

FARN

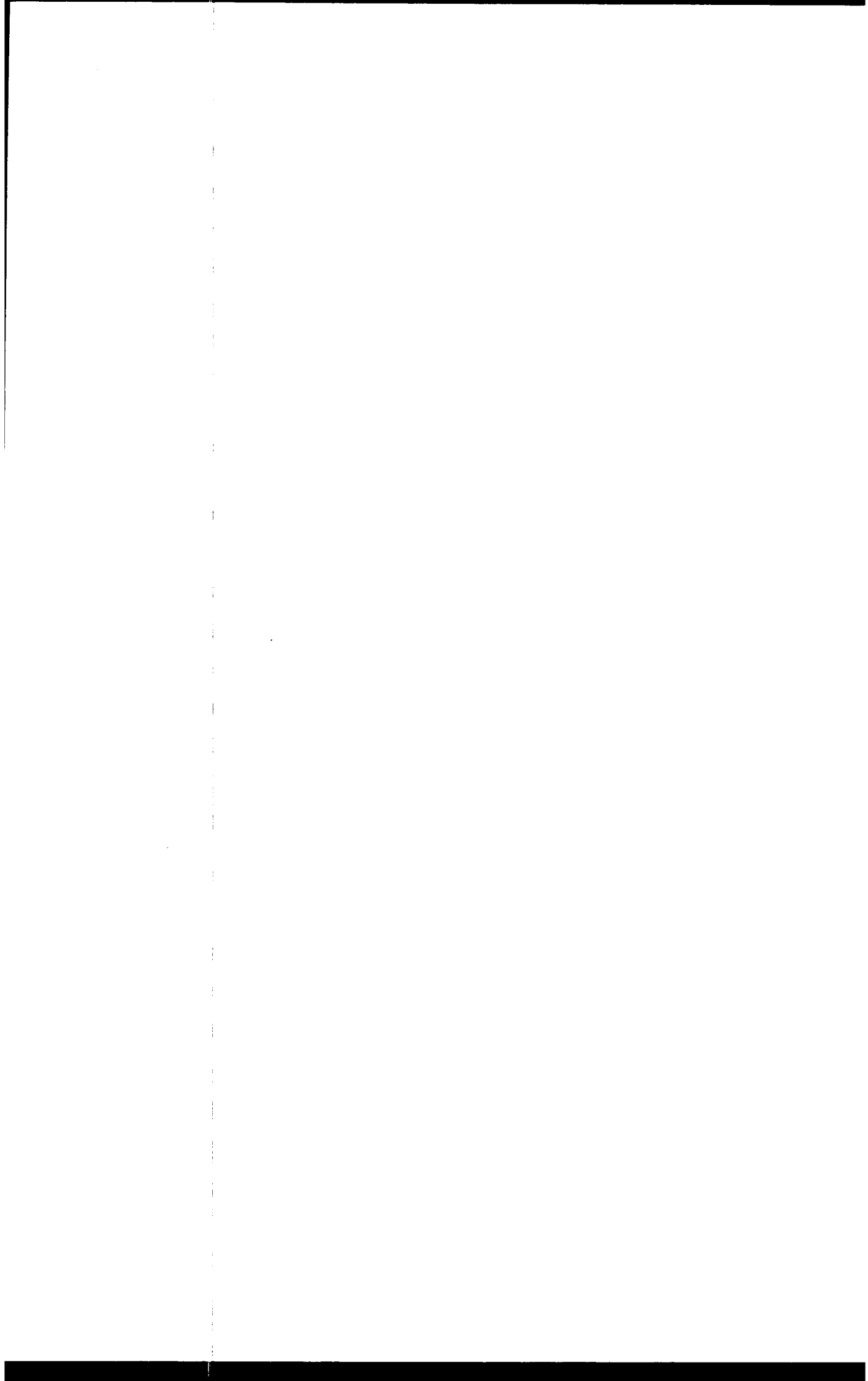
**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANÁLISE FINANCEIRA DO CULTIVO DE
TILÁPIA EM TANQUE-REDE - UMA CONTRIBUIÇÃO
AO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E ECONÔMICO DO RN**

ANTONINO DE FREITAS BEZERRA

NATAL/RN

2004



ANTONINO DE FREITAS BEZERRA

**ANÁLISE FINANCEIRA DO CULTIVO DE
TILÁPIA EM TANQUE-REDE - UMA CONTRIBUIÇÃO
AO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E ECONÔMICO DO RN**

Monografia apresentada à
Coordenação do curso de
Administração de Empresas da
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em
Administração de Empresas.

Orientador:

**Carlos Eduardo Marinho Diniz,
M.Sc.**

NATAL/RN

2004

FARN

PR-21.507

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. <u>11000133</u>
<u>22/04/03</u>

M
658.15
B469a
2004

Catologação na Publicação-Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Bezerra, Antonino de Freitas

Análise financeira do cultivo de tilápia em tanque rede: uma contribuição ao desenvolvimento regional e econômico do RN / Antonino de Freitas Bezerra. _ Natal: FARN, 2004.
65p.

Orientador: Carlos Eduardo Marinho Diniz (M. Sc.)

Monografia (Graduação em Administração) - Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Administração Financeira - monografia 2. Desenvolvimento Sustentável - monografia 3. Psicultura - monografia.

RN/FARN/BC

CDCU 658.15

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANÁLISE FINANCEIRA DO CULTIVO DE
TILÁPIA EM TANQUE-REDE - UMA CONTRIBUIÇÃO
AO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E ECONÔMICO DO RN**

Antonino de Freitas Bezerra

**Projeto apresentado e aprovado em 29 de Novembro de 2004 pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros:**

**Carlos Eduardo Marinho Diniz, M.Sc.
Orientador**

**Aluizio Alberto Dantas, M.Sc.
Membro Examinador**

**Rosa Cavalcante, M.Sc.
Membro Examinador**

**NATAL/RN
2004**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por ter me dado o privilégio e a capacidade de conseguir realizar este trabalho, em segundo lugar aos meus pais por ter me proporcionado todas as condições de fazer o melhor; aos meus irmãos e amigos pela compreensão e em terceiro lugar e não menos importante ao nosso orientador pela dedicação e a todos os mestres que de forma direta ou indiretamente contribuíram com os seus ensinamentos que influenciaram nos meus conhecimentos para realização deste trabalho científico de conclusão do curso de administração de empresas.

EPÍGRAFE

*É aquele aperto no coração
É o desencadeamento de outras emoções
Você se deixa levar sem controle da situação
E chora soluçando baixinho com muita intensidade
Eu me refiro um sentimento que chamamos de SAUDADE
Dói de mais a ausência de um filho para uma mãe*

Maria Dalvanira de Freitas Bezerra (Mãe)

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a
minha **mãe** D. Maria
Dalvanira, que tanto se
empenhou com amor e
carinho para que eu
conseguisse concluir o
curso de Administração
de Empresas da FARN.

RESUMO

A piscicultura em tanque-rede é uma atividade dentro da aquicultura que está em ascensão no Brasil e principalmente na região nordeste, uma atividade que tem uma característica de tentar levar o desenvolvimento sustentável para todos que estão ligados a terra e que através dele consegue sobreviver. Apesar de estar ligado diretamente à área econômica, piscicultura tem um papel mais importante que está ligado à fixação do trabalhador rural a sua terra e que não venha por consequência desenvolver o fenômeno da urbanização nas cidades, através do êxodo rural, e assim gerando uma violência desenfreada nas metrópoles do país. A administração financeira na piscicultura em tanque-rede tem um papel fundamental, pelo fato de se tratar de uma atividade que utiliza o uso da ração comercial para suprimento alimentar dos organismos aquáticos, no caso das tilápias, estes insumos de produção exige um controle financeiro direto do administrador de empresas. O maior desafio desta atividade é proporcionar o encontro do desenvolvimento sustentável da cultura como um todo, não que seja apenas o desenvolvimento ambiental, mas o social, político, cultural e econômico que estão ligados diretamente e realizam o crescimento do ser humano.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável, Piscicultura, Gestão Financeira.

ABSTRACT

The piscicultura in tank-net is an activity inside of the aquacultura that is in ascension in Brazil and mainly in the northeast region, an activity that has a characteristic to try to take the sustainable development for that they are on the land and that through it it obtains to survive. Although he is on directly to the economic area, piscicultura has a more important paper that he is on to the setting of the agricultural worker its land and that does not come for consequence to develop the phenomenon of the urbanization in the cities, through the agricultural exodus, and thus generating a wild violence in the metropolises of the country. The financial administration in the piscicultura in tank-net has a basic paper, for the fact of if to deal with an activity that uses the use of the commercial ration alimentary suppliment of the aquatic organisms, in the case of the tilápias, these insumos of production direct demands a financial control of the administrator of companies. The biggest challenge of this activity is to provide the meeting of the sustainable development of the culture as a whole, not that it is only the ambient development, but the social one, cultural and economic politician, that is on directly and carries through the growth pain human being.

Key Words: Sustainable Development, Piscicultura, Financial management.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO E SEU AMBIENTE	12
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA OU OPORTUNIDADE	12
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Geral	14
1.3.2 Específico	15
1.4 Justificativa	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 FINANÇAS	17
2.1.2 Administração Financeira	18
2.1.3 Administradores Financeiros	18
2.2 ANÁLISE FINANCEIRA	19
2.2.1 Demonstração do Resultado do Exercício	20
2.2.2 Fluxo de Caixa	21
2.2.3 Demonstração de Variação do Patrimônio Líquido	22
2.2.4 Análise Operacional	22
2.2.5 Análise das Despesas Operacionais	23
2.2.6 Análise Comparativa	24
2.2.7 Análise de Rentabilidade	25
2.2.8 Análise de Liquidez	26
2.3 PONTO DE EQUILÍBRIO	26
2.3.1 Pay-Back	27
2.3.2 Valor Líquido Presente (VPL)	28
2.3.3 Taxa Interna de Retorno	29
2.3.4 Margem Bruta	30
2.3.5 Margem Líquida	31
2.3.6 Retorno sobre patrimônio líquido (ROE)	32
2.3.7 Compensação entre Risco e Retorno	33
2.4 INTRODUÇÃO À ECONOMIA DA SUSTENTABILIDADE	33
2.4.1 O Problema do Desenvolvimento da Sustentabilidade	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Investimento para implantação do projeto..... 46

Tabela 02 - Custos fixos para produção..... 47

Tabela 03 - Insumos de produção – alevinos..... 48

Tabela 04 - Insumos de produção - ração..... 49

Tabela 05 - Fluxo de produção para o ano zero 51

Tabela 06 - Fluxo de produção para o primeiro ano..... 54

Tabela 07 - Regime tributário..... 57

Tabela 08 - Principais indicadores financeiros do mercado 58

1 INTRODUÇÃO

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO E SEU AMBIENTE

A tilápia é uma espécie exótica, que foi introduzida nos anos 70 no Nordeste brasileiro, mas que teve uma adaptação de forma excepcional e principalmente no Rio Grande do Norte pelo fato do estado ter um potencial hídrico, que estão nesse grupo as bacias hidrográficas e ainda todos os seus açudes, barragem, lagos, lagoas e etc. Diante desse fato, o estado mostra-se com um grande futuro promissor para produção tilápia em tanque-rede,

Com um grande mercado interno em expansão o estado ainda conta com uma posição estratégica para exportação da produção, devido a sua localização, contudo falta um investimento maciço por parte dos agentes de financiamento na cadeia produtiva, organização dos produtores, legislação correspondente com todos os envolvidos no setor e muito trabalho para que esta atividade se torne consolidada no nosso estado.

No sentido de estabelecer esforços conjugados à modernização da piscicultura em tanque-rede, o Estado vem através de suas Instituições Públicas e Privadas desenvolvendo esforços e parcerias de natureza tecnológica, associativa, financeira e gerencial. Essa atuação, por outro lado, vêm exigindo, para a própria expansão da atividade, uma melhor compreensão dos principais elementos do sistema produtivo e gerencial do segmento da cadeia produtiva, suas limitações e possibilidades, suas interfaces e mudanças necessárias e realizáveis para a inserção e conquista das oportunidades oferecidas na dinâmica dos mercados.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA OU OPORTUNIDADE

É uma vertente mundial a procura de produtos de origem animal ou vegetal, de baixo custo, que tenha alto valor nutricional, principalmente os que tenham alto valor protéico, e, que neste estejam presentes todos os aminoácidos essenciais para o homem.

O aumento populacional acarretou um incremento na demanda de pescado, tornando a pesca por demais insuficiente para supri-la. Daí, a importância da piscicultura considerando que a necessidade mundial de alimento aumenta em níveis acelerados e se não houver uma inversão da atual estrutura de produção oriunda da aquicultura, o mundo poderá chegar a um impasse social devido ao grande número de pessoas subalimentadas. Hoje em dia, vários são os caminhos e os sistemas de produção dirigidos para uma maximização da capacidade produtiva em menor tempo.

A aquicultura na modalidade da piscicultura tem por finalidade a produção comercial de peixes, tendendo a seguir níveis tecnológicos dos mais criteriosos possíveis, entre os quais podemos destacar o manejo alimentar, o monitoramento da qualidade da água e a qualidade da ração oferecida.

O problema da superpopulação é um dos que mais inviabilizam o cultivo de tilápia, devendo o mesmo ser contornado para viabilizar tecnicamente o cultivo. Entre as técnicas disponíveis tem-se a indução da reversão sexual com o uso de hormônios.

Destas características se associam a necessidade e o interesse de se cultivar só machos para evitar superpopulações, pois existe diferença entre o ganho de peso do macho e da fêmea.

A tilápia, *Oreochromis ssp*, é a principal espécie de peixe cultivada no Nordeste brasileiro, apresentando bom desempenho em seus indicadores zootécnicos: ganho em peso, conversão alimentar, rusticidade, resistência a baixos níveis de oxigênio dissolvido, carne e subprodutos de boa aceitação no mercado e boa resistência a doenças.

Os tanques-rede ou gaiolas são utilizados em lagos, rios de pequeno fluxo e reservatórios que apresentam as condições mínimas para implantação deste projeto, que conta com uma profundidade mínima de 10 metros no local do projeto onde será implantado e que possua uma área referente inundada de aproximadamente 700m por cada lateral do espelho d'água. Machos de tilápias são estocados de 100 a 500 /m³ em tanques-rede de grande volume (>5m³) e até 100/m³ (pequenas gaiolas são mais eficientes por unidade de volume, devido à

troca de água mais eficiente). As gaiolas não devem tocar o fundo para manter a qualidade da água. As produtividades variam de 50 a 100kg/m³ e o preço do pescado pode ser encontrado nas feiras livres num valor que pode chegar a atingir R\$ 6,00 por kg do peixe inteiro e nas redes de supermercados pode ser encontrado o produto beneficiado, como exemplo o filet que pode atingir um valor de R\$ 12,00 por Kg. Já o produtor que vende seu pescado na porta da fazenda só atinge em média de R\$ 3,00 por Kg de peixe vivo. O que pode ser prejudicial para o produtor que trabalha com os custo de produção no limite, entre o lucro e o prejuízo.

Outra forma de poder ter uma maior rentabilidade com a produção de pescado é fazendo o beneficiamento de toda a carcaça da tilápia, que vai desde o couro para indústria de calçados até a ossada para fábricas de produção de ração.

A piscicultura tem sido vista como a mais rápida e eficiente atividade capaz de suprir a demanda insatisfeita de pescado no Rio Grande do Norte, gerando ainda, produtos para consumo interno, para exportação e, o mais importante, emprego e renda para a população rural da Região Nordeste.

A maioria dos atuais produtores do setor aquícola de pequeno e médio porte da região Nordeste e principalmente do Rio Grande do Norte, que cultiva tilápia em tanque-rede, não tem a mera noção de administração financeira em sua empresa. É necessário um acompanhamento gerencial das atividades como a análise periódica e funcional dos indicadores econômico-financeiro; como o pay-back, TIR, VLP, IR, gráficos e também uma dimensão financeira que entra investimento total, fonte de recursos, quadro de usos e fonte de projeto, receitas operacionais, projeção de custo e despesas, demonstrativo de resultados e fluxo de caixa.

Diante dos pontos ressaltados, este trabalho visa enfocar a seguinte questão: Qual a importância da gestão financeira no cultivo de tilápia em tanque-rede no estado do Rio Grande do Norte?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Geral

Esclarecer a importância da gestão financeira no cultivo de tilápia em tanque-rede no estado do Rio Grande do Norte.

1.3.2 Específico

- Proporcionar conhecimentos básicos e conceitos sobre a gestão financeira no cultivo de tilápias em tanque-rede, como também sobre os demais temas que tenham ramificação com este.
- Elaborar um estudo prático sobre o tema em destaque, observando uma unidade de produção de tilápia em tanque-rede.

1.4 JUSTIFICATIVA

O presente projeto tem como enfoque abordado o desenvolvimento regional e mais precisamente o setor de agronegócios no que tange a aquicultura na modalidade de piscicultura em tanque-rede no estado do Rio Grande do Norte, o projeto em si busca contribuir para o esclarecimento de pontos importantes de alguns que atuam na área, entre os quais estão desde produtores rurais informais e até chegando a pesquisadores que convivem com o referido tema; e o quanto é importante para um cultivo de tilápias em tanque-rede as noções sobre a administração financeira e a análise econômica da atividade que andam de mãos dadas e tem um grande nível de envolvimento com um suporte técnico-científico do cultivo, bem como proporcionar a criação de projetos de viabilidade econômica, estudo financeiro e consultorias neste setor da agroindústria norte-riograndense.

No relacionamento com a instituição de ensino o nome fala por si só, onde busca contribuir para o crescimento da nossa federação. A FARN –

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, terá um enriquecimento na biblioteca da faculdade com um material literário acadêmico no que tange uma cultura de subsistência que está ligada diretamente ao homem do campo, na vertente de geração de riquezas no interior e principalmente a região mais necessitada que é o semi-árido nordestino e assim contribuindo para geração de empregos, proporcionando sua fixação a terra e diminuindo o fenômeno do êxodo rural e suas conseqüências com a urbanização nas grandes cidades do país.

Como aluno formando do curso de Administração de Empresas o projeto contribuirá para formação pessoal e profissional na medida que os referidos conhecimentos passem a ser uma ferramenta de trabalho na função de analisar, diagnosticar, assessorar, consultar e criar projetos no setor da agroindústria.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este referencial teórico permite uma contribuição para técnicos da área, administradores de empresas, empresários, gerentes ou investidores do setor aquícola no tocante a piscicultura em tanque-rede, para uma melhor compreensão do controle da administração financeira de uma unidade produtiva, como também para estudantes da área financeira que pretendem atuar ou desenvolver trabalhos no setor da aquíicultura.

2.1 FINANÇAS

Finanças é o estudo dos recursos financeiros para uma melhor utilização por parte dos tomadores de decisões, que neste grupo estão os administradores de empresas, gerentes, proprietários, investidores e entre outros que estão incluídos no processo decisório.

Bodie (2002, p. 32) conceitua:

Finanças é o estudo de como alocar recursos escassos ao longo do tempo. As duas características que distinguem as decisões financeiras de outros recursos, que são os custos e benefícios das decisões financeiras, são as distribuições ao longo do tempo o fato de ser geralmente desconhecidas de antemão, ou por quem vai tomar as decisões ou por qualquer outra pessoa.

Gitman (1997, p. 4) “explica que finanças é a arte e a ciência de administrar fundos”; completa afirmando que “finanças ocupa-se do processo, instituições, mercados e instrumentos envolvidos na transferência de fundo entre as pessoas, empresas e governos”. No entanto Groppelli (2001, p. 3) define finanças como sendo “a aplicação de uma série de princípios econômicos para maximizar a riqueza ou valor total de um negócio. Mais especificadamente, maximizar a riqueza significa obter o lucro mais elevado possível ao menor risco”

2.1.2 Administração Financeira

Lemes Júnior (2002) “define administração financeira como sendo uma arte e uma ciência que procura administrar recursos financeiros para maximizar a riqueza dos acionistas. Pode-se explicar que a administração tem como principal objetivo a maximização do lucro dos proprietários”.

Gitman (1997, p. 4) “informa que a administração financeira se refere às responsabilidades de um administrador financeiro de uma empresa”. Entende-se, no entanto que o administrador financeiro responde pela área financeira da empresa.

Segundo Brigham e Houston (1999) “administração financeira é a mais ampla das três áreas financeiras, e a quem tem o maior número de oportunidades de empregos, a administração financeira é importante em todo tipo de negócio, incluindo bancos e outros tipos de instituições financeiras”.

Conclui-se que a administração financeira é uma das áreas de finanças que é vital para uma organização com fins lucrativos, onde o objetivo é aumentar a riqueza dos acionistas, através de uma orientada administração.

2.1.3 Administradores Financeiros

De acordo com Gitman (1997, p. 4) os administradores financeiros trabalham ativamente as finanças através de instrumentos de trabalho como orçamentos, análise de investimentos, previsões financeiras, administração de caixas, administração de créditos e análise de balanços, além de captação de recursos de todos os tipos de empresas, financeiras ou não, privadas ou públicas, com ou sem fins lucrativos.

Segundo Lemes Júnior (2002, p. 8) “o administrador financeiro é responsável pela saúde econômica e financeira da empresa”. Ele é quem é responsável pela captação de recursos para projetos e investimentos, é também quem realiza os planejamentos financeiros e tributários tomando todas as

decisões de caráter financeiro. Pode-se dizer que o administrador encontra-se incumbido de procurar as fontes de financiamento para a empresa.

Para Groppelli (2001) “os administradores financeiros têm como objetivo principal maximizar a riqueza da empresa ou o preço da ação da empresa, e como objetivo secundário maximizar o lucro por ação”.

Conclui-se que os administradores financeiros têm como oportunidades de mercado que inclui os bancos, instituições financeiras e empresas em geral. Ainda concentra o maior número de oportunidades de empregos. O objetivo principal do administrador financeiro é gerar mais valores para os acionistas, onde os lucros estão distribuídos por cada ação.

2.2 ANÁLISE FINANCEIRA

A análise financeira informa um diagnóstico de demanda para investimentos em ativos fixos e capitais de giro, mostrando os recursos já existentes, ou seja, os próprios e os de terceiros mostrando de fato os recursos de investimentos onde devem ser direcionados e com a necessidade real da empresa.

Para Silva (2001, p. 21) análise financeira de uma empresa consiste num exame minucioso dos dados financeiros disponíveis sobre a empresa, bem como as condições endógenas e exógenas, que afetam financeiramente a empresa.

Segundo Gitman (1997, p. 131)

A análise por índices permitem aos atuais e potenciais acionistas, credores e a administração da empresa, avaliar o desempenho e a situação da empresa. Isso pode ser realizado com base tanto na análise cross-sectional quanto na análise de série-temporal. A análise cross-sectional envolve comparações dos índices financeiros de diferentes empresas, num mesmo instante. A análise de série-temporal focaliza o desempenho da empresa ao longo do tempo.

Portanto a análise financeira com base nos indicadores, mostra uma real situação de como está a empresa, com os fatores endógenos e exógenos, concluindo onde são aqueles departamentos que necessita de uma maior dispêndio de investimento da empresa.

2.2.1 Demonstração do Resultado do Exercício

É uma ferramenta da contabilidade que mostra o resultado do exercício e que os administradores, empresários, acionistas e investidores, podem analisar os frutos das vendas em um período e constatar como estão sendo utilizadas as despesas, gastos e outros custos da organização. E ainda comparar com o resultado do exercício anterior mostrando uma fotografia dos lucros ou prejuízos acumulados no exercício.

Para Helfert (2000, p. 34) “a administração de resultado do exercício reflete o efeito das decisões operacionais da administração sobre o desempenho empresarial e o lucro ou prejuízo contábil resultante para os donos do negócio em um período específico de tempo”. Entretanto no pensamento de Gitman (1997) apresenta que a demonstração do resultado do exercício fornece um resumo financeiro dos resultados das operações da empresa durante um período específico.

De acordo com Bodie & Merton (2002, p. 91) “demonstração do resultado do exercício ou demonstração de lucro e perdas resume a rentabilidade da empresa em um determinado período, nesse caso, um ano. O resultado e o lucro significam a mesma coisa; a diferença entre receitas e despesas”.

Compreende-se que a demonstração do resultado do exercício aponta, se a empresa obteve lucro ou prejuízo no final de um determinado período de tempo.

Groppelli & Nikbakht (2001) confirma que a demonstração do resultado do exercício reporta os fluxos de recebimentos gerados por uma empresa e os fluxos das despesas incorridas para produzir e financiar as suas operações.

Conclui-se que as decisões tomadas pelos administradores vão refletir definitivamente na demonstração do resultado do exercício, que mostra o lucro e/ou prejuízo; fazendo com que os tomadores de decisões vislumbrem decisões para os exercícios futuros.

2.2.2 Fluxo de Caixa

Assaf (1997, p.35) conceitua fluxo de caixa da seguinte maneira:

Fluxo de caixa como sendo um instrumento que relaciona as entradas e os desembolsos (saídas) de recursos monetários no âmbito de uma empresa em determinado intervalo de tempo. No entanto a partir da elaboração do fluxo de caixa é possível prognosticar eventuais excedentes ou escassez de caixa, determinando-se medidas saneadoras a serem tomadas.

Compreende-se que fluxo de caixa financeiro funciona como um raio-x para verificar as entradas e saída de recursos monetários e a partir daí tomar decisões quanto aos resultados obtidos na empresa.

Esclarece Lusimar (1997) "que o objetivo principal do fluxo de caixa é ingresso e saídas de dinheiro no espaço de tempo futuro, evitando que a empresa seja tomada de surpresa com falta de dinheiro para pagar seus compromissos". Entende-se que para que empresa não seja pega de surpresa sem recursos financeiros o fluxo de caixa deve, portanto, ser bem elaborado e dirigido mostrando todas as saídas e entradas de dinheiro.

Para Salim (2001, p. 115) esse autor conceitua fluxo de caixa, "como sendo a representação das entradas e saídas dos recursos financeiros ao longo do tempo, de forma a visualizar, a cada momento, a disponibilidade líquida de caixa e verificar se os desembolsos futuros poderão ser efetuados nas datas previstas".

Percebe-se que o fluxo de caixa tem como objetivo passar informação aos administradores sobre a disponibilidade líquida do caixa, ou seja, a relação entre desembolsos futuros e a capacidade de honra os compromissos nas datas certas de forma mais líquida possível.

2.2.3 Demonstração de Variação do Patrimônio Líquido

Houston (1999, p. 34) conceitua que a demonstração de lucro ou prejuízo acumulados é:

A demonstração que apresenta quanto dos lucros da empresa foram retidos em vez de serem distribuídos como dividendos. O maior valor que aparece como lucros acumulados é a soma dos lucros retidos anuais, a cada ano da história da empresa.

De acordo com Helfert (2000) a demonstração das variações do patrimônio líquido refletem as principais mudanças ocorridas durante um período específico nas contas de capital próprio ou patrimônio líquido que mostra com clareza as alterações ocorridas na organização em determinado período de tempo no que se relaciona ao capital próprio e/o patrimônio líquido.

Também chamada de demonstração das mutações do patrimônio líquido, explica Matarazzo (1998) a demonstração das variações do patrimônio líquido reflete todas as variações de todas as contas do patrimônio líquido ocorridas entre dois balanços, independentemente da origem da variação, dentro do próprio patrimônio líquido.

Formula-se que as demonstrações das variações do patrimônio líquido é mais um utensílio que está a mão do administrador financeiro para auxiliá-lo nas tomadas de decisões, diante das análises financeiras.

2.2.4 Análise Operacional

Esta análise indica alguns índices de despesas em relação às vendas com intuito de obter alguma relação aos elementos-chave selecionados e verificar as tendências de melhoria ou recuo de desempenho operacional.

Segundo Helfert (2000, p. 83) análise operacional é “uma avaliação inicial da eficiência operacional da empresa como um todo ou de suas subdivisões geralmente é executada pela análise dos “dados comuns” ou de porcentagens do demonstrativo de resultado”.

Verifica-se que a análise operacional tem uma visão que analisa o todo da empresa e suas partes, formando uma avaliação da organização.

2.2.5 Análise das Despesas Operacionais

Helfert (2000) define análise das despesas operacionais como sendo:

Comparações que incluem despesas administrativas, despesas de vendas e de promoção e muitos outros itens e típicos da empresa e de setores específicos. Mostra também a fórmula geral usada para calcular esse índice de despesas, conforme expressa abaixo.

$$\text{Índice de Despesas} = \frac{\text{Índice de Despesas}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

Encontra-se a análise das despesas operacionais, dividindo todas as despesas das vendas pelas vendas líquidas.

Matarazzo (1998) explica que as análises das despesas operacionais são feitas em cima das despesas necessárias para a empresa funcionar, isto é, vender, administrar e financiar suas atividades. Não sendo confundida com gastos feitos diretamente com a produção.

Explica-se que não se pode confundir os gastos com a administração, vendas e financiamento de atividades com os custos que estão diretamente ligados com a produção.

Lemes Júnior (2002, p. 67) classifica despesas operacionais como sendo “o somatório das despesas gerais e administrativas, das despesas de vendas e das despesas de depreciação. São gastos que a empresa tem para operar normalmente”.

Conclui-se que as despesas operacionais são todos os gastos da empresa, sem relação com os gastos diretamente de produção, para um ideal funcionamento das atividades da empresa.

2.2.6 Análise Comparativa

Para Brigham & Houston (1999, p. 98) “análise comparativa de índices é baseada na comparação dos índices de uma empresa com o de outras empresas do mesmo setor”. Compreende-se que é através desta análise comparativa, que a empresa pode avaliar a sua situação em relação aos concorrentes.

Groppelli & Nikbakht (2001, p. 424),

A análise comparativa refere-se aos estudos dos índices da empresa comparados com os da indústria ou outras companhias. É importante analisar as razões de certos índices ficarem acima ou abaixo de certos parâmetros e por que outros índices aumentam ou diminuem em relação a uma base.

Entende-se que a análise comparativa mede o padrão em que uma empresa está em relação com outras empresas concorrentes e ainda com o mercado para identificar sua posição frente aos dados analisados.

Conforme Gitman (1997, p.103) há dois tipos de índices de análises comparativas, a análise cross-sectional que compara índices financeiros de outras empresas concorrentes em um mesmo instante, e há também análise de série-temporal em que compara o desempenho financeiro da empresa ao longo do tempo entre dois momentos, o momento atual e o momento passado, e há um terceiro que seria uma combinação dos dois anteriores.

Conclui-se que a análise comparativa tem três ramificações à análise cross-sectional, onde compara os índices financeiros dos concorrentes em um mesmo instante e a análise série-temporal que mostra o desempenho financeiro da empresa ao longo do tempo entre dois momentos, o atual e o passado; e um terceiro com uma combinação dos dois anteriores, mostrando sua localização no mercado de forma mais detalhado.

2.2.7 Análise de Rentabilidade

A análise de rentabilidade é a consequência e o reflexo das medidas tomadas pelos administradores, mostrando o desenvolvimento da gestão financeira da empresa.

Conforme Brigham & Houston (1999, p. 89) os índices de rentabilidade mostram os efeitos combinados da liquidez, da gestão de ativos e do endividamento sobre os resultados operacionais. Entende-se que o índice de rentabilidade da empresa é reflexo do processo decisório na empresa.

A rentabilidade é alcançada à medida que o negócio da empresa proporcione a maximização dos retornos dos investimentos feitos pelos proprietários ou acionistas. Os indicadores de rentabilidade são muito importantes, pois evidenciam o sucesso ou fracasso empresarial. Os índices de rentabilidade são calculados, geralmente, sobre as receitas líquidas (HOJI, 1999).

Lenes Júnior (2002) informa que os índices de lucratividades medem o lucro e o retorno de uma empresa em relação a vários itens do balanço e da demonstração de resultados do exercício.

Se o processo decisório da empresa tiver adotado medidas negativas elas refletirão nos índices de lucratividade demonstrando se foi positiva ou negativa, as medidas adotadas.

Para Gitman (1997, p. 111) os índices de rentabilidades que são também conhecido como análise de atividades são usadas para medir a rapidez com que as contas circulantes, estoques, duplicatas a receber e duplicatas a pagar, são convertidos em caixa.

Conclui-se que a análise de rentabilidade mostra a realidade que se encontra a área financeira da empresa e em que rapidez todas as contas transformam-se em caixa.

2.2.8 Análise de Liquidez

Define Gitman (1997, p.90) que “liquidez de uma empresa é medida pela sua capacidade para satisfazer suas obrigação de curto prazo, na data de vencimento. A liquidez refere-se a solvência da situação financeira global da empresa”.

Helfert (2000) explica que índice de liquidez significa aqueles ativos atuais que podem prontamente se convertidos em caixa, na hipótese de que eles representariam uma segurança imediata contra a inadimplência.

Brigham & Houston (1999, p. 80) “classificam índice de liquidez como sendo quocientes que mostram a relação entre caixas e outros ativos circulantes e seus passivos circulantes”.

Lemes Júnior (2002) “explica que índices de liquidez medem a capacidade da empresa em saldar compromissos no curto prazo, e evidenciam a solvência geral da empresa”.

Segundo Bodie (2002) “índices de liquidez medem a capacidade da empresa em pagar as suas contas em curto prazo e permanecer solvente”.

Conclui-se por análise de liquidez a capacidade de pagamento de uma empresa, de suas dívidas em um prazo determinado com segurança imediata.

2.3 PONTO DE EQUILÍBRIO

O ponto de equilíbrio é o custo fixo, dividido pela diferença entre o preço de venda unitário e o custo variável unitário.

$$PE = \frac{\text{Custo Fixo}}{\text{Preço de Venda Unitário} - \text{Custo Variável Unitário}}$$

Para Lapponi (2000, p. 340) “no ponto de equilíbrio a receita é igual ao custo total, pois o ponto de equilíbrio determina o número de unidades que devem ser vendidas para cobrir os custos”.

De acordo com Weston & Brigham (2000, p.345) “ponto de equilíbrio é um método para determinar o ponto em que as vendas vão apenas cobrir os custos – isto é, o ponto em que a empresa vai equilibrar-se, servindo também para mostrar a magnitude dos lucros ou perdas da empresa se as vendas ultrapassarem ou caírem para um nível abaixo desse ponto”.

Entende-se que ponto de equilíbrio é uma técnica analítica que serve para demonstrar as relações existentes entre os custos variáveis, custos fixos, volume de vendas e os lucros.

Segundo Sanvicente (1987, p.193) é “um enfoque formal de planejamento e análise das operações da empresa, baseado fundamentalmente no reconhecimento do fato de que certos custos são fixos, enquanto outros variam diretamente com o volume”.

Conforme Braga (1989, p. 179) “instrumento que permite determinar o valor das receitas de vendas necessárias para cobrir os desembolsos relativos aos custos operacionais e financeiros e às amortizações das dívidas”.

Conclui-se que ponto de equilíbrio é a medida certa em que as receitas das vendas podem suprir todos custos da empresa e ainda mostrar para o administrador um horizonte entre os lucros e as despesas, fazendo com que possa se ter um pouco mais de controle sobre os custos e as receitas.

2.3.1 Pay-Back

O pay-back é descrito como sendo o ano antes da recuperação plena adicionado ao resultado da divisão entre o custo não coberto no início do ano, pelo fluxo de caixa durante o ano.

$$\text{Pay-back} = \text{Ano antes da recuperação plena} + \frac{\text{Custo não-coberto no início do ano}}{\text{Fluxo de caixa durante o ano}}$$

Para Westom & Brigham (2000, p. 531) é “o número esperado de anos exigido para recuperar o investimento original”. E ainda conclui como sendo “o tempo total, para recuperar a quantia original investida”.

Entende-se que pay-back é o período de tempo que certa empresa necessita para recuperar seu custo do investimento, através de receitas líquidas acumulativas, dos fluxos de caixa.

Define Sanvicente (1987, p. 44) “como sendo aquele número de anos ou meses, dependendo da escala utilizada, necessária para que o desembolso correspondente ou investimento inicial seja recuperado”.

De acordo com Lapponi (2000, p. 63) “pay-back é um procedimento fácil e direto que compara o tempo necessário para recuperar o investimento com o máximo tempo tolerado pela empresa para recuperar o tipo de investimento”.

Conclui-se que pay-back é um sistema para saber em quanto tempo é recuperado o capital investido em um projeto, através do resultado do fluxo de caixa.

2.3.2 Valor Líquido Presente (VPL)

O valor líquido presente é utilizado para fazer uma comparação de todas às possíveis entradas e saídas de capital no início do projeto, descontando os retornos futuros do fluxo de caixa a taxa de juro.

$$VPL = CF^0 + \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+K)^n}$$

Entende-se que valor líquido presente é uma ferramenta de para fazer análise de investimento, encontrando o valor dos fluxos de caixa futuros líquidos, e descontando ao custo do investimento da empresa ou à taxa de retorno exigida.

Para Lapponi (2000, p. 87) “é o método de avaliação que mostra a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa”, ainda

informa que “o valor presente líquido compara todas as entradas e saídas de dinheiro na data inicial do projeto, descontando os retornos futuros do fluxo de caixa com a taxa de juro”.

Para Weston & Brigham (2000, p. 535)

A justificativa para o método do VPL é simples. Um VPL de zero significa que os fluxos de caixa do projeto são apenas suficientes para restituir o capital investido e prover a taxa de retorno exigida sobre esse capital. Se um projeto tem um VPL positivo, então está gerando mais caixa do que é necessário para prestar o serviço de sua dívida e para proporcionar o retorno exigido pelos acionistas, e esse acúmulo de caixa vai apenas para os acionistas da empresa.

2.3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Entende-se por taxa interna de retorno é uma taxa de desconto que faz com que o valor presente do capital das entradas de caixa de um projeto, seja igual ao valor da quantidade presente das saídas do fluxo de caixa.

A TIR é calculada através da equação:

$$CF^0 + \frac{CF_1}{(1+TIR)^1} + \frac{CF_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Conforme Sanvicente (1987, p. 52) “O processo de cálculo é o mesmo empregado no método do valor atual líquido, por tentativa erro, a diferentes taxas, até ser obtida uma aproximação daquela taxa que torna o valor atual líquido igual a zero”.

Para Weston & Brigham (2000, p. 536) “é um método de avaliação das propostas de investimento com o emprego da taxa de retorno sobre um

investimento em ativos, calculado ao encontrar a taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas futuras com as saídas esperadas de caixa do projeto”.

Define Braga (1989, p. 290) “é a taxa de rentabilidade periódica equivalente de um investimento”, complementa “uma taxa de desconto que iguala o valor atual das entradas líquidas de caixa ao valor dos desembolsos relativos ao investimento líquido”.

Conclui-se que o valor líquido presente esta diretamente relacionado com o método da taxa interna de retorno pelo fato do procedimento de cálculo da TIR, procurar a taxa de juro que anula o valor líquido presente do fluxo convencional.

2.3.4 Margem Bruta

A margem bruta ou lucro bruto é o resultado da diferença entre as vendas, menos o custo do produto vendido, dividido pelas vendas.

$$\text{Margem Bruta} = \frac{\text{Vendas} - \text{Custos dos Produtos Serviços ou Vendidos}}{\text{Vendas}}$$

Salim (2001, p. 119) conceitua margem bruta como sendo aquela que “mede a rentabilidade bruta das vendas, ou seja, a percentagem que sobra para a empresa de receita após deduzir os custos dos produtos ou serviços”. Entende-se, no entanto que é uma ferramenta que possibilita a medição da rentabilidade bruta das vendas.

Conforme Gitman (1997, p. 121) informa que “a margem bruta mede a percentagem de cada unidade monetária de venda que restou, após a empresa ter pagado seus produtos. Quanto mais alta a margem bruta, tanto melhor, e menor o custo relativo dos produtos vendidos”.

Lemes Júnior (2002, p. 67) conceitua “lucro bruto com o sendo o resultado da operação principal. Receitas brutas de vendas e/ou prestação de serviços, subtraído o custo de aquisição ou fabricação de produtos, ou ainda de prestação de serviços”.

No entanto o estudo de Groppelli (2001, p. 418) informa que “margem bruta mostra quão eficiente a administração de uma empresa usou materiais e mão-de-obra no processo de produção”.

Conclui-se que margem bruta ou lucro bruto é a quantidade de vendas, subtraindo o custo dos produtos/serviços e dividindo pelo total das vendas.

2.3.5 Margem Líquida

Salim (2001, p. 119) para este autor indica a rentabilidade líquida das vendas no período considerado:

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido do Exercício}}{\text{Vendas}}$$

Para Gitman (1997, p. 121) “margem líquida mede a porcentagem da cada unidade monetária de venda que restou, depois da dedução de todas as despesas, inclusive o imposto de renda. Quanto maior for a margem líquida da empresa melhor”.

Segundo Lemes Júnior (2002, p. 69)

O lucro líquido antes do IR representa o quanto a empresa ganhou em suas atividades, considerando as receitas e despesas financeiras, ou seja, atividade-fim da empresa acrescida do resultado de suas decisões de financiamento e investimento.

Conclui-se que lucro líquido é tudo que sobrou com todos os pagamentos das despesas, inclusive o IR e dividindo pela quantidade total das vendas.

2.3.6 Retorno sobre patrimônio líquido (ROE)

Groppelli & Nikbakht (2001) o índice de retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) mede a taxa de retorno para os acionistas. Complementa dizendo que esse índice é uma maneira de avaliar a rentabilidade e a taxa de retorno da empresa. A fórmula para calcular, segue abaixo:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido do Exercício}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

Gitman (1997, p. 123) confirma que “retorno sobre o patrimônio líquido mede a eficiência da administração na geração de lucros com seus ativos totais; também conhecida por retorno sobre o investimento”.

Se a administração tiver bons resultados, este resultado será o mais próximo de 1, demonstrando que a empresa está tendo um bom retorno.

Brigham & Houston (1999, p. 90) conceituam como sendo “quociente do lucro líquido pelo patrimônio líquido das ações ordinárias e mede a taxa de retorno do investimento dos acionistas”.

Segundo Bodie & Merton (2002) “definem ROE como o lucro líquido (a última linha da demonstração de resultado) dividido pelo patrimônio líquido (a última linha no balanço da empresa)”.

Conclui-se que o patrimônio líquido ROE informa que se a administração está realizando um bom trabalho e além de mostrar o retorno sobre o investimento, que é a recuperação do que foi investido, onde se saberá em quanto tempo irá ser recuperado o capital investido.

2.3.7 Compensação entre Risco e Retorno

Segundo Halfeld (2001) relação risco retorno costuma ser direta. Quanto maior o retorno, digo, a recompensa oferecida pela aplicação, maior seu risco.

Entende-se que o risco é diretamente proporcional com o retorno, ou seja, quanto maior for o risco, maior também será o retorno.

Para Lemes Júnior (2002) o risco depende da quantidade que se investe e o quanto de retorno se espera. Contudo é natural se esperar quanto maior o risco assumido, maior o retorno esperado do investimento.

Groppelli (2001, p. 67) "compensação entre risco e retorno, é a relação de um investimento e o seu retorno esperado", está é uma relação diretamente proporcional, pois quanto maiores os riscos maiores serão os retornos e vice-versa.

Conclui-se que o administrador financeiro tem que medir a necessidade da concentração de certos investimentos, pois proprietários ao investir seu capital com algum risco sempre querem os seus retornos esperados no mesmo nível.

2.4 INTRODUÇÃO À ECONOMIA DA SUSTENTABILIDADE

Entende-se sobre a economia da sustentabilidade que para um empreendimento em aquicultura ter sucesso ele tem que dar ênfase em três vertentes, o econômico, ecológico e sócio-cultural. Diante desse fato é necessário dar uma grande riqueza ao diagnóstico regional e à formulação de projetos técnicos, os quais deve incluir uma elaborada análise econômico-financeira, como também um quadro detalhado da realidade socioeconômica, cultural e ecológica da região onde será implementado o negócio.

Segundo Georgescu & Roegen apud Cavalcante (1995 p.18)

A economia não pode ser vista como sendo um sistema dissociado do mundo da natureza, pois não existe atividade humana sem água, fotossíntese ou ação microbiana no solo. A comparação,

nesse contexto, do sistema econômico com um mecanismo não é das mais felizes, pois isto lhe retira o sentido da irreversibilidade própria das mudanças qualitativas que o processo econômico desencadeia.

“Não se pode aceitar que a lógica do desenvolvimento da economia entre em conflito com a que governa a evolução da biosfera, tal como tem ocorrido na experiência dos últimos cinquenta anos” – o que induziu o físico Henry Kendall (prêmio Nobel de física), do MIT, “a afirmar que os seres humanos e o mundo natural estão numa rota de colisão”. Kendall apud Cavalcante (1995 p.17).

Concluimos que o ser humano de certa forma tem um domínio sobre a natureza, mas que é questionada no ponto em que a natureza tem certas reações contrárias a funções de insustentabilidade causadas pelo homem. Além de tudo isso, a natureza é rígida pelo processo da homeostase, ou seja, a capacidade de se restabelecer em função de recursos naturais preservacionistas.

2.4.1 O Problema do Desenvolvimento da Sustentabilidade

O relatório de Brundtland foi o resultado do trabalho de uma comissão mundial que era liderada pela ONU e tratava sobre as questões do meio ambiente e a sustentabilidade. Onde ficaram definidas metas a serem realizadas ao nível de estado nacional e outras a serem tomadas em âmbito mundial.

Segundo Brüseke (1995, p.33) O relatório Brundtland comissão da ONU

Parte de uma visão complexa das causas dos problemas sócio-econômico e ecológico da sociedade global. Ele sublinha a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre gerações quanto entre membros contemporâneos.

“As conclusões que seguem emergiram do trabalho que empreendemos até agora. Não somos, de forma alguma, o primeiro grupo a formulá-las. Nestes últimos decênios, pessoas que olharam para o mundo com uma perspectiva global e a longo prazo, chegaram a conclusões semelhantes” Meadows apud Brüseke (1995 p.30).

1- Se as atuais tendências de crescimento populacional global não mudarem no que tange os fatores industriais, população, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuarem se que ocorra alguma mudança, os limites de desenvolvimento do planeta chegaram em seu limite em alguns anos. A visão que se tem é que pode haver uma diminuição na capacidade industrial e um declínio súbito na população.

2- De certa forma se tem possibilidade de modificar estas tendências de crescimento e transformar um uma condição sustentável, tanto ecológica, como econômica até um futuro distante. Este estado de sustentabilidade pode ser planejado para que cada indivíduo na Terra possa obter suas necessidades materiais básicas e oportunidade igual oportunidade de realizar seu potencial humano individual.

3- Se houver empenho da população do mundo em obter este segundo resultado, em vez de lutar pelo primeiro, quanto mais cedo iniciar esta luta por uma vida sustentável, maior serão as chances de ela vir a acontecer.

2.4.2 Ecodesenvolvimento

Entende-se por ecodesenvolvimento a relação estreita entre a economia e o desenvolvimento sustentável, onde a busca implacável por acúmulos de capital tem que estabelecer parâmetros dos níveis de capacidade de suporte de cada ambiente para que depois que esses limites se forem ultrapassados não se inviabilize a parte econômica do projeto. Por este fato é de extrema necessidade fazer estudos dos locais onde se busca implementar empreendimentos para que não seja apenas temporário este empreendimento e que exista uma relação de equilíbrio entre o homem e a natureza.

Conforme Sachs apud Brüseke (1995, p. 31)

Foi uma canadense Maurice Strong que usou em 1973 pela primeira vez o conceito de ecodesenvolvimento para caracterizar uma concepção alternativa de política do desenvolvimento. Ignacy Sachs formulou basicamente seis aspectos, que deveriam guiar os caminhos do desenvolvimento: a) a satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a

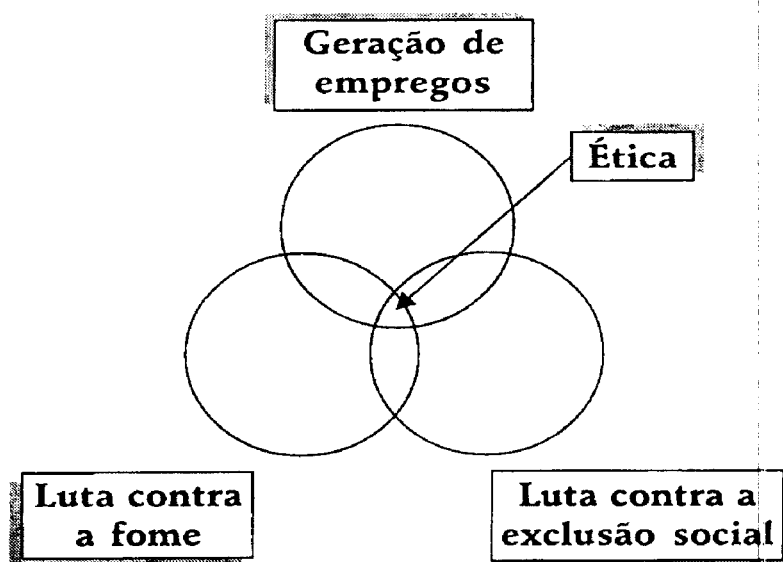
participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito as outras culturas, e f) programas de educação.

Segundo Sachs apud Arana (1999, p.132) define ecodesenvolvimento como “desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, submetido à lógicas das necessidades do conjunto de população, consciente de sua dimensão ecológica e buscando um relação de harmonia entre homem e a natureza”.

Entende-se que ecodesenvolvimento é uma relação de troca entre o homem e a natureza e consiste no desenvolvimento econômico mundial fazendo com que existisse um equilíbrio social, mais sem que afetasse a natureza.

“Na forma mais simples, o ecodesenvolvimento numa soma positiva com a natureza, propondo que se tenha por base tripé justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica. De fato como muito bem observa”. Colley apud Sandberg apud Arana (1999, p. 133).

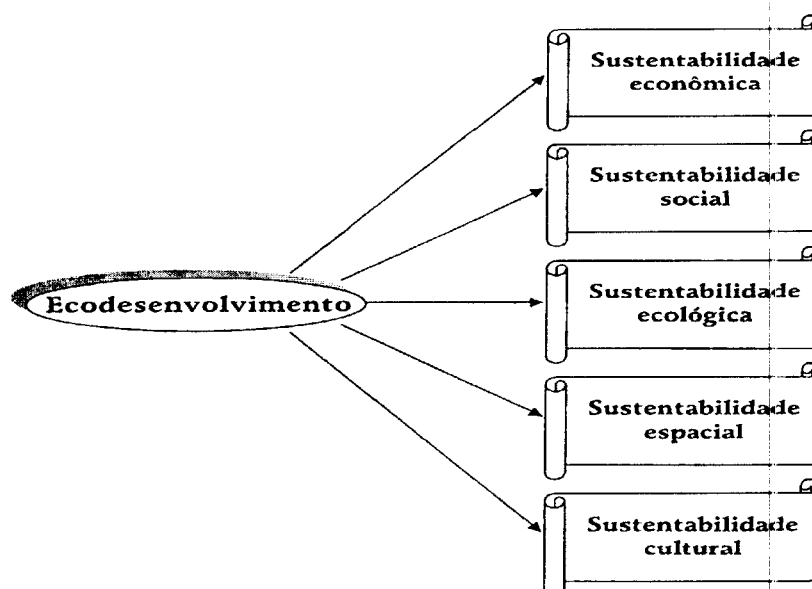
Figura 01- Desenvolvimento humano em função das diretrizes do ecodesenvolvimento.



Fonte - Sachs apud Arana (1999 p. 134).

Segundo Sachs apud Arana (1999, p.134) “destaca que o ecodesenvolvimento compreende a sustentabilidade econômica, a social, a ecológica, a espacial e a cultural”.

Figura 02 – A sustentabilidade multidimensional do ecodesenvolvimento.



Fonte – Sachs apud Arana (1999, p.135).

Segundo Arana (1999, p.135) “Esta sustentabilidade, constitui um conceito dinâmico, que leva em conta as necessidades crescentes da população que se encontra inserida num contexto internacional em expansão”.

Entende-se que garantir as necessidades atuais e principalmente das futuras gerações de maneira que o expresso do crescimento não se retraia e de certa forma continue sua trajetória, mais sem que o ambiente pague por esse custo e ainda possa melhorar as condições de vida dos que precisam ser incluídos na sociedade.

Conforme o ponto de vista de Sachs apud Arana (1999, p.136) “o conceito de sustentabilidade apresenta as cinco dimensões citadas na figura acima, cujas características são as seguintes”.

a) Sustentabilidade econômica: Fator que se torna viável graças ao movimento de inversões públicas e privadas, bem como a alocação e do manejo eficiente para um melhor aproveitamento dos recursos naturais.

b) Sustentabilidade Social: processo estável de desenvolvimento que direciona a um nível estável de crescimento, sendo uma repartição na renda de forma mais igualitária e dos ativos de forma que ocorra uma diminuição das desigualdades entre os mais ricos e os pobres.

c) Sustentabilidade ecológica: Nível de suporte do planeta, em função ao uso desestruturado dos potenciais dos recursos existentes no ambiente e nos diversos ecossistemas, mas com o mínimo de impacto ambiental deste potencial (através da ação direta e exacerbada e constante destruição pelo ser humano).

d) Sustentabilidade espacial (ou geográfica): Procura por uma relação mais harmoniosa entre o espaço rural e o urbano onde através de planejamento possa existir “reserva da biosfera” para proteger a variedade biológica e assim melhorar a qualidade de vida da população local.

e) Sustentabilidade Cultural: É a dimensão mais difícil de ser conquistada pelo simples fato de que tem que existir uma motivação que vem de dentro para o meio externo e procurando fazer a diferença cultural em detrimento com a já existente em cada contexto específico.

Segundo Weber apud Arana (1999, p. 139) “as dinâmicas dos sistemas sociais e ambientais caracterizam-se pela presença da variabilidade, da incerteza e da irreversibilidade, o desenvolvimento precisa ser colocado em temas de gestão de interação entre as variabilidades sociais e naturais”.

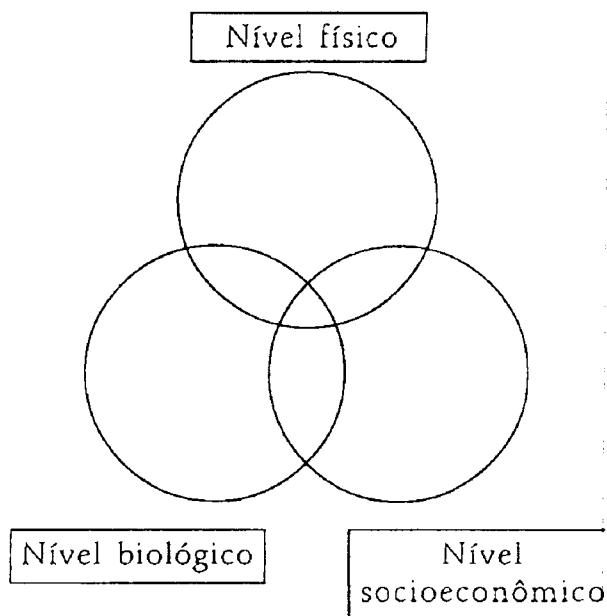
Conclui-se que ecodesenvolvimento é a busca pela sustentabilidade em alguns setores como o da economia, ecológico, geográfico, social e cultural; entretanto não é mais do que a harmonia das relações entre o ser humano e o meio ambiente.

2.4.3 A Problemática da Aqüicultura

A aqüicultura é o cultivo de qualquer organismo aquático, por esse fato são necessários espaços físicos e água de boa qualidade, estas características podem modificar o ambiente de sua forma inicial e de qualquer maneira por menor que seja irá causar impacto ao ambiente.

Segundo Arana (1999, p.61) “A aqüicultura, como qualquer outra atividade de produção, não escapa daquilo que se conhece como impacto ambiental. Há de se destacar, entretanto, que o conceito de impacto ambiental não se refere unicamente ao meio ambiente biológico” continua informando que “Na verdade, o mesmo vem a ser resultado do efeito das atividades humanas no conjunto composto pelos níveis físicos, biológico e socioeconômico”.

Figura 03 – As três dimensões ambientais que são afetadas pelo impacto de qualquer atividade humana.



Fonte – Resolução 001/86-CONAMA (Lei Federal 6.803/80), diagnóstico ambiental dos empreendimentos que devem considerar para implementação.

Segundo Arana (1999, p.62) “para o caso da aquicultura, os três níveis acima citados podem ser impactados antes, durante e depois da instalação dos empreendimentos de cultivo”.

2.4.4. Mudanças de Paradigma e Desenvolvimento Sustentado

Segundo Rohde (1995, p.42) “A passagem do atual mundo desintegrado para um em que o desenvolvimento seja sustentado (com sua implícita melhoria da qualidade de vida) exige radical migração da situação presente de insustentabilidade planetária para outro modelo civilizatório”.

Conforme tal visão entende-se que para haver uma mudança tão profunda na sociedade, tem que existir como prioridade transformações na teoria geral do conhecimento e nas ciências em geral. Além de toda esta transformação os princípios, premissas e pressuposições básicas das ciências e principalmente seus paradigmas, tem uma similaridade de grande valia em termos de direção para o caminho da abordagem econômica de uma sociedade sustentada.

Para Ely apud Rohde (1995, p. 42) “a investigação das fronteiras das ciências, suas teorias e seus novos paradigmas emergentes constituem tarefa básica, premissa fundamental para determinar a nova visão do mundo necessária para realizar o pretendido desenvolvimento sustentado”.

De acordo com Cavalcante (1995, p.155)

Dois paradigmas extremos de estilo de vida podem ser descritos na atitude que um ser humano estabelece com a natureza e o meio ambiente – que de uma perspectiva ecológica, quer de uma ótica moral. O primeiro paradigma corresponderia no meu entender, a uma situação de máxima parcimônia termodinâmica e de relevância pela natureza. É o paradigma dos índios brasileiros – aquele que foi encontrado em 1500 quando o Brasil foi descoberto (ou invadido) e que se pode testemunhar ainda em áreas remotas da Amazônia. O segundo paradigma, que conduziu a um extremo de estresse ambiental e que não contém atributos intrínsecos de respeito pela natureza, é o se percebe nos padrões de consumo de recursos dos Estados Unidos.

Conclui-se que no primeiro exemplo fica evidente que não existe a acumulação de capital e que o sistema está em harmonia com a natureza, já no segundo caso prevalece à idéia de se alargarem sempre as divisões da economia, gerando assim implicações no que tange a desequilíbrios cumulativos onde a natureza é a mais prejudicada.

2.4.5 Um enfoque do Desenvolvimento Sustentável no Nordeste Semi-Árido

Entende-se que o desenvolvimento sustentado é uma batalha que deve ser tratada todos os dias. No tocante ao Nordeste e principalmente na região do Semi-Árido, que as dificuldades encontradas são bem maiores, por uma série de motivos, como os quais; variações climáticas e particularmente as secas que afetam o sertão, desertificação, insustentabilidade do solo, vegetação, recursos hídricos e ainda os aspectos sociais. Onde a maioria da população vive em condições de pobreza e os insucessos das políticas de desenvolvimento realizados até hoje.

Segundo Magalhães (1995, p.420)

Nos últimos 45 anos, o desenvolvimento do Nordeste foi orientado pelo que podemos chamar hoje de paradigma GTDN – Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste: Um conjunto de orientação de caráter estratégico que foi internalizado pelos planejadores regionais e influenciou as políticas, planos e programas de desenvolvimento feitos ou adotados no Nordeste a partir da criação da SUDENE, em 1959”. Ainda segundo o autor “A doutrina GTDN foi um grande sucesso pela influência que teve e continua tendo entre os acadêmicos e planejadores. As políticas que nelas se fundamentaram, entretanto, não deram os frutos esperados. Vivemos hoje uma situação de crise de identidade da política regional, pelo envelhecimento do paradigma do GTDN e pelo não surgimento de um substituto.

Contudo, logo uma contribuição para alavancar o desenvolvimento no Nordeste que foi o Projeto Áridas, onde vem buscar e unir esforços para suprir os anseios da sociedade nordestina.

"A idéia básica por trás do Projeto Áridas é que a explicitação de uma estratégia de desenvolvimento sustentável para região pode se constituir num elemento importante para canalizar e disciplinar os diversos elementos, nem sempre convergentes, do processo social que questiona o paradigma atual". Segundo Magalhães (1995, p.421)

De certa forma um grande desafio é identificar estratégias sustentáveis para fazer uma reestruturação política e consolidar o desenvolvimento rural, no que tange em particular a agricultura, pecuária, aquicultura e no âmbito geral a agroindústria.

De modo especial enfoca a definição de estratégias de desenvolvimento comunitário e o papel dos pequenos produtores, para contribuir com o tão sonhado desenvolvimento sustentado da região semi-árida do Nordeste.

2.5 DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Entende-se por desenvolvimento regional o encontro de todos os setores de fomento que desenvolve a região como, por exemplo, encabeçando a lista o governo, bancos, federações, superintendências, ong's, empresários, micro-produtores e etc. Na busca de ver crescer e desenvolver a região, o povo tem que participar da estratégia para alcançar seus objetivos.

Segundo Holanda (1979, p.63) "Não basta executar programas setoriais isolados, cuja viabilidade será sempre limitada pela ausência de um adequado grau de complementaridade industrial e das correspondentes economias de aglomeração".

Estas antigas formas de programas isolados, favorecendo uma parte e não tendo a visão do todo, sempre foi ultrapassada e hoje em dia alguns programas persistem em aparecer como forma de contemplar alguns e outros que mais necessitam não são atendidos, sem pensar numa forma contínua para geração de renda, desenvolvimento social e emprego.

Conforme Souza (1979, p.99)

A evolução desse cruel processo histórico levou a um ponto crítico, a requerer políticas, ações e medidas capazes de modificar-lhe a rota. Estas realidades iam ressaltando a necessidade de um plano regional que abraçasse todos os estados e todos os setores da economia e de forma contínua.

No tocante ao Rio Grande do Norte que é um estado brasileiro privilegiado por seus potenciais naturais, e este motivo leva-o a um lugar de destaque na economia nacional, como podemos citar, o estado é o maior produtor de petróleo em terra do Brasil, tem um pólo petroquímico, maior produtor de sal marinho, camarão, leite de cabra, um dos maiores produtores de fruticultura irrigada, cana-de-açúcar, algodão, sisal, pescado e entre outros produtos que geram riquezas para o estado. Mas como muito bem coloca Paulo Santos "O desempenho da economia estadual vem provando o desenvolvimento econômico de Estado, através dos seus números".

Segundo Santos (2001, p.438).

Percebemos que o bolo econômico cresceu substancialmente, mas não podemos dizer que foi debelada a fome no nosso Estado. Ela ainda campeia com ardor nas áreas interioranas e nas periferias das cidades, precisando de uma política social mais audaciosa e decidida por parte dos governos.

De forma geral o Nordeste brasileiro dispõem de importantes recursos como os físicos, geográficos, geológicos, minerais, climáticos, entre outros; mas que periodicamente é castigado com o fenômeno da estiagem das chuvas que, atrelado à falta de vontade de alguns políticos, castiga a região. O Rio Grande do Norte não fica fora disso e mesmo assim é contemplado com várias bacias hidrográficas, onde em algumas pode ser estabelecido programa de piscicultura em tanque-rede de forma contínua.

2.6 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Entende-se por desenvolvimento econômico a situação de modelo de economia que vem sendo praticada pelos países que lideraram a revolução

industrial e até hoje seu modelo de consumo que é da minoria da humanidade que vive nos países super desenvolvidos, e que de certa forma acaba transmitindo para os países em desenvolvimento os seus pacotes tecnológicos onde estes estão em busca de encontrar o desenvolvimento econômico.

Desta maneira os países subdesenvolvidos criam este atalho para elevar os padrões de vida dos povos, dos níveis culturais, econômicos e sociais. Todos nós sabemos e conhecemos este modelo político capitalista de acumulação de capitais, impulsionado pelo progresso tecnológico.

Para Furtado (1974, p.16) "As grandes metrópoles modernas com seu ar irrespirável, crescente criminalidade, deterioração dos serviços públicos, fuga da juventude na anti-cultura, surgiram como um pesadelo no sonho de progresso linear em que se embalavam os teóricos do crescimento".

Contudo fica uma dúvida no ar, se este processo de desenvolvimento econômico que este países praticam é de fato o melhor sistema econômico com suas formas de produzir riquezas não renováveis.

Segundo Colman & Nixon (1981, p.20) "O desenvolvimento pode ser considerado como um processo de aperfeiçoamento em relação a um conjunto de valores ou então como uma atitude comparativa com respeito a tais valores".

Conclui-se que tais valores para se encontrar um desenvolvimento econômico sustentável, deveria existir e seguir critérios como os da racionalidade, desenvolvimento e planejamento do desenvolvimento, aumento da produtividade, elevações nos padrões de vida, igualização social e econômica, melhoria nas instituições e atitudes, consolidação nacional, independência nacional, democracia na zona rural e disciplina social.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

De acordo com Biachi (1998, p.41) "Toda pesquisa busca o esclarecimento sobre algo desconhecido". Para atingir os objetivos da pesquisa foi utilizada a metodologia de pesquisa exploratória, onde foi analisados procedimentos que são desenvolvidos por produtores rurais na atividade de piscicultura em tanque-rede no estado do Rio Grande do Norte. Também foi feita uma pesquisa bibliográfica descritiva sobre o tema, com intuito de fornecer uma melhor visão sobre o processo produtivo que busca a sustentabilidade regional.

3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA

Houveram visitas as unidades produtivas no Rio Grande do Norte, órgãos públicos e privados, e instituições ligadas a envolvidas com a piscicultura em tanque-rede, buscando material e conhecimentos como livros, artigos, trabalhos científicos, papéis, revistas e outras publicações com envolvimento.

Foi considerado como espaço geográfico dentro de região nordeste o estado do Rio Grande do Norte, por ter um grande potencial aquícola.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

Foi analisada a utilização das técnicas produtivas dos criadores de tilápia em tanque-rede no Rio Grande do Norte, particularmente situadas nos municípios de Lajes, Ceará Mirim e São Rafael. Buscou-se alcançar dados nas referências bibliográficas indicadas como foco para definição de métodos produtivos no estado.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados recolhidos se classificaram na forma qualitativa das unidades produtivas, onde se desenvolveu a pesquisa de campo.

4 ANÁLISE

4.1 Investimento para Implantação do Projeto

A estrutura abaixo é referente para um produtor ter uma produção mensal de 10t, considerando uma estrutura de 120 tanques-rede que será dividido 20 tanques-rede por mês e cada um com uma média de 500Kg-600Kg de pescado.

Tabela 01:

Tipo	Discriminação	Und.	Quant.	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Tanque-rede	u	120	500,00	60.000,00
2	Corda de seda	kg	100	6,00	600,00
3	Cabo de aço para poitas 3/8	m	120	6,00	720,00
4	Cabo de aço para amarração 3/16	m	280	6,00	1.680,00
5	Poitas de 100 kg	u	16	12,00	192,00
6	Poitas de 50 kg	u	10	12,00	120,00
7	Barco de alumínio de 4 m	u	1	600,00	600,00
8	Balança dinamometro 10 kg (biometria)	u	1	200,00	200,00
9	Balança de 200 kg (produção)	u	1	500,00	500,00
10	Baldes de 20 l (seleção de alevinos)	u	6	10,00	60,00
11	Puçá para despesca	u	4	30,00	120,00
12	Palhoça de 16m2	u	1	300,00	300,00
13	Galpão para armazenagem de ração	u	1	2.500,00	2.500,00
14	Trapiche para embarque e desembarque	u	1	700,00	700,00
15	Flutuante para despesca	u	1	1.500,00	1.500,00
16	Kit multi-parâmetro	u	1	1.500,00	1.500,00
17	Micro computador	u	1	2.500,00	2.500,00
18	Aparelho de telefone com fax	u	1	250,00	250,00
Total					74.042,00

Fonte: Conforme o autor

Esses equipamentos são de forma básica e o mínimo para que o empresário se torne um piscicultor. Considerando que o mesmo esteja de posse de uma área para cultivo que lhe forneça um acesso para o espelho d'água de qualquer reservatório e que tenha condições para produção, ele necessitaria ainda de um capital inicial para implantação do seu projeto de R\$ 74.042,00 e a partir disso dar início as suas atividades de produção de tilápia em tanques-rede.

4.2 Custos Fixos para Produção

Tabela 02:

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR (R\$)
Salário dos funcionários (2 AJUDAN + 1 VIGIA)	3	1.000,00
Encargos Sociais dos funcionários	33%	330,00
Pró-labore	1	1.050,00
Encargos Sociais sobre pró-labore		-
Salário dos terceirizados	4	160,00
Água		60,00
Energia		80,00
Telefone		80,00
Combustíveis		400,00
TOTAL		3.160,00

Fonte: Conforme autor

Os funcionários para serviços operacionais serão de nível médio e receberam salário mínimo mais adicional, os funcionários terceirizados prestaram serviços uma vez por mês mediante a despesca, que é a retirada da produção dos tanques-rede. Os baixos custos de manutenção do escritório, custos fixos, são explicados pelo fato que só funcionará o escritório em dois turnos e na maioria das vezes é localizado na zona rural.

4.3 Insumos de Produção – Alevinos

Tabela 03:

	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO
GRUPO A	Alevinos					
GRUPO B	21 MILHEIROS	Alevinos				
GRUPO C		21 MILHEIROS	Alevinos			
GRUPO D			21 MILHEIROS	Alevinos		
GRUPO E				21 MILHEIROS	Alevinos	
GRUPO F					21 MILHEIROS	Alevinos
						21 MILHEIROS
	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL
	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00

Fonte: Conforme o autor

Os alevinos serão adquiridos na quantidade de um milheiro, ou seja, 1000 alevinos para cada tanque-rede no valor de R\$ 50,00 por milheiro. Com uma margem de 5% do total para calculo da mortalidade, isso representa uma quantidade de 21 milheiros e com peso médio de 1g por alevino. Serão estocadqs em vinte tanques-rede por mês e dado início ao cultivo até o final do período.

4.4 Insumos de produção – Ração

Tabela 04:

Produto	Fase de Cultivo	Peso do Peixe (g)		Semana Cultivo	Refeição Diária	Nº de Trilhos	Quantidade ração por trilho	Consumo ração por fase
		De	Até		(% da biomassa)	(por dia)	(Kg e g por 1000 peixes)	(R\$ 1000 peixes)
I	Alevinagem	0,5	2	1	18	12	225 g	20 g
		2	3,5	2	16	10	440 g	45 g
		3,5	5	3	15	9	638 g	70 g
		5	7	4	11,5	9	690 g	75 g
II	Alevinagem	7	12	5	8	8	760 g	90 g
		12	20	6	8	7	1,3 Kg	150 g
		20	30	7	7	6	1,8 Kg	292 g
		30	50	8	6	5	2,4 Kg	480 g
III	Recria Inicial	50	75	9	5	5	3,0 Kg	530 g
		75	100	10	5	5	4,3 Kg	875 g
		100	130	11	4,5	4	5,0 Kg	1,3 Kg
		130	165	12	4,5	4	6,6 Kg	1,7 Kg
IV	Recria Final	165	200	13	4,2	4	7,0 Kg	1,9 Kg
		165	200	14	4,2	4	7,7 Kg	1,9 Kg
		200	240	15	4	3	8,0 Kg	2,9 Kg
		240	280	16	3,7	3	9,5 Kg	3,2 Kg
V	Engorda	280	325	17	3,7	3	11,2 Kg	3,7 Kg
		325	370	18	3,5	3	12,0 Kg	4,1 Kg
		370	420	19	3,1	3	12,0 Kg	4,0 Kg
		420	475	20	2,9	3	12,0 Kg	4,3 Kg
VI	Terminação	475	535	21	2,6	3	12,0 Kg	4,4 Kg
		535	600	22	2,3	3	12,0 Kg	4,4 Kg
TOTAL								913,20 Kg
TOTAL								R\$ 1.186,76

Fonte: Nutron alimentos

Tabela do calculo da ração com base no programa nutripeixe para tilápias em sistema intensivo de produção da empresa de ração Nutron alimentos.

O sistema de fornecimento de ração tem como objetivo a nutrição dos organismos aquáticos que estão confinados, no caso das tilápias estocadas dentro de um tanque-rede com 4m³ e com uma densidade de 1000 em 4m³ ou 250 peixes por m³, durante um período de médio que chega perto de seis meses,

permanecem estocados até chegarem a atingir o peso e tamanho médio comercial de 500g-600g por peixe e por fim colocados no mercado para venda.

A tabela conta com a quantidade de capital, ou seja, o valor de custeio que o empreendedor terá que desembolsar para produzir durante um período de cerca 170 dias e uma quantidade que chega em torno de 500Kg-600Kg por tanque-rede, que foi encontrado um valor de R\$ 1.186,76 por tanque-rede. Este cálculo é feito numa escala de convenção alimentar, quantidade total de ração para transformar em um kilo de peixe vivo, e foi relacionado na proporção de 1,52Kg de ração para 1Kg de peixe vivo que ficou calculado o preço médio da ração no mercado que é de R\$ 1,30.

No que tange a parte operacional do cultivo, demonstra a quantidade de tratos diários que o colaborador terá que fornecer aos tanques-rede por dia e ainda a quantidade Kg de ração a ser oferecido, ou seja, o produtor diante de uma tabela desta referência tem condições de proceder com seu cultivo de maneira bem sucedida.

4.5 Fluxo de Produção para o ano zero

Tabela 05:

12 MESES												
	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
GRUPO A	Alevinos					Ração	Alevinos					Ração
	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp
GRUPO B		Alevinos					Ração	Alevinos				
		Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração
GRUPO C			Alevinos					Ração	Alevinos			
			Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração
GRUPO D				Alevinos					Ração	Alevinos		
				Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração
GRUPO E					Alevinos					Ração	Alevinos	
					Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração
GRUPO F						Alevinos					Ração	Alevinos
						Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração
CUSTOS												
OPER.												
R\$ 1.411,40 R\$ 2.539,80 R\$ 5.974,40 R\$ 11.834,80 R\$ 20.425,20 R\$ 24.785,20 R\$ 24.785,20 R\$ 24.785,20 R\$ 24.785,20 R\$ 24.785,20 R\$ 24.785,20 R\$ 24.785,20												
CUSTOS												
FIXOS												
R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00 R\$ 3.160,00												
TOTAL												
PARC.												
R\$ 4.571,40 R\$ 5.699,80 R\$ 9.134,40 R\$ 14.994,80 R\$ 23.585,20 R\$ 27.945,20 R\$ 27.945,20 R\$ 27.945,20 R\$ 27.945,20 R\$ 27.945,20 R\$ 27.945,20 R\$ 27.945,20												
ENTRADAS												
R\$ 35.000,00 R\$ 35.000,00 R\$ 35.000,00 R\$ 35.000,00 R\$ 35.000,00 R\$ 35.000,00 R\$ 35.000,00												
L. Bruto												
R\$ 7.054,80 R\$ 7.054,80 R\$ 7.054,80 R\$ 7.054,80 R\$ 7.054,80 R\$ 7.054,80 R\$ 7.054,80												

Fonte: Conforme autor

O fluxo projetado norteia o produtor que terá um despendio de capital nos seis primeiros meses maior que os seguintes, pelo fator de não apresentar capital de giro, ou seja, apenas saídas e nem uma entrada com a despesca, que é seguida da venda do produto e sua capitalização.

Indicadores econômicos encontrados no ano zero.

4.5.1 Rentabilidade:

$$\frac{\text{Lucro Líquido anual}}{\text{Investimento Inicial}} = \frac{49.383,60}{74.042,00} = 0,66 \times 100 = 66\%$$

O ano zero mesmo tendo um período que não existe nenhuma entrada, pode-se obter mais da metade do investimento dentro da normalidade de produção, em função das entradas líquidas, isso mostra a rentabilidade do negócio quando é colocada em relação a outras atividades dentro do agronegócio ou quando é propriamente visto o custo de oportunidade em relação ao mercado financeiro.

4.52. Ponto de Equilíbrio:

$$\frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Preço de Venda Unit.} - \text{Custo Variável Unit.}} = \frac{3.160,00}{3.500,00 - 2.578,52} = 3,42 \text{ Toneladas}$$

O Break-Even Point é o nível mínimo de produção e receitas para que o empreendimento possa funcionar sem que ocorram perdas e que seu lucro seja igualado a zero. Com essa relação o produtor pode observar com mais facilidade a sua margem de segurança para com os custos e tentar maximizar seu lucro.

4.5.3 Lucratividade :

$$\frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Receitas Totais}} = \frac{49.383,60}{245.000,00} = 20,15\%$$

A lucratividade mostra a capacidade que a empresa tem em saldar dívidas em curto prazo e longo prazo, como dívidas dos custos operacionais aos fornecedores e adquiridas em agências de financiamento bancário. O índice encontrado no ano zero é dentro das condições normais de funcionamento que pode ser relativo em função da desvalorização inflacionária que ocorre em um certo período e tem suas diferenciações entre o índice encontrado no início do ano e ao final, onde mexe principalmente nos insumos básicos como a ração que depende das commoditys milho e soja que são reguladas pelo mercado internacional e de fundamental importância na fabricação.

4.6 Fluxo de produção para o primeiro ano.

Tabela 06:

JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
Alevinos					Ração	Alevinos					Ração
Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp
Ração	Alevinos					Ração	Alevinos				
Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração
	Ração	Alevinos					Ração	Alevinos			
Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração
		Ração	Alevinos					Ração	Alevinos		
Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração
			Ração	Alevinos					Ração	Alevinos	
Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração
				Ração	Alevinos					Ração	Alevinos
Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração	Ração	Ração	Ração	Ração	Desp	Ração
CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS
OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.	OPER.
R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20	R\$ 24.785,20
CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS	CUSTOS
FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS	FIXOS
R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00	R\$ 3.160,00
TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.	PARC.
R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20	R\$ 27.945,20
ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS	ENTRADAS
R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00
L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto	L. Bruto
R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80	R\$ 7.054,80

Fonte: Conforme o autor

No primeiro ano o empreendedor terá um fluxo contínuo de produção durante todos os meses do ano, o que significa uma maior estabilidade caso sua unidade produtiva esteja dentro da normalidade de produção deste período. O primeiro ano é de fundamental importância para o piscicultor caso tenha buscado financiamento em alguma instituição financeira é o período que está acabando a

carência e tem começar a desembolsar periodicamente o pagamento das prestações do empréstimo.

É também o ano de estabilização da empresa no mercado onde busca caminhar com as próprias pernas e alcançar resultados favoráveis em termos de ganho produtivo, escala de produção, qualidade nos serviços e nos produtos. Como atualmente ainda é incipiente no estado do Rio Grande do Norte o cultivo de tilápia, mas com um cenário favorável, não só na região nordeste como também no mundo, isso indica que as empresas que estiverem mais preparadas para abraçar sua fatia no mercado e sair mais rápido, tem mais chances de se tornar uma líder neste segmento.

Indicadores econômicos encontrados no primeiro ano.

4.6.1 Rentabilidade:

Lucro Líquido anual	84.657,60	
Investimento Inicial	74.042,00	= 1.14 x 100 = 114%

No primeiro ano de produção o produtor pode ter um resultado satisfatório de recuperação de todo seu investimento inicial, diante da normalidade produtiva. Apenas este período de estudo é capaz de estabelecer um pagamento a alguma instituição financeira caso fosse necessário o empresário ter adquirido no início do empreendimento.

4.6.2 Ponto de Equilíbrio:

$$\frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Preço de Venda Unit.} - \text{Custo Variável Unit.}} = \frac{3.160,00}{35.000 - 2.578,52} = 3,4 \text{ Toneladas}$$

O Break-Even Point no primeiro ano se torna o mesmo relativamente do ano zero pelo fato que os custos envolvidos seriam os mesmos relativamente e considerando a inflação, como também o preço de venda do produto que pode sofrer diminuição ou aumento dependendo da oferta e procura ou do aumento de preços repassados ao produtor através dos insumos básicos de produção.

4.6.3 Lucratividade:

$$\frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Receitas Totais}} = \frac{84.657,60}{420.000,00} = 20,15\%$$

Como não existe uma sazonalidade produtiva e sim uma estabilidade de produção dentro das condições normais, a lucratividade do primeiro ano é proporcional a do ano zero que é igual a 20,15% ao ano, isso mostra que a empresa tem condições de endividamento que é necessário para seu crescimento e conseqüentemente saldar suas dívidas dentro do curto prazo e ao longo prazo. Outro dado importante que tem-se que considerar é a inflação do período que por refletir diretamente na lucratividade e haver diferenciação dos preços praticados no ano.

4.7 Regime Tributário

Tabela 07:

IMPOSTOS	ALÍQUOTA %	BASE DO CALCULO (R\$)	VALOR DO IMPOSTO (R\$)
PIS SOBRE O FATURAMENTO	-	-	-
COFINS SOBRE O FATURAMENTO	-	-	-
ISS SOBRE O FATURAMENTO	-	-	-
IMPOSTO SIMPLES	6,70	35.000,00	2.345,00

Fonte: Conforme autor

Os impostos e tributos serão calculados sobre o faturamento da empresa que é classificado como setor da industria do agronegócio e que gira em torno do montante de 360.000,01 até 480.000,00. Outros impostos calculados são aplicados de acordo com o tipo de venda do produto e a quem se destina.

4.8 Principais indicadores financeiros do mercado

Tabela 08:

Mês	TR (1)	Poupança (2)	TBF(1)	SELIC(3)	FGTS(4)	Piscicultura
nov/03	0,1776	0,6785	1,3096	1,34	0,4247	20,15
dez/03	0,1899	0,6908	1,3321	1,37	0,4370	20,15
jan/04	0,1280	0,6286	1,2094	1,27	0,3749	20,15
fev/04	0,0458	0,5460	1,0463	1,08	0,2925	20,15
mar/04	0,1778	0,6787	1,3098	1,38	0,4249	20,15
abr/04	0,0874	0,5878	1,1283	1,38	0,3342	20,15
mai/04	0,1546	0,6554	1,1762	1,23	0,4016	20,15
jun/04	0,1761	0,6770	1,2179	1,23	0,4232	20,15
jul/04	0,1952	0,6962	1,2472	1,29	0,4423	20,15
ago/04	0,2005	0,7015	1,2626	1,29	0,4476	20,15
set/04	0,1728	0,6737	1,2046	1,25	0,4199	20,15
out/04	0,1108	0,6114	1,1720	1,21	0,3577	20,15
nov/04	0,1146	0,6152	1,1858	1,24	0,3615	20,15
Acumulado no Ano	1,57	7,30	13,96	14,53	4,36	20,15
Em 12 meses	1,77	8,04	15,49	16,10	4,82	20,15
2 0 0 3	4,65	11,1	22,42	23,35	7,79	20,15

Fonte: Banco Central, CEF, Sinduscom, Ministério da Fazenda e Valor Data. (1) Taxa do período indicado no 1º dia do mês (2) Rendimento no 1º dia do mês seguinte (3) Taxa efetiva – para novembro projetada (4) Crédito no dia 10 do mês seguinte (TR + Juros de 3% ao ano).

Demonstrações dos principais indicadores financeiros trabalhados no Brasil e que se tem como base para todo e qualquer cálculo para investimento em projetos no país, onde podemos comparar com a lucratividade da piscicultura que mesmo não sendo uma commodity é referência de pesquisa.

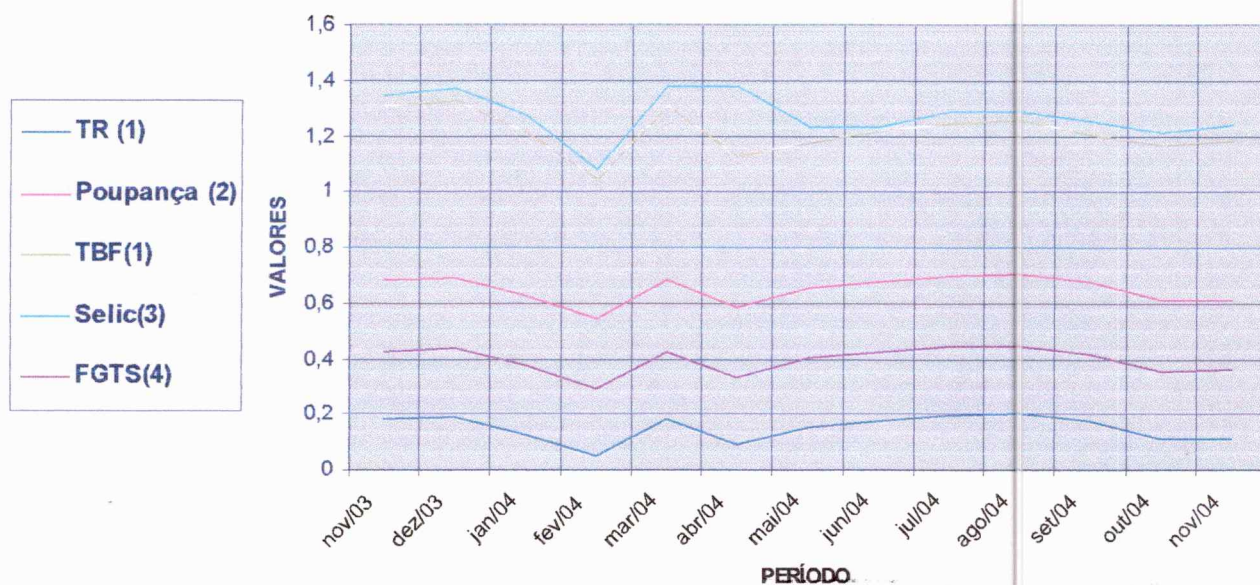
Essa estatística econômica é de fundamental importância para o estudo de análise financeira do projeto, através dela o administrador de empresas pode tomar decisões que tangem ao mercado financeiro e todas as forças internas e externas que estão em relacionamento com a organização.

Estas variáveis macro estão ligadas as variáveis de distribuição de renda do trabalhador e que são responsáveis pelo andamento das condições de consumo da população, por se tratar do produto pescado que ainda tem elevado custo para grande parte da sociedade que necessitaria incluir na sua mesa este tipo de alimento tão importante.

4.8.1 Relação da variação do mercado financeiro

Gráfico 01:

COMPARAÇÃO DA RENTABILIDADE DOS INDICADORES FINANCEIROS



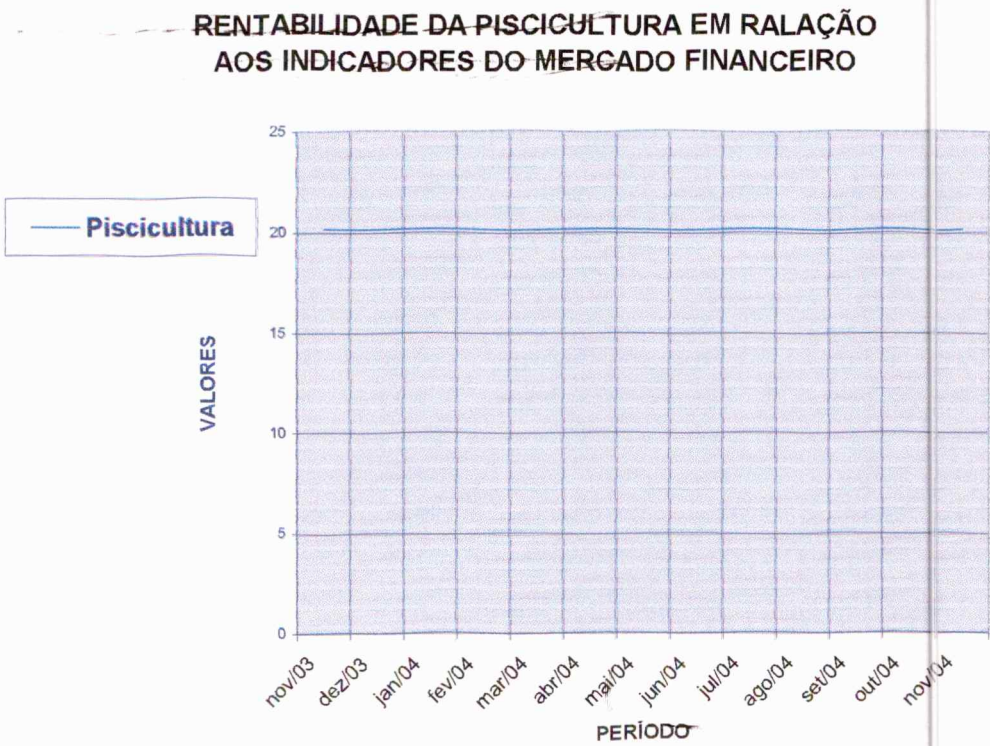
Os indicadores analisados tiveram uma mesma tendência de quedas e altas, acompanhando a mesma variação do mercado durante o período estudado. O indicador econômico como, por exemplo, a taxa SELIC, taxa básica de juros, tem um grande reflexo sobre os outros índices e mais ainda, incide nos financiamentos das instituições financeiras que emprestam capital para o mercado

que também sofre as consequências de altas das taxas que também aumentam por efeito cascata as suas taxas, que ainda deixa de emprestar e gerar aquecimento no mercado.

Toda essa ciranda de números reflete diretamente nas empresas do país, por este motivo deve-se ter todos as atitudes bem planejadas pelo administrador para que não venha a entra em dificuldades financeiras e principalmente fique sem capital de giro que é uma das maiores causas de mortalidades das empresas de Brasil.

4.8.2 Relação da lucratividade da piscicultura

Gráfico 02:



Nesta análise deve-se deixar bem claro que a lucratividade planejada da piscicultura em tanque-rede é considerada em condições normais de produção, como todo negócio tem uma certa margem de risco como, intempéries climáticas, doenças na produção, baixa produtividade, baixa qualidade da água, seca, manejo irregular e entre outros fatores em potencial que assolam a atividade e que podem causar danos à empresa.

A margem de lucratividade está bem acima dos indicadores comparados, que se relacionado nesta situação com o custo de oportunidade é bem mais rentável a aplicação do capital do investidor na atividade aquícola da piscicultura em tanque-rede que no mercado financeiro de rentabilidade conservadora e moderada.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Esta atividade no ramo da aquicultura chamada de piscicultura em tanque-rede é uma atividade com características ligadas a economia do estado do Rio Grande do Norte, no sentido de geração de produção de algo escasso que é o alimento saudável e de boa qualidade, com sua produção que gera uma oferta para venda do produto e por fim uma demanda para compra do mesmo.

O Rio Grande do Norte é um estado pequeno em dimensões continentais mais extremamente rico por natureza, tem uma grande quantidade de produtos como o petróleo e seus derivados, camarão, banana, pescado, castanha de caju, frutas tropicais e entre outros produtos que geram muitas riquezas para o estado, região e país. Com todos esses atributos o estado sofre com a pobreza que castiga todas as suas micro-regiões, a importância de mais uma atividade geradora de riquezas para o nosso estado pode vir a diminuir a situação de miséria para alguns norte-riograndenses que estão necessitando de apoio. E sem dúvida o Rio Grande do Norte necessita de uma política para geração de empregos onde existam maiores prioridades, principalmente no interior de estrado e necessariamente onde existe maior potencial para exploração que podem virar pólos de produção do estado. Como nos açudes do Gargalheiras, barragem Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves, Santa Cruz, Boqueirão e entre outras.

No social, uma atividade desta categoria pode contribuir até com a diminuição da violência nas cidades, pois a partir da criação do emprego para o homem do campo ele deixa de sair do seu local de origem, conseqüentemente ir para as cidades morar em favelas, criar os subempregos e logo gerar o aumento da violência. Mas ficando empregado na sua cidade pode desenvolver a economia local como o desenvolvimento da renda gerada através da atividade e ainda poder dar um sustento digno para sua família.

Este trabalho teve como característica fundamental o desenvolvimento sustentável da região, não só no que tangem ao relacionamento com a natureza, mais em todos os sentidos da sociedade que para se chegar no futuro com

sustentabilidade tem-se que trabalhar para melhorar o presente que é a geração que vive nesse instante na terra.

O governo municipal, estadual e no âmbito federal tem sua parcela de contribuição na realidade atual do nordeste que foi fruto de ações sociais sem resultados e uma indústria da seca que infelizmente sempre funcionou muito bem.

O desenvolvimento regional não é só uma semente que foi plantada isoladamente e sem que esteja sendo regada, mas uma luta que deve ser combatida diariamente principalmente onde os olhos críticos de parcelas da sociedade não estão abertos para o que acontece no nordeste brasileiro.

Como a atividade de piscicultura tem uma abrangência ampla no tocante ao social, principalmente em regiões mais distante das capitais, o apoio técnico é de fundamental importância para a continuidade de um cultivo que caso não ocorra este processo de acompanhamento pode ser proceder de forma incorreta por parte de quem está a frete do cultivo e por tudo a perder. A acessória tem que ser de forma completa que abrange todas os setores como a área técnica, contábil, recursos humanos, financeira, mercadológica e isso é também papel de sociedade como cabe a secretaria de agricultura, Emater, Emparn, Sebrae, UFRN, ministério público e entre outras instituições que prestam este serviço para com as comunidades.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANA, Luis Alejandro Vinatea. **Aqüicultura e desenvolvimento sustentável**: Subsídios para a formação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura Brasileira. Florianópolis: UFSC, 1999.

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do capital de giro**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Manual de orientação**: estágio supervisionado. São Paulo: Pioneira, 1998.

BODIE, Zvi; MERTON, Robert C. **Finanças**. Porto Alegre: Brookman, 2002.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

BRÜSEKE, Franz Josef; **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. Recife: Cortez, 1995.

CAVALCANTE, Clóvis (org.); **desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. Recife: Cortez, 1995.

DAVID, Colman & NIXSON, Frederick, **Desenvolvimento econômico**: uma perspectiva moderna. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**: 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GROPPELLI, A.A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

HALFED, Mauro. **Investimentos**: como administrar melhor seu dinheiro. São Paulo: Editora Fundamental Educacional, 2001.

HELFERT, Erich A. **Técnicas de análise financeira**: um guia prático para medir desempenho dos negócios. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira**: uma abordagem prática; matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, análise, planejamento e controle financeiro. São Paulo: Atlas, 1999.

HOLANDA, Antonio Nilson Craveiro. **A política do desenvolvimento do nordeste**. Fortaleza: Banco do Brasil do Nordeste, 1979.

LAPPONI, Juan Carlos. **Projetos de Investimento**: Construção e Avaliação de Fluxo de Caixa. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 2000.

LEMES JÚNIOR, Antonio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIN, Ana Paula Mussi Szabo. **Administração financeira**: princípios, fundamentos e práticas brasileiras. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LUSIMAR, Honório. **Manual de administração financeira para micro e pequena empresa**. Campo Grande: Gibin, 1997.

MAGALHÃES, Antônio R.; **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma Sociedade Sustentável. Recife: Cortez, 1995.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços**: abordagem básica e gerencial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MENEZES, Margareth Régia de Lara; CARVALHO, Ediane Galdino de. **Referências documentárias**. 3. ed. Natal: EDUFRN, 2003.

ROHDE, Geraldo Mário; **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. Recife: Cortez, 1995.

SALIM, César Simões. *Et al.* **Construindo plano de negócios**: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SANTOS, Paulo Pereira dos. **Evolução econômica do rio grande do norte (século xvi ao xxi)**: 500 anos da história econômica do Rio Grande do Norte. 2. ed. Natal: Departamento de Imprensa do Estado, 2001.

SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Administração financeira**: 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

SOUZA, João Gonçalves de. **O nordeste brasileiro**: uma experiência de desenvolvimento regional. Fortaleza: Fundação Getúlio Vargas, 1979.

WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da administração financeira**: 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.