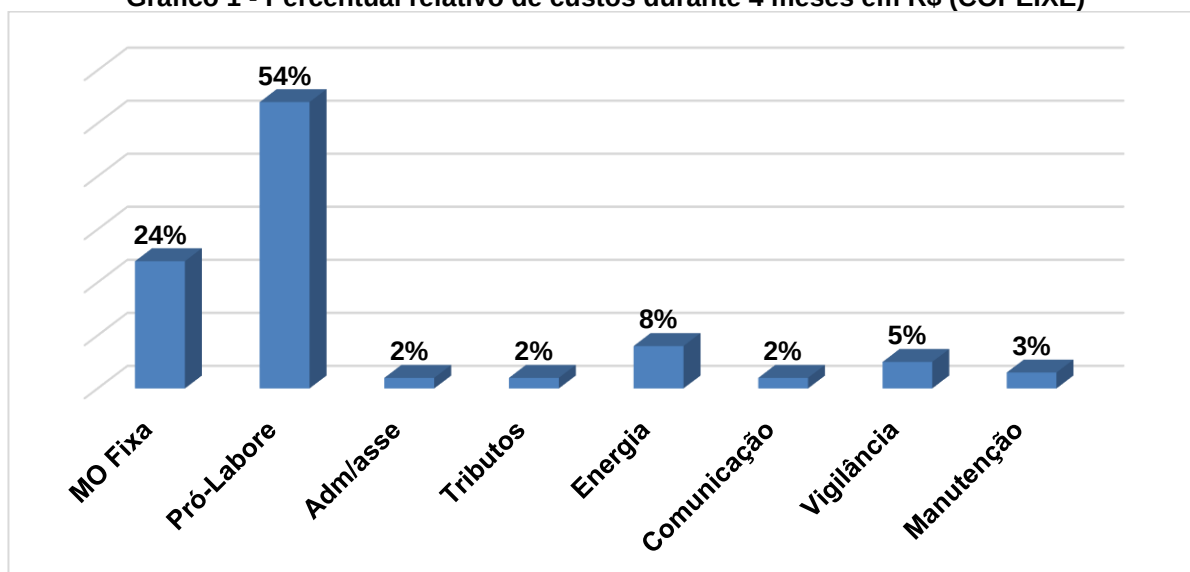
$$D = \frac{VI - VR}{N}$$

D = depreciação

VI = valor inicial do equipamento

VR= valor residual do equipamento

n = vida útil do equipamento em anos

Gráfico 1 - Percentual relativo de custos durante 4 meses em R\$ (COPEIXE)

Fonte: Elaboração Própria (2020)

De acordo com a análise do gráfico 1, o percentual relativo de custos durante 4 meses de cultivo, o gasto com ração é o que mais compromete a produção. O arraçoamento chega a atingir 55% dos custos durante o ciclo, seguido pelo povoamento o qual atingi 27% dos custos com aquisição de pós-larvas de camarão.

4.3 DESPESAS OPERACIONAIS

Tabela 3 - Despesas por ciclo de 4 meses dos produtores (COPEIXE) (Continua)

Produtor	Pró-labore	Manutenção	Vigilância	Comunicação	Energia	Tributos	Adm/asse	MO fixa	Total
1	9.216,00	400	0	400	960	150	400	4.800	21.461,70
2	10.850,00	500	0	400	1.050	200	400	5.200	18.600,00
3	9.504,00	800	2.000	600	1900	500	600	10.000	25.904,00
4	20.241,90	1200	4.000	1.000	4.125	1.500	1.200	11.200	41.766,90
5	1.020,00	100	0	100	300	0	0	0	1.520,00
6	8.064,00	600	1.200	500	1.300	200	500	5.500	17.864,00
7	6.854,40	400	0	300	1200	180	400	4.200	13.534,40
8	25.080,00	800	1.800	800	2.200	500	700	6.000	32.480,00
9	4.590,00	200	0	200	800	100	200	0	6.090,00
10	16.000,00	600	1.400	300	1.500	150	300	3.600	23.850,00
Total	111.420,30	5.600	10.400	4.600	15.335	3.480	4.700	50.500	203.071,00
Média	11.142,03	560	1.040	460	1.533,50	348	470	5.050	20.307,10

Fonte: Elaboração Própria (2020)

As despesas constantes na tabela 3 estão descritas a seguir:

Pró-labore – valor o qual o produtor retira das receitas como forma de pagamento para si. Esse valor foi estimado em média de 30% das receitas no período de 4 meses.

Manutenção – reparos em comportas dos viveiros, canos e instalações.

Vigilância - alguns criadores vigiam seus viveiros para reduzir esta despesa, outros produtores com grande quantidade de viveiros optam por pagar vigilância e câmeras de monitoramento.

Comunicação – a maioria destes gastos envolve apenas internet e telefone.

Energia elétrica – todos os produtores possuem energia elétrica em seus viveiros, além disso, possuem motores, bombas hidráulicas e aeradores, que geram grande consumo de energia.

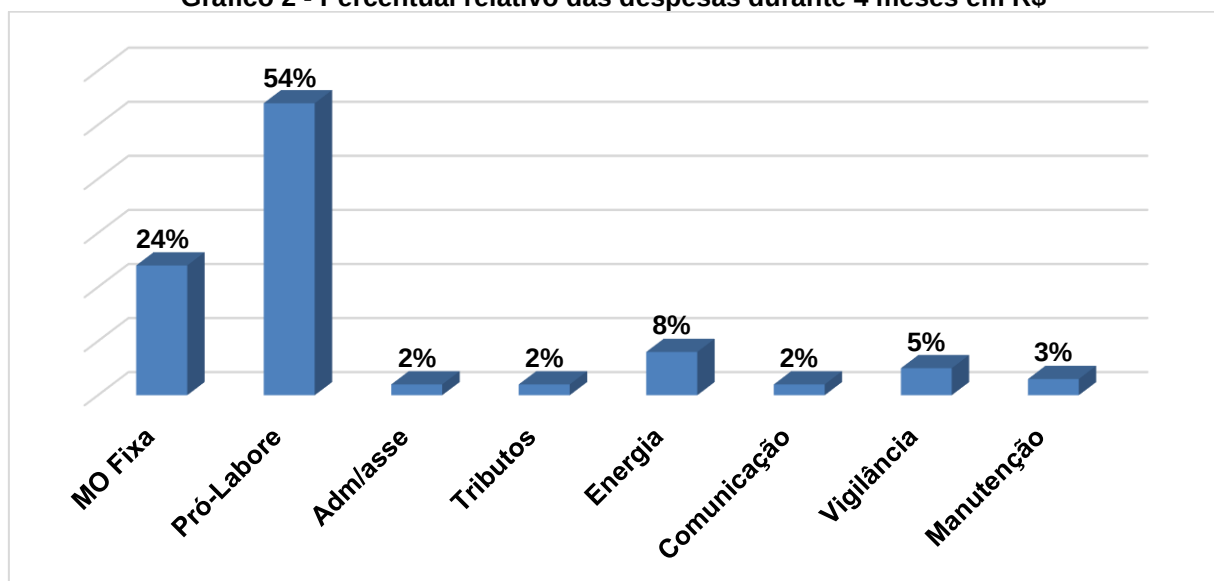
Impostos e taxas - a maioria dos produtores tem sua profissão regulamentada com licença ambiental, outorga para uso de água.

Associação e assessoria – referente ao pagamento de assessor técnico e contribuição para associação.

Mão-de-obra – pagamento a trabalhador fixo, podendo ser carteira assinada ou não.

Outros – Despesas que não foram enquadradas anteriormente durante o ciclo de 4 meses de cultivo.

Gráfico 2 - Percentual relativo das despesas durante 4 meses em R\$



Fonte: Elaboração Própria (2020)

O gráfico 2, apresenta o percentual relativo das despesas durante 4 meses de cultivo, com o pró-labore excessivamente alto atingindo 54% das despesas, seguido pela mão-de-obra fixa, que representa 24% das despesas durante o cultivo.

4.4 ANÁLISES DO PONTO DE EQUILÍBRIO

Tabela 4 – Dados para o cálculo do ponto de equilíbrio

Tabela - 1	Tabela - 1	Tabela - 3	Tabela - 1	Tabela - 2
Total de hectare	Despesa total	Despesas totais por hectare	Receita total	Valor dos custos
34,71	17.965,50	203.071,00	324.538,00	86.579,50

Fonte: Elaboração Própria (2020)

A tabela 4 contém informações resumidas de tabelas anteriores para facilitar o cálculo de análise do ponto de equilíbrio.

No item metodologia estão dispostas as premissas para o levantamento e análise do ponto de equilíbrio.

A análise inicialmente faz o levantamento dos custos fixos, preço unitário de venda do kg, custo médio unitário de venda e quantidade de equilíbrio. Observando os valores apurados nas tabelas anteriores, obtêm-se os seguintes resultados.

Para obter os Custos fixos foi realizado o seguinte cálculo:

Despesas totais por hectare – tabela 3, dividido pelo total de hectare no ciclo de 4 meses – tabela 1.

$$CF = R\$ 203.071,00 / 34,71$$

$$CF = R\$ 5.850,00$$

Para o cálculo do preço unitário de venda (p), tem-se o valor da receita total –tabela 4, dividido pela despesa total – tabela 1.

$$p = R\$ 324.538,00 / 17.965,50$$

$$p = R\$ 18,06$$

Para o cálculo do custo médio unitário (c), tem-se o valor dos custos – tabela 4, dividido pelo valor total das despesas – tabela 1.

$$c = \text{R\$ } 86.579,50 / 17.965,5$$

$$c = \text{R\$ } 4,82$$

Para o cálculo do ponto de equilíbrio, foi utilizada a fórmula do ponto de equilíbrio contábil. Sendo assim, e calculado os custos fixos (CF), e dividido pela margem de contribuição.

$$\text{PEC} = \frac{5.850,50}{18,06 - 4,82}$$

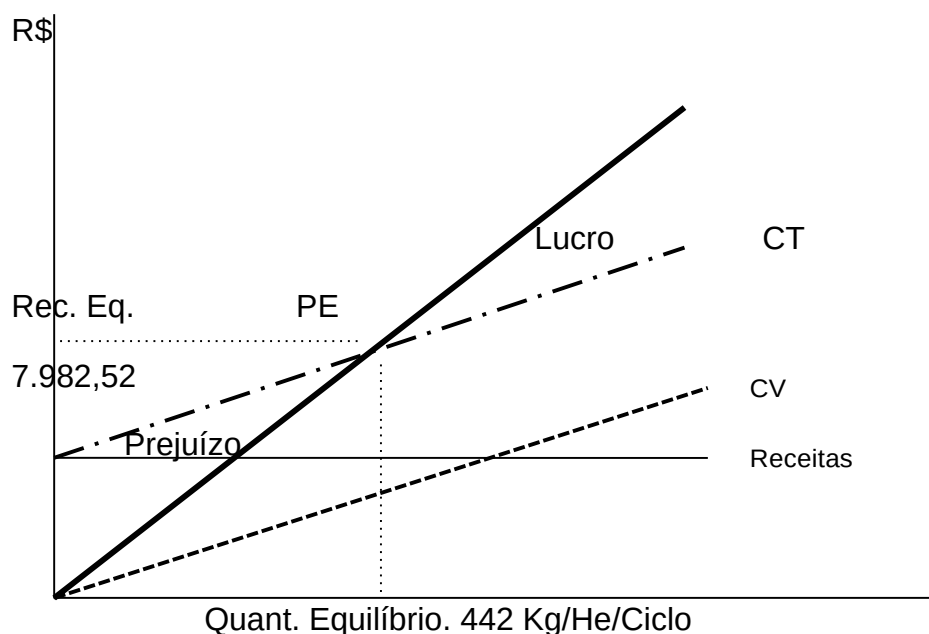
$$\text{PEC} = \frac{5.850,50}{13,24} = 442 \text{ Kg/ ciclo/ hectare}$$

De acordo com a análise do ponto de equilíbrio, para que a atividade seja financeiramente viável é necessária uma produção de aproximadamente 442 kg por ciclo de camarão cultivado por hectare.

O carcinicultor número 5 e 9 ver tabela 1 obtiveram a produção abaixo do ponto de equilíbrio, sendo produzidos pelo produtor 5 apenas 200 kg e o produtor 9, 425 kg. Deixando de ser lucrativo devido ao desempenho abaixo do ponto de equilíbrio.

Conforme o gráfico nº3, abaixo é possível analisar a Receita de Equilíbrio, $RE = 442 \times 18,06 = 7.989,52$. Por esta análise o gráfico demonstra qual deve ser o valor mínimo de faturamento para que não tenha prejuízo.

Gráfico 3 - Ponto de Equilíbrio



Fonte: Elaboração Própria (2020)

4.4.1 Retorno dos investimentos

Tabela 5 – Apuração dos resultados totais e por hectare/ciclo durante o período de 4 meses de cultivo (COPEIXE)

Produtor	Apuração dos Resultados totais				Apuração dos Resultados por hectare			
	Receitas	Custos	Despesas	Resultado	Receitas	Custos	Despesas	Resultado
1	23.040,00	5.535,70	21.461,70	-3.957,40	20.571,43	4.942,59	19.162,23	-3.533,39
2	31.217,00	6.387,00	18.600,00	6.230,00	27.145,22	5.553,91	16.173,91	5.417,40
3	31.680,00	11.455,50	25.904,00	-5.679,50	9.051,43	3.273,00	7.401,14	-1.622,71
4	67.473,00	19.684,10	41.766,90	6.022,00	8.434,13	2.460,51	5.220,86	752,76
5	3.400,00	1.767,67	1.520,00	112,33	3.090,91	1.606,97	1.381,82	102,12
6	26.880,00	8.153,06	17.864,00	862,94	8.400,00	2.547,83	5.582,50	269,67
7	22.848,00	8.582,16	13.534,40	731,44	7.276,43	2.733,17	4.310,32	232,94
8	62.700,00	14.749,98	32.480,00	15.470,02	9.086,96	2.137,68	4.707,25	2.242,03
9	15.300,00	3.359,48	6.090,00	5.850,52	7.285,71	1.599,75	2.900,00	2.785,96
10	40.000,00	6.905,00	23.850,00	10.024,00	8.888,89	1.534,44	5.300,00	2.054,45
TOTAL	324.538,00	86.579,65	203.071,00	34.887,35	109.231,11	28.389,85	72.140,03	8.701,23

Fonte: Elaboração própria (2020)

Para concluir a tabela 5 acima, mostra os resultados totais por hectare durante o ciclo de produção da cooperativa Copeixe.

Retorno dos Investimentos (COPEIXE) foi calculada a rentabilidade média dos produtores por ciclo, que é o valor total das receitas menos os custos e despesas.

Receitas – Custos – Despesas

$$324.538,00 - 86.579,65 - 203.714,02 = R\$ 34.887,35$$

A rentabilidade anual foi calculada multiplicando a rentabilidade média dos produtores por três ciclos durante esse período.

$$\text{Rentabilidade anual} = 34.887,35 \times 3 \text{ ciclos anuais} = R\$ 104.662,35$$

O valor do investimento realizado pode ser observado no tabela 1.

Investimento total = R\$ 479.570,00

Cálculo do Valor Presente

Para este cálculo foi utilizada a taxa Selic de 4%, a qual foi verificada durante o ano de análise das informações da pesquisa.

$$\text{Valor Presente} = 104.662,05 \frac{(1 + 0,04)^{15} - 1}{(1+0,04)^{15} \cdot 0,04} = R\$ 1.164.075,80$$

Assim, o VPL (Valor Presente Líquido) será:

$$\text{VPL} = 1.164.075,80 - 479.570,00 = R\$ 684.505,80$$

O VPL apresentou resultado acima de zero, o investimento é considerado financeiramente viável. Se o VPL for menor que zero significa que as entradas serão menores que as saídas de caixa e o projeto trará prejuízos, a taxa de retorno será menor que a TMA – Taxa Mínima de Atratividade. Este método permite comparar diferentes projetos e indicar o maior valor de VPL como melhor investimento. Antes de afirmar a viabilidade econômica no caso dos produtores de camarão da cooperativa COPEIXE é necessário cautela com os custos da ração e pró-labore excessivamente altos, como se pode visualizar nos gráficos, 1 e 2 respectivamente, que podem comprometer a viabilidade econômica do negócio.

4.4.2 Cálculo do período de payback

Retorno anual = R\$ 104.662,05

Investimentos = R\$ 479.570,00

Período de Payback = $\text{R\$ } 479.570,00 / 104.662,05 = 4,58$ anos, que corresponde a 54,96 meses aproximadamente.

Pode-se observar que 54,96 meses dividido ao quadrimestre corresponde a 13,74 ciclos de cultivo de camarão. Quando multiplicado pelo resultado da apuração das receitas totais tabela 5, que é 34.887,35 por 13,74 obtêm-se aproximadamente o total de investimentos que é de R\$ 479.570,00. Com esse resultado confirma-se o que é payback, pois indica o tempo decorrido do momento de um investimento inicial até o momento no qual o lucro líquido se iguala ao valor investido, nesse caso foi o valor aproximado R\$ 479.570,00 anteriormente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo identificar a viabilidade econômica do cultivo de camarão marinho (*Litopenaeus Vannamei*) em viveiros escavados.

Diante das condições estabelecidas nesta pesquisa, os objetivos do trabalho foram atingidos à medida que os resultados obtidos permitiram destacar as seguintes conclusões:

Os indicadores econômicos apresentaram valores expressivos, evidenciando que a produção de camarão em viveiros é viável economicamente.

Durante a pesquisa foi possível verificar que os produtores desconhecem a gestão financeira e de custos, sendo assim, a maioria não realiza controle de gastos, devido à falta de conhecimento nesta área.

A partir das análises realizadas, identificou-se que a produção de camarão por ciclo/hectare deve ser superior aos 442 kg. Sendo abaixo dessa quantidade, tende a acumular prejuízo e acima desse volume acrescenta lucro. Apenas dois produtores apresentaram prejuízo durante o ciclo de produção, carcinicultores número 5 e 9, ver tabela 2 apresentaram a produção abaixo de 442 kg não atingindo o ponto de equilíbrio.

Também a partir das análises dos custos foi observado que a maior parte dos gastos se dá na aquisição de matéria prima, pós-larvas de camarão e ração.

A partir dos resultados obtidos pelo levantamento, viu-se que a carcinicultura é uma atividade lucrativa e viável, desde que não ocorra imprevistos que impacte na produção, como por exemplo, patógenos relacionado ao vírus da mancha branca ou em sua comercialização, com preços abaixo do mercado.

Por fim, este trabalho abre novas pesquisas, discussões e serve como fonte de dados, pois o ramo da carcinicultura é muito promissor, sendo considerada uma atividade importante na geração de emprego e renda familiar. Assim é necessário mais pesquisas na área para evidenciar ao produtor que é viável à produção de camarão.

REFERÊNCIAS

- AGROLINK COM INF. DE ASSESSORIA, **Criação de camarão cresce no Brasil** (2020) Anuário 2020. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/criacao-de-camaraocrescenobrasil_431167.html. Acesso em: 30 jul. 2020.
- AQUACULTURE BRASIL – **Produção integrada na carcinicultura brasileira: desafios e Potencialidades** (2020). Anuário 2020. Disponível em: <https://www.aquaculturebrasil.com/artigo/79/a-producao-integrada-na-carcinicultura-brasileira:-desafios-e-potencialidades/pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.
- ARTUZO, Felipe Dalzotto et al. **Gestão de custos na produção de milho e soja**. Revista Brasileira de Gestão de Negócios-RBGN, v. 20, n. 2, p. 273-294, 2018.
- ASSAF NETO, Alexandre Assaf; LIMA, Fabiano Guasti. **Fundamentos da Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: um Guia para a Iniciação Científica**. São Paulo, Editora Pearson, 2008.
- CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C. **Gestão de custos no agronegócio**. In: CALLADO, A. A. C. (Org.). Agronegócio. São Paulo: Atlas, 2011. p. 86 – 104.
- Carpe Diem: **Revista Cultural e Científica do UNIFACEX** v. 13, nº1, 2015.
- CAUCHICK MIGUEL, P. A. **Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução**. Produção, v. 17, n. 1, 2007. p. 216-229.
- CERVO, A L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. Metodologia científica. 6a ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007
- CERVO, A L.; BERVIAN, P. A. DA SILVA, R. **Metodologia científica**. 6a ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.
- COELHO, M A S **Análise de custo/volume/lucro e investimentos em carcinicultura de pequeno porte. Custos e @gronegócio on line** - v.1 - n. 1 - Jan/Jun - 2005. Disponível em: www.custoseagronegocioonline.com.br Acesso em: 01 Ago. 2020.
- COELHO, Marcos Antonio Serpa. **Análise de custo/volume/lucro e investimentos em carcinicultura de pequeno porte. Custos e @gronegócio**, Recife, v.1, n.1, Jan./Jun.2005.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos** / Silvio Aparecido Crepaldi. 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations. State of the World's Fisheries and Aquaculture, FIGIS** – Fisheries Statistics Aquaculture Rome, 2013. Disponível em:
<https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/640> Acesso em 12 Ago.2020.

FOGAÇA, Fabíola. **O Brasil e a produção mundial de pescado**. Revista Globo Rural, 2020. Disponível em:
<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Opinioao/noticia/2020/07/o-brasil-e-producao-mundial-de-pescado.html> Acesso em 22 ago. 2020.

FRANCO, H. **Contabilidade geral**. 23 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GITMAN, L. J. **Princípios da administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 775p.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Harbra, 1997.

GREGORI, R.; BORGES, A. P. M.; MARCO, D. FLORES, S. A. M. VASCONCELOS, G. G.; SILVEIRA, G. E. **A estrutura de custos em uma indústria frigorífica de bovinos do Rio Grande do Sul**. Custos e @gronegócio on line, v. 14, nº1, 143-163, 2018. Acesso em: 03 ago. 2020.

GUERRELHAS, A.C.B.; TEIXEIRA, A.P. **Panorama da situação da Mancha Branca no Nordeste**. Panorama Aquicult., v.22, p.38-41, 2012.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BRED, M. F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOFFMANN, R. et al. **Administração de Empresa Agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1978. 323p.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**, 6. ed. São Paulo: atlas, 2007.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira, uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

HUMMEL, Paulo Roberto Vampré; TASCHNER, Mauro Roberto. **Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos**. São Paulo: Atlas, 1995. **Investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2001.

IJIRI, Y.; KAPLAN, R. S. Probabilistic depreciation and its implications for group depreciation. The accounting review. Oct. 1969.

INSTITUTO COOPERAR BRASIL - Anuário. 2020 Disponível Em:
<https://buritinews.com.br/noticia/2957/instituto-cooperar-brasil-criara-mais-de-6-milhoes-de-vagas-de-trabalho-no-pais-gerando-emprego-renda-inclusao-e-transformacao-social> Acesso em: 07 ago. 2020.

JANSEN, A.; **Aumentar a produção para atender a demanda interna e retornar ao mercado internacional**, Revista ABCC, Ano XX, nº2, p. 66, Nov. 2018.

KASSAI, José Roberto. **Retorno do Investimento**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

KASSAI, R.J. et al. **Retorno de investimento**: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.250p.

LIMA JUNIOR, V.B.; REZENDE, J.L.P.; OLIVEIRA, A.D. Determinação da taxa de desconto a ser usada na análise econômica de projetos florestais. Cerne, Lavras, v.3. n.1, 1997.

MARION, J. C.; RIBEIRO, O. M. **Introdução à contabilidade gerencial**. São Paulo: Saraiva, 2018.

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

MEDEIROS, Jesiomar Antônio de. **Agribusiness contabilidade e controladoria**. Guaíba: Agropecuária, 1999.

MEGLIORINI, E. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

NASCIMENTO, Jonilton Mendes. **Custos**: planejamento, controle e gestão na economia globalizada. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Notícias e Negócios-**Criação de camarão crescem 11,4% no Brasil** Disponível em: <http://noticiasenegocios.com.br/2020/03/criacao-de-camarao-cresce-114-no-brasil>. Acesso em 12 de Ago. 2020.

NUNES, A. J. P. **Estudo da viabilidade técnico-econômica de um cultivo da espécie *Macrobrachium rosenbergii* De Man, 1900, em uma área localizada no município de Pacajus, Ceará**. Fortaleza: UFC, 1993.

NUNES, A. J. P. MADRI, R. M.; ANDRADE, T. P. **Carcinicultura marinha no Brasil: passado, presente e futuro**. Panorama da Aquicultura, nº124, 2011.

RAMALHO, C. W. N. **Ideologia e aquicultura**: uma das fases da revolução azul. Contemporânea, v.5, n.2, p.521-525, 2015.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In. BEUREN, I. M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

Revista Panorama da Aquicultura: **Vírus da Mancha Branca**, 2005, imagens. Disponível em: <https://panoramadaaquicultura.com.br/o-virus-da-sindrome-da-mancha-branca/> Acesso em 25 Ago.2020.

REZENDE, J. L. P. de; OLIVEIRA, A. D. de **Análise econômica e social de projetos florestais**: matemática financeira, formulação de projetos, avaliação de projetos, localização de projetos, análise de custo-benefício. 2. ed. Viçosa, MG: UFV,2008. 386p.

RIBEIRO, L. F.; SOUZA, M. M.; BARROS, F.; HARTJE, V. **Desafios da carcinicultura: aspectos legais, impactos ambientais e alternativas mitigadoras**. Rev. Gestão Costeira Integr., v.14, p.365-383, 2014.

ROCHA, I. Carcinicultura Brasileira: **Processos Tecnológicos, Impactos Sócio-Econômicos, Sustentabilidade Ambiental, Entraves e Oportunidades**, 2010 Em: <https://abccam.com.br/wp-content/uploads/2011/03/carcinicultura-brasileira-revista-abcc-20janeiro202011pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

ROCHA, I.; **Cultivo do camarão branco (Litopenaeus vannamei) do pacífico: quebra de paradigmas desafios e oportunidades do setor para o fortalecimento do setor pesqueiro e da economia primária do Brasil**, Revista ABCC, Ano XVII nº1, p. 23 Jun. 2015.

SANTOS, Antônio Sebastião dos. **Contabilidade**. São Paulo, Pearson Education do Brasil biblioteca digital Unopar (Série Bibliografia Universitário Pearson), 2014.

SANTOS, G. J. MARION, J. C.; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, JOEL J. **Manual de contabilidade e análise de custo**. SÃO PAULO: ATLAS, 2017.

Tribuna Norte - **Exportação de camarão reduz 99%** Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/exportaa-a-o-de-camara-o-reduz-99/397501artigo.pdf> Acesso em: 11 Ago.2020.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2017.

WEYGANDT, J.J; KIESO, D. E. ; KIMMEL, P. D. **Contabilidade financeira**. 3 ed. São Paulo: LTC, 2005

APÊNDICE A – Questionário

QUESTIONÁRIO

Este instrumento de pesquisa visa auxiliar a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre “Viabilidade econômica da produção de camarão em viveiros escavados”, que está sendo desenvolvido pelo aluno Adriano Silva Cavalcanti do curso de Ciências Contábeis da UFPB, sob orientação da Prof. Adriana Fernandes de Vasconcelos.

Solicitamos a sua colaboração para responder o presente questionário, como também a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo no TCC mencionado. Esclarecemos que a sua participação é voluntária e as respostas serão analisadas conjuntamente, preservando-se o sigilo da fonte.

Caso concorde em participar, por gentileza, responder as questões propostas.

Desde já, agradeço-lhe pela colaboração.

Contato: (83) 987766607

- 1 - Gênero
 - a) ☐ Feminino
 - b) ☐ Masculino

- 2 - Faixa etária
 - a) ☐ até 25 anos
 - b) ☐ de 26 a 35 anos
 - c) ☐ de 36 a 45 anos
 - d) ☐ de 46 a 55 anos
 - e) ☐ acima de 55 anos

- 3 - Formação Acadêmica (mais elevada)
 - a) ☐ Ensino Fundamental
 - b) ☐ Ensino Médio/Ensino Técnico (ou equivalente)
 - c) ☐ Graduação Superior
 - d) ☐ Pós-Graduação

- 4 - Há quanto tempo você trabalha na atual empresa?
 - a) ☐ até 5 anos
 - b) ☐ de 6 a 10 anos
 - c) ☐ de 11 a 15 anos
 - d) ☐ de 16 a 20 anos
 - e) ☐ mais de 20 anos

- 5 - Qual a sua função atualmente na empresa?
 - a) ☐ Proprietário/Sócio proprietário
 - b) ☐ Administrador/Gerente geral
 - c) ☐ Gerente financeiro
 - d) ☐ Colaborador
 - e) ☐ Outro. Qual?_____

6- Qual o investimento total para iniciar o cultivo de camarão?

- 7- Qual o maior custo na produção durante o cultivo de camarão?
- 8- Quanto tempo leva para concluir um ciclo de cultivo de camarão?
- 9- Qual o preço de pago por quilo de camarão após as despescas?
- 10- Qual a área total em hectares dos viveiros para produção?
- 11- Após as despescas qual o percentual de sobrevivência dos camarões?
- 12- Qual o peso unitário após a despesca do camarão?
- 13 - Quantos quilos são produzidos durante o ciclo de cultivo do camarão?
- 14 - Você (carcinicultor) faz controle de seus custos durante o ciclo produtivo?