

PLANO DE NEGÓCIOS

Policultivo de peixes integrado com a produção de

Suínos na região de Curitibanos





Projeto em ciências Rurais

Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Curitibanos

Marcio dos Santos

Projeto apresentado como Parte na Conclusão do Curso em Ciências Rurais, ministrado pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Campus Curitibanos, sob orientação das Professoras: Beatriz Garcia Mendes Borba e Monica Aparecida Aguiar dos Santos.

Rod. Ulysses Gaboardi, km 3
Curitibanos / SC - CEP 89520-000
E-mail: mdsantos182@hotmail.com

Sumário

1. Resumo Executivo	5
1.1. Enunciado do Projeto	8
1.1.1. Investidor.....	8
1.1.2. Investimento previsto	9
1.1.3. Faturamento esperado	9
1.1.4. Índices de Avaliação	9
1.1.5. Os Serviços e a Tecnologia	9
1.1.6. Elementos de Diferenciação	10
2. O negócio	10
2.1. Planejamento Estratégico	10
2.1.1. Missão.....	10
2.1.2. Valores	10
2.1.3. Visão	11
2.1.4. Foco	11
2.1.5. Objetivos de Mercado	11
2.1.6. Desafios	11
2.1.7. Estratégias Futuras	12
3. Descrição do local	12
4. Licenciamento ambiental	13
5. Estrutura Organizacional	13
5.1. Plano de Operações	14
5.1.1. Preparação dos viveiros.....	14
5.1.2. Escolha dos alevinos e o povoamento	14
5.1.3. Alimentação e tratamento	15
5.1.4. Acompanhamento da evolução do crescimento.....	15
5.1.5. Despesca	15
5.1.6. Seleção e pesagem.....	16
5.2. Cronograma das atividades	16
Etapas	16
5.3. Administração e Gestão Empresarial	16
5.3.1. Comercial	17

5.3.2. Controle de Qualidade	17
5.3.3. Parcerias	18
5.3.4. Responsabilidade Social	18
6. Plano de Marketing	19
7. Plano Financeiro	19
7.1. Investimentos.....	20
7.1.1. Custos Fixos	20
7.1.2. Custos variáveis	22
8. Considerações finais.....	23
9. Anexos.....	25
10. Referencias:.....	28

1. Resumo Executivo

A aquicultura ou cultivo de organismos aquáticos é uma técnica que trata da multiplicação e do cultivo de seres que tem na água seu principal ou mais frequente ambiente de vida (IPEA, 1996). Esta atividade esta plena expansão nos dias atuais, no entanto, encontra grandes entraves no contexto brasileiro; entre eles, está a falta de legislação específica, poucos investimentos por parte de órgãos públicos, assim como pouco financiamento tanto para pesquisas como para os produtores, se comparado com outras atividades, como a agropecuária. Aos poucos, esta ocorrendo avanços nestes aspectos, pois a atividade aquícola cada vez mais se mostra como uma opção necessária e viável nos aspectos, social, econômico e ambiental (HARAKAWA, 2009).

Segundos os dados estatísticos do Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA (2012) o Brasil foi em 2009 o 18º produtor de pescado representando apenas 0,86% da aquicultura mundial, no entanto, o país possui um dos maiores espelhos de água do mundo, concentrando 8% da água doce do planeta e 550.000 hectares de reservatórios, clima propício, insumos necessários e grande quantidade de terras alagadas subaproveitadas. Isso mostra o grande potencial brasileiro para o desenvolvimento da atividade, tornando a piscicultura, juntamente com a aquicultura, uma atividade cada vez mais rentável, auxiliando no complemento da renda de muitos produtores rurais e pescadores do Brasil.

O estado de Santa Catarina se destaca nesta atividade há décadas, sendo o maior produtor de pescado do Brasil (HARAKAWA, 2009), e ainda é o terceiro maior produtor nacional de peixes em aquicultura continental com 42.547,5 toneladas, atrás do estado de São Paulo com 45.084,4 toneladas e do Rio Grande do Sul com 55.066,4 toneladas (MPA, 2010).

No estado a piscicultura teve inicio com pequenas famílias descendentes de europeus, através de pequenas criações no século passado, no alto vale do rio Itajaí. Entretanto o início da atividade de forma comercial, ou seja, com o objetivo de obter renda, se iniciou entre os anos setenta e oitenta, principalmente pela atuação da ACARPESC (Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina)

hoje compõe a Epagri, que instalava escritórios locais de extensão nos principais municípios catarinenses (HARAKAWA, 2009). No decorrer destes mais de 25 anos, a atividade foi cada vez mais chamando a atenção, haja vista suas potencialidades como o aproveitamento de áreas impróprias para a agricultura, aproveitamento de resíduos orgânicos (dejetos de animais), utilização de mão de obra familiar e um bom retorno financeiro para o capital investido (Souza Filho et al., 2003).

Sendo assim maior parte da piscicultura foi e ainda é praticada em pequena escala, pelas propriedades cuja mão de obra é basicamente familiar, e utilizada como fonte de renda complementar por aproximadamente 16.370 produtores em todo estado, classificada como piscicultura familiar, e apenas 3.500 produtores na denominada piscicultura profissional ou comercial. Desses produtores, grande parte alia sua produção de peixes a empreendimentos voltados ao turismo, como pesque-pagues, pousadas e hotéis fazenda, mesclando lazer com a comercialização do seu produto, proveniente da piscicultura e muitos trabalhando com a integração suínos-piscicultura (Epagri, 2005).

Os peixes exóticos, ou peixes oriundos de outros países predominam neste cenário. Isto ocorre porque eles possuem alta adaptabilidade, são de fácil manejo e com um pacote tecnológico já desenvolvido (HARAKAWA, 2009). Sendo que as espécies mais cultivadas tanto no Brasil como no resto do mundo são as carpa e as tilápias.

O cultivo de tilápias em cativeiro remonta à Idade Antiga. No entanto, o crescimento da atividade intensificou-se somente no século XX. A China, que possui tradição milenar em aquicultura é atualmente o maior produtor de tilápia cultivada no mundo, tendo incrementado a exploração desta atividade a partir da década de 1970 (FIGUEIREDO et al., 2012).

A carpa Também de origem asiática vem sendo criada na China há mais de 2.000 anos (ECHEVENGUÁ, 2006). Em 1258, já se faziam referências a essa espécie na França. Ela marcou o início da piscicultura na Europa. Em 1877, veio para a América, sendo aclimatada nos Estados Unidos (ECHEVENGUÁ, 2007). Mas

só foi introduzida no Brasil em 1904, onde se adaptou com grande facilidade (ECHEVENGUÁ, 2006).

Ambas as espécies destacam-se por sua resistência a doenças, tolerância ao cultivo em altas densidades e em ambientes hostis e estressantes, o que as transformou rapidamente nas espécies preferidas pela aquicultura (PONTES, 2011); com uma participação de 39% da tilápia, contra 23,9% das carpas no total da produção de peixes oriundos de cultivo (MPA, 2010).

Essas espécies podem ser cultivadas sob diferentes sistemas, podendo-se destacar o monocultivo, com sistema extensivo, semi-intensivo e super intensivo, porém neste trabalho será tratado apenas o sistema de Policultivo Integrado que consiste no cultivo de duas ou mais espécies com hábitos alimentares diferentes no mesmo viveiro, integrado com outra produção animal ou vegetal. Dentro desses sistemas destacam-se alguns modelos como:

- MOCAPI (Modelo Oeste Catarinense de Piscicultura Integrada): policultivo de carpas e tilápias somente com o uso de fertilização orgânica, integrado com suínos ou aves (VETERINARIOS, 2012).
- MAVIPI (Modelo Alto Vale da Piscicultura Integrada): policultivo de carpas e tilápias, integração com suinocultura, aeração artificial e uso de ração comercial (OSTRENSKY et al., 2013).

Além desses modelos tem-se ainda o: Monocultivo de Tilápia: integrado com a suinocultura e suplementação com ração; Peixe Verde: policultivo integrado com produção vegetal, entre outros.

Nos próximos tópicos será apresentado a proposta de projeto de piscicultura integrada, suas atividades, sua organização, seus objetivos e metas.

1.1. Enunciado do Projeto

Este Plano de Negócio tem como objetivo apresentar um estudo da viabilidade de implantação de um empreendimento agrícola, no ramo da piscicultura com um policultivo, que terá seu foco na piscigranja (engorda de peixes) utilizando como parte dos insumos o dejetos de suínos, para um pequeno agricultor da região de Curitiba. Caracterizando-se como uma alternativa diferenciada, a custos relativamente baixos, para produção de peixes e a destinação de dejetos suínos.

A estrutura do empreendimento será simples, tendo em vista, sempre que possível, minimizar os custos de produção, construção e gerar trabalho no meio rural. Os clientes em potencial serão os pesque e pague e abatedouros da região, além da possibilidade de venda para o consumidor direto no próprio estabelecimento. Em busca de novos contatos e aceitação no mercado os clientes terão atendimento personalizado através de telefone, internet, ou visitas pessoais, onde serão desenvolvidos mecanismos diferenciados para atendê-los.

1.1.1. Investidor

Um pequeno agricultor que possui uma área de 40 hectares; uma diversificação de atividades; disponibilidade de fertilizantes orgânicos; mão de obra familiar; nova alternativa de renda e baixo custo de produção; que deve contar com a supervisão de profissionais altamente qualificados do SEBRAE, EPAGRI e apoio do Programa Pequenas Empresas do Governo Federal

1.1.2. Investimento previsto

Tabela 1: Para o início das atividades da piscigranja por um período de 1 ano.

Investimento total	R\$	191.433,15
Investimento Fixo		82.784,46
Capital de Giro		104.895,10
Reserva Técnica		3.753,59

Fonte: Adaptado de SEBRAE, 2001

1.1.3. Faturamento esperado

R\$ 31.460,04 (Trinta e um mil, quatrocentos e sessenta reais e quatro centavos) ao ano.

1.1.4. Índices de Avaliação

Tabela 2: Índices de avaliação da viabilidade econômica de um empreendimento

Ponto de equilíbrio	29,57
Valor presente líquido (a.a 15%)	R\$ 28.714,97
Taxa Interna de Retorno (anual)	16,09 %
Tempo de Recuperação de investimento	6,1 anos
Índice de lucratividade das vendas	23,04%

Fonte: Adaptado de SEBRAE, 2001

1.1.5. Os Serviços e a Tecnologia

As atividades da piscigranja deverão ser desenvolvidas por pessoas capacitadas e treinadas; as técnicas e da água dos tanques deverão ser realizadas nos laboratórios do Campus de Curitbanos da UFSC ou em outro laboratório especializado, caso não haja como realiza-los no Campus. As coletas e análises de qualidade serão realizadas de acordo cronograma estabelecido pelos órgãos responsáveis como Fatima, ANVISA e o Ministério da Agricultura. A tecnologia ou

modelo a ser empregado será o MAVIPI já descrito anteriormente.

1.1.6. Elementos de Diferenciação

O diferencial dos serviços prestados é que além da produção da piscigranja ainda poderá futuramente desenvolver pesquisas para desenvolver essa tecnologia e assim baixar os custos de produção podendo vender esse produto a um preço reduzido.

2. O negócio

A estrutura, a organização e os objetivos do projeto serão apresentados nos tópicos abaixo.

2.1. Planejamento Estratégico

O planejamento estratégico foi montado para orientar e melhorar o aproveitamento dos recursos disponíveis além de definir o melhor caminho que a empresa deverá trilhar para alcançar seus objetivos e os desafios a enfrentar.

2.1.1. Missão

Implantar um modelo de produção, de tilápias, carpas, visando o aproveitamento de resíduos gerados na suinocultura eticamente correta.

2.1.2. Valores

- Cidadania e Ética (honestidade e Transparência a receita federal e aos parceiros);

- Responsabilidade Sócio-ambiental;
- Competência e Profissionalismo;

2.1.3. Visão

Desenvolver um agronegócio de forma inovador e lucrativo, através de um produto saudável incorporando e aperfeiçoando a técnica de policultivo integrada com a produção de suínos. Buscar ser uma referência em pescados continentais na região e futuramente procurar parcerias com outras empresas visando a explorar o mercado das exportações.

2.1.4. Foco

O empreendimento estará inserido no mercado da piscigranja, concentrando sua atividade inicialmente no mercado local. Sendo assim seu foco será produção de peixes (Tilapias e carpas) e suínos há baixo preço e com uma ótima qualidade.

2.1.5. Objetivos de Mercado

O objetivo primeiramente será de conquista os clientes localizados no município de Curitibaanos, Lages e o restante do planalto serrano. Contemplada essa etapa, será iniciada uma expansão para as demais comunidades, para isso utilizaremos um modelo circular de expansão, onde o objetivo final será além da inserção no mercado a exportação e beneficiamento da matéria prima.

2.1.6. Desafios

- Baixa tecnologia para o sistema de produção;
- Baixa produtividade em relação ao sistema convencional;

- Implantação de normas padrões como: levantamento de principais doenças e seus metodos de controle, qualificação, licenciamento ambiental viavel, diagnóstico sócioeconomico, prevenção a impactos ambientais, inventários ambientais;
- Poucos frigoríficos especializados;
- Excesso de atravessadores;
- Dificuldade de controle peixes estocados (predadores);
- Ocorrência de enfermidades;
- Informalidade.

2.1.7. Estratégias Futuras

Para fazer funcionamento de qualquer empreendimento de forma correta e organizacional é necessário trabalhar de forma organizada e inteligente, mantendo as atividades em um nível minimizado de custos e privilegiando a qualidade do produto oferecido.

O crescimento do negócio será rigorosamente planejado no sistema 5s; levando em conta a sua preparação para enfrentar desafios maiores. Para isso vamos manter sempre uma situação financeira saudável, com controles precisos sobre o fluxo de caixa, cujo superávit será a base para alavancar do nosso negocio. Após a sua consolidação, espera-se que a atividade já tenha considerável importância na região, pois é um nicho de mercado muito promissor que une duas atividades financeiras.

3. Descrição do local

O clima da região do projeto é classificado como Cfb, isto é, clima temperado, mesotérmico subtropical úmido, com verão ameno e inverno rigoroso

com ocorrência de geada entre os meses de maio e julho, aproximadamente 25 geadas por ano. A precipitação total anual está entre 1.300 mm a 2.400 mm, possui uma média mensal de 166,2 mm em outubro e com os valores máximos em janeiro e outubro com temperatura média anual de 17,8°C (INMET, 2012).

Nestas condições, principalmente nos meses de inverno, não são muito favoráveis à produção da aquicultura de águas mornas (BRISTOT, 2009). No entanto com o aumento de produtores de suíno e aves na região é um convidativo para a produção piscícola integrada, com o aproveitamento dos dejetos dos animais, complementando a renda nas propriedades rurais.

Na área de estudo há a ocorrência predominantes são os Cambissolos típicos da região de Lages, há ainda ocorrência de Latossolo Bruno, e associações destes com Neossolo Litólico sobre argilitos e siltitos. (VIEIRA, 2000). Como a área em questão é de um Cambissolo não teremos problemas com questões das construções dos viveiros.

4. Licenciamento ambiental

A portaria intersetorial nº 01/04, publicada pelo MPSC (Ministério Público do Estado de Santa Catarina) e FATMA (Fundação do Meio Ambiente), aprovaram uma listagem de atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, onde o sistema de policultivo integrados à criação de suínos é considerado como de porte mínimo e de pequeno potencial poluidor quando tiver áreas úteis de 0,5 a 10 hectares, nossa área de estudo esta dentro dessa norma então o licenciamento será realizado de forma simplificada; no anexo 3 esta descrito o processo de licenciamento que devera ser feito

5. Estrutura Organizacional

O empreendimento terá uma estrutura hierárquica, aonde seu administrador se responsabilizara por sua administração e representação, de forma a assegurar a execução de suas responsabilidades e execução de suas atividades.

5.1. Plano de Operações

O processo de engorda de peixes é relativamente simples, consistindo basicamente por:

5.1.1. Preparação dos viveiros

A preparação dos viveiros consistirá basicamente na calagem e na adubação do terreno. A calagem se fará necessário quando o pH da terra ou da água que abastecerá os Viveiros, estiver inferior a 7. Nestes casos, será utilizado do calcário na proporção de 200 gramas por metro quadrado, espalhando-se tanto no fundo quanto nas laterais dos viveiros.

5.1.2. Escolha dos alevinos e o povoamento

O povoamento dos viveiros será feito na relação de 3 (alevino) alevino por metro quadro. Considerando um dos quatro viveiros terá 750 metros quadrados (anexo 2), com uma altura média de 1,5 metro (anexo 1), devem ser colocados em cada viveiro, 22 milheiros de alevinos II, sendo 80% de tilápia(*Oreochromis niloticus*), 15% de carpa comum (*Cyprinus carpio*), 2% de carpa cabeça grande (*Aristichthys nobilis*), 2% de carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*) e 1% de carpa capim (*Ctenopharyngodon idella*). Sugerindo a colocação de 20% a mais, ou seja, 450 alevinos em cada viveiro, para cobrir os índices de mortalidade (Souza Filho et al., 2003). Os alevinos serão adquiridos de estações de piscicultura especializadas.

Serão utilizados os dejetos produzidos entre 60 e 90 suínos, com peso entre 20 e 100 Kg, resultado num aporte médio de 35 Kg de matéria seca/ha/dia (Embrapa, 2002), para uma densidade de estocagem de 30.000 peixes/ha, com produtividade esperada de aproximadamente 13.566 Kg/ha/ano.

5.1.3. Alimentação e tratamento

A base para o crescimento dos peixes que serão criados no sistema irão ser as fontes naturais de alimentos, que irão crescer dentro do açude. A fonte primordial de será o plâncton. O plâncton é uma formação de algas simples, colônias agregada e pequenos animais como crustáceos e rotíferos que gerara na água uma coloração esverdeada de fácil identificação. (COTRIN, 2002).

Também será necessária uma alimentação complementar na forma de ração peletizada com 28% PB, fornecida na proporção de 2% da biomassa da espécie principal, três vezes ao dia, distribuída a lanço ao redor do viveiro. O início da alimentação complementar se dá quando, através de biometria, se constata diminuição da taxa de crescimento, o que normalmente tem ocorrido nos últimos 30 a 60 dias finais do cultivo (Souza Filho et al., 2003).

5.1.4. Acompanhamento da evolução do crescimento

Será feito o acompanhamento da biomassa para efeito de calcular a quantidade de ração e dejetos a ser administrada por viveiro; com base na medição destes dos peixes retirados por rede ou tarrafa, e assim analisar o quadro evolutivo de crescimento dos peixes do viveiro. (COTRIN, 2002)

5.1.5. Despesca

A despesca será feita de no mês de maio para aproveitar a semana santa, porque nesta época a mercado consumidor esta em alta e assim obtêm-se os melhores preços.

Considerando que a atividade será de uma piscigranja, de engorda de peixes, e considerando os dados da relação tamanho peso/tempo ideal acontece aos oito meses, em cada viveiro poderá ser feito até 1,25 despescas por ano (oito

meses para engorda e um para limpeza e nova calagem, ou seja, 9 meses de utilização por despesca (Embrapa, 1999).

5.1.6. Seleção e pesagem

Nesta etapa, de acordo com os compromissos com o mercado, os peixes serão selecionados entre aqueles que vão para o abate destinado ao consumo direto (mercado consumidor) e aqueles que seguirão em tonéis com água e oxigênio com destino aos Pesque-pagues.

5.2. Cronograma das atividades

Tabela 3: Cronograma das atividades realizadas em 1 ciclo de produção.

Etapas	Junho Julho Agosto	Setembro e Outubro	Novembro á Abril	Maio
Preparo dos açudes				
Enchimento do açude				
Alevinagem				
Cuidados com predadores				
Arracoamento				
Despesca				

5.3. Administração e Gestão Empresarial

Tratando-se de um projeto será para um pequeno agricultor que não tem muito capital para contratar pessoas para trabalhar em sua propriedade o dimensionamento do empreendimento será para composição familiar, composto por:

Pai (administrador): Será responsável pelo planejamento financeiro e controle de gastos, assinatura de conta e cheque, entre outros. É também responsável pela parte jurídica, como contratos, inscrições municipais, impostos; além de ajudar nas atividades quando necessitar de mão-de-obra;

Mãe (sócia): Atuará como secretária, fiscalizará a qualidade da água e dos peixes abatidos e também será responsável pela administração;

Filho mais velho (Empregado): Será responsável pelo serviço braçal, acompanhara o desenvolvimento dos alevinos, cuidara do arraçoamento e limpara os açudes.

Para que o negócio consiga resultados de satisfação dos seus clientes os administradores e trabalhadores irão participar de treinamentos. Através de iniciativas como cursos de capacitação, seminários, congressos, que deverão ser pago recurso do próprio empreendimento negocio ou aproveitando os disponibilizados pelos SENAR, EPAGRE, EMBRAPA e SEBRAE; promovendo assim maiores oportunidades de aperfeiçoamento.

5.3.1. Comercial

No que diz respeito à força de vendas, teremos que inicialmente optar por oferecer diretamente os serviços ao cliente, através de correspondências, telefonemas e visitas técnicas divulgação de folders, jornais e via interne.

5.3.2. Controle de Qualidade

A alta qualidade é uma prerrogativa dos produtos que se pretendem oferecer para se diferenciar dentro do mercado. Esta exigência torna-se extremamente necessária uma vez que uma futura concorrência poderá causar várias dificuldades na sustentabilidade do empreendimento. Em vista disso como já foi citado pretende-se buscar frequentemente treinamentos, visando produzir serviços com eficácia e qualidade ímpares, além de implantar o sistema 5S como norma de funcionamento.

O Método "5S" foi base da implantação do Sistema de Qualidade Total nas empresas. Surgiu no Japão, nas décadas de 50 e 60, após a Segunda Guerra Mundial, o sistema tem cinco conceitos básicos e simples, porém essenciais e que fazem a diferença no Sistema da Qualidade, são eles: senso de utilização, senso de arrumação, senso de limpeza, senso de saúde e higiene, senso de autodisciplina (ANVISA, 2005). Adaptando-se às características ideológicas do empreendimento. Os controles dos processos de atendimento aos clientes serão extremamente rigorosos de forma a garantir uma qualidade excelente.

Por isso será necessário a monitoria constantemente da qualidade de água, para isso serão utilizados equipamentos e kits; para medir as características da água, como Ph, nível de amônia, temperatura entre outros indicadores (BRISTOT, 2009).

5.3.3. Parcerias

Procurando diminuir custo e aumentar os lucros do negocio, serão buscadas parcerias com outros produtores e abatedouros; um parceiro muito importante é o SEBRAE (Serviço Brasileiro e Apoio às Micro e Pequenas Empresas). Que além de fornecer treinamento sobre gestão empresarial e empreendedorismo, irá servir como um excelente mecanismo de divulgação do nosso produto através do sistema de “boca a boca”.

5.3.4. Responsabilidade Social

Nosso empreendimento terá um profundo comprometimento com as questões sociais, sendo que serão priorizadas a diminuição do impacto ambiental. A preservação do meio ambiente será das nossas linhas e seguidas por isso utilizaremos de todos os recursos possíveis para a adoção de tecnologias eficientes sem prejuízos ao meio ambiente e propondo aos nossos clientes e fornecedores a mesma conduta.

Ainda podemos levar em conta a aspecto social dessa atividade, pois gera renda é uma fonte de alimentação saudável e beneficia a permanência do homem no campo diminuindo com sérios problemas sociais como o êxodo rural e o aumento de pessoas concentradas em centros urbanos.

6. Plano de Marketing

Foram realizadas pesquisas de mercado, utilizando-se para isso de fontes bibliográficas secundárias tais como os relatórios estatísticos do IBGE, consulta a especialistas de instituições como a EPAGRI, Sindicatos de Trabalhadores Rurais, e da UFSC, mas devera ser feitas mais pesquisa intensivas de campo com observação direta dos clientes e prestadores de serviços e assistência técnica.

A forma de pesquisa a campo será através de questionários curtos e objetivos. O foco será identificar demandas de mercado reprimidas, futuros fornecedores de matéria prima e a escolha e possíveis prestadores de serviços assim poderá ser discutidas as formas de precificação depois da análise mais detalhada do perfil do nosso futuro cliente.

Para a imagem e divulgação do nosso produto será apostado na idéia de responsabilidade socioambiental que estarão sendo cumpridos quando cada quilo do nosso produto for vendido, pois este será um produto de qualidade que gerará renda para uma pequena família de agricultor, ajudara a diminuir problemas sociais, produzirá imposto e fará uma destinação correta para os resíduos gerados pela suinocultura.

7. Plano Financeiro

O plano financeiro foi montado com objetivo de calcular qual o investimento necessário para iniciar as atividades do projeto.

7.1. Investimentos

Considerando que neste projeto não serão debilitados os custos para instalação da suinocultura, instalações elétricas, linha telefônica e todos os custos com água, energia elétrica e telefone, sendo assim os investimentos serão reduzidos.

Esta parte do plano de negócios foi simplificada com objetivo de demonstrar qual o real investimento que será feito para sua concretização, vejamos o resultado dessa simplificação nas próximas tabelas.

7.1.1. Custos Fixos

Tabela 4 - Custo de implantação em uma fazenda de 4 ha com 3 ha de viveiros – modelo alto vale do Itajaí

Custo de implantação				
Componentes	UNIDADE	QND	Valor unitário	Valor total
1-Valor da terra	Hectare	4	12.000	48.000
1-Gasto inicial				2479,67
Licença (autorização ambiental)	Um	4	64	256
Elaboração do projeto	%	2	81.183,79	1623,67
Levantamento Topográfico	Hectare	4	150	600
3-Maquinas e Equipamentos				2.3125,47
3.1 Aeração				19.520
Aeradores (1,5 HP) trifásico (Aquamix B 603)	Um	8	2.406	19.248
Contadores	Um	4	68	272
Disjuntores	un	4	6,5	26

(Continua)

(Conclusão)

Componentes	UNIDADE	QND	Valor unitário	Valor total
3.2 Amostragens e análise	un	1	595,86	595,86
Tarafa	un	1	140	140
Kit para análise da água	un	1	455,86	455,86
3.3 – Despesca	un			3009,61
Rede de despesca peixe	un	1	1.200	1.200
Rede de despesca alevino	un	1	140	140
Caixa plástica	un	30	16	420
Balança de plataforma 200 kg	un	1	449,99	449,99
Tanque (1000 L)	un	3	266,54	799,62
4 infra estrutura de apoio				7.534,06
Tubo PN60 100mm (captação)	m	8	9,11	72,88
Meia Canaleta de concreto (captação)	m	220	13,66	3.005,2
Joelhos de PVC- 150 mm/100 mm	un	1	97,98	97,98
Registro de bronze 100 mm	un	4	207	828
"T" de PVC- 150 mm/100 mm	un	3	49,68	149,04
Tubo PN80 150mm (escoamento)	un	56	13,66	764,96
Joelhos de PVC 150 mm	m	4	70	280
Cabos elétricos trifásicos p/ aeradores	m	640	3,65	2336
5 - Serviços para Implantação dos Viveiros				57.179,31
Canal de abastecimento	hora (1)	9	118,57	1.004,13
Taludes/viveiros	Hora (2)	60	196,66	11.799,6
Taludes/viveiros	hora (3)	249	174,42	4.3430,58
Instalar encanamento	dia (4)	6	35	210
Plantio grama e mudas nativas	dia (4)	21	35	735
Custo Total - R\$				82.784,46
Custo por hectare - R\$				27.594,82

Fonte: Adaptado de Souza et al., (2003, p. 21)

7.1.2. Custos variáveis

Tabela 5- Custo de produção de 1 ciclo de 8 meses (out. A maio) por hectare de viveiro, em área total de 3 hectares e 2 hectares de viveiros – densidade 2 alevinos/m² (sobrev.80%) – despesa 1 – produtividade 2

Componentes	Unidade	Quantidade	Precos set/2012	
			Valor unitario	Valor total
A- Custos variáveis ¹				30.569,1
1-Insumos				18.896,7
Alivino II de tilapia	milheiro	32	156	4.992
Alivino II de Carpa comum	milheiro	6	170	1.020
Alivino II de Carpa cabeçuda Grande	milheiro	0,8	170	136
Alivino II de carpa prateada	milheiro	0,8	170	136
Alivino II de carpa capim	milheiro	0,4	170	68
Calcário ensacado	T	3	129,65	388,95
Ração peletizada com 28% PB	Kg	12662	0,96	12.155,52
2-Mao de obra	Dia-homem			2.760,3
Distribuição de calcário		1	45	45
Povoar com alevinos		1	45	45
Alimentação		23	45	1.035
Coletas de amostra do peixe		1,34	45	60,3
Despesa		20	45	900
Operação de aeradores, controle de água e vistoria diária		15	45	675
Vistoria diária				
3-serviços Mecânicos				3.843,20
Incorporar calcário	Hora	5	77,44	387,20
Aeração	Hora	17280	0,2	3.456,00
4-Outras nao previstas	%	1		255,00
5- Custos Financeiros (4,5 % aa)				827,84
Juro do custeio	%	3	2.7594,82	827,84
6-Despesas de comercialização	%			
Previdência social	%	2,7	4.5433,2	1.226,70

(Continua)

(Conclusão)

Componentes	Unidade	Quantidade	Preços set/2012	Componentes
B- custos fixos ²				4.395,22
1-manutenção e benfeitorias				215,71
Infra-estrutura	%	1	7.534,06	25,11
Implantação dos viveiros	%	1	57.179,31	190,60
2- Depreciação				1.338,60
Equipamentos para aeração	Vida útil	10	19.520	650,67
Eq. Analise	Vida útil	5	595,86	9,93
Equipamentos para despesca	Vida útil	5	3.009,61	50,16
Infra-estrutura de apoio (1)	Vida útil	25	7.534,06	627,84
3-impostos				76,67
Imposto territorial rural-ITR	%	0,5	46.000	76,67
4-Remuneracao do capital fixo (6% aa)				1.204,25
Gastos iniciais	%	4	2.479,68	33,06
Infra-estrutura de apoio	%	4	7.534,06	100,45
Maquinas/equipamentos	%	4	23.125,47	308,34
Serviços para implantação	%	4	57.179,31	762,39
5-Remuneração da terra (3% aa)				160
6-mao-de-obra				1.400
Administração e gerencia	sm	2	4.200	1.400
C- Custos totais (CV+CF)				34.965,03

Fonte: Adaptado de SOUZA et al., (2003, p. 23)

1 Despesca: Tilápia com 400g; carpa comum e carpa prateada com 1.200g; carpa cabeça-grande com 1.500g e carp capim 1.000g.

2 Produção: 13.566 kg/ha = - 7.680 kg de tilápia; 4.320 kg de carpa comum; 720 kg de carpa cabeça grande; 576 kg de carpa prateada; 270 kg de carpa capim.

8. Considerações finais

O investimento inicial das atividades da piscicultura será alto apesar do preço pago pela terra não serem tão elevado; a preparação da infra-estrutura e a aquisição de equipamentos requerem altos investimentos.

Quando se compara o custo de produção com o preço de venda do peixe, percebe-se que todos estes gastos são compensados com uma boa rentabilidade financeira desse agronegócio.

Pode-se observar nas tabelas seguintes os resultados financeiros após um ciclo de engorda em um hectare de viveiro, em que a produção de 13.566 quilos de peixe vivo vendidos a R\$ 3,40 o quilo, a receita bruta é de R\$45.433,2, com um lucro líquido de 7.229,07.

Receita bruta:

Tabela 6– Produção e receita bruta por hectare, em um hectare, da piscicultura

Espécie	Producao (kg)	Preco de venda (R\$/Kg)	Receita bruta (R\$)
Tilapia	7.680	3,31	25.420,80
Carpa comum	4.320	3,40	14.688
Capa Cabeça grande	720	3,40	2.448,00
Carpa prateada	576	3,40	1.958,40
Capa capim	270,00	3,40	918
Total	13.566		45.433,2

Fonte: Adaptado de SOUZA et al., (2003, p. 24)

Custos totais

Tabela 7 - Resultado financeiro de um ciclo produtivo, em um hectare da piscicultura no modelo alto vale do itajaí

Discrição	Total
Receita Bruta	45.433,2
Custo Total	34.965,03
Lucro liquido	10.468,17

Fonte: Adaptado de SOUZA et al., (2003, p. 23)

9. Anexos

Anexo 1: Projeto de açudes e estruturas secundárias

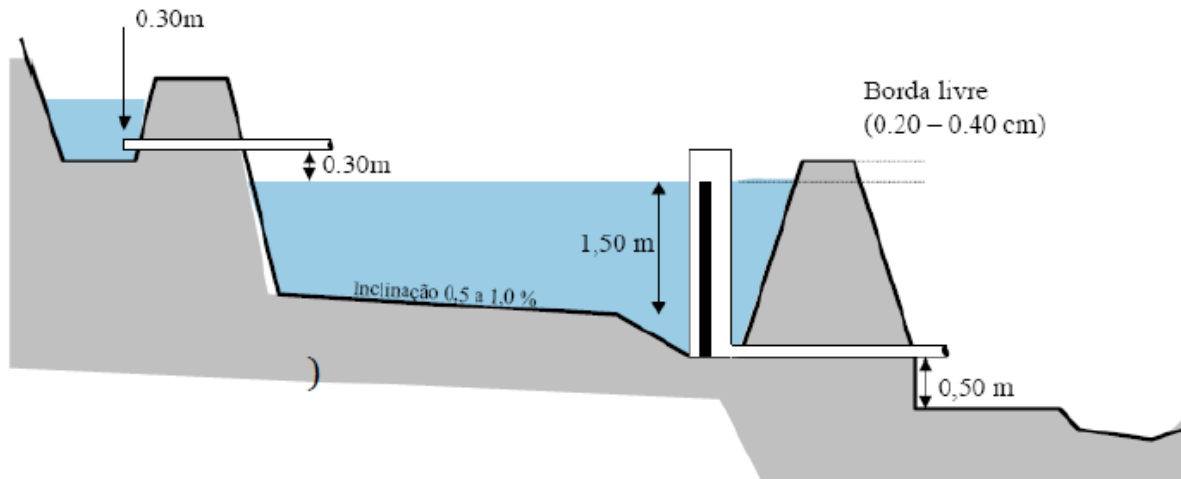


Figura 1: Corte transversal de um viveiro de derivação

Fonte: Embrapa (2012)

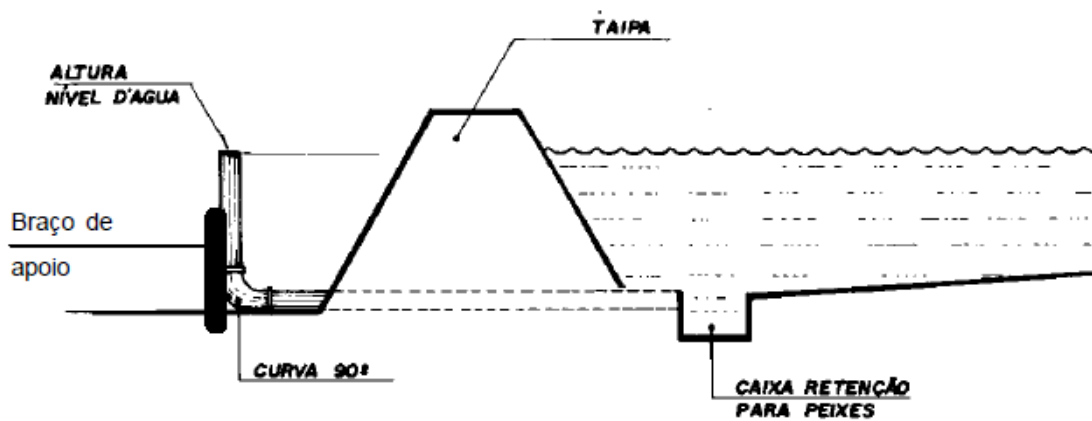


Figura 2: Sistema de controle de nível com canos de PV

Fonte: COTRIN, D. (2002, p.15)

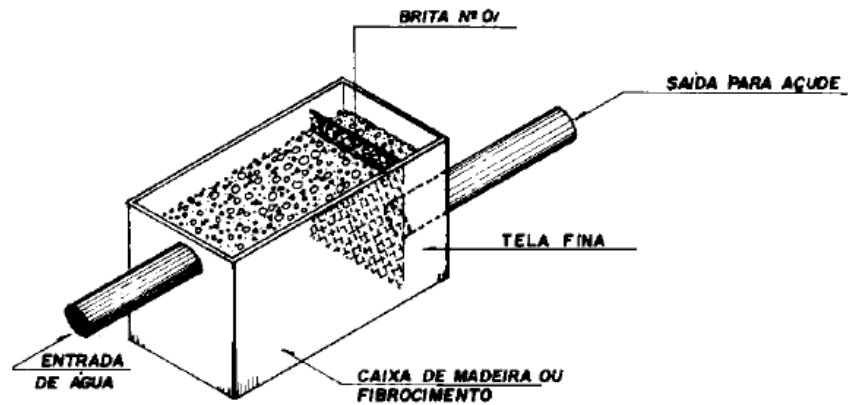


Figura 3: Filtro de brita

Fonte: COTRIN, D. (2002,p.11

Anexo 2: Planta da propriedade

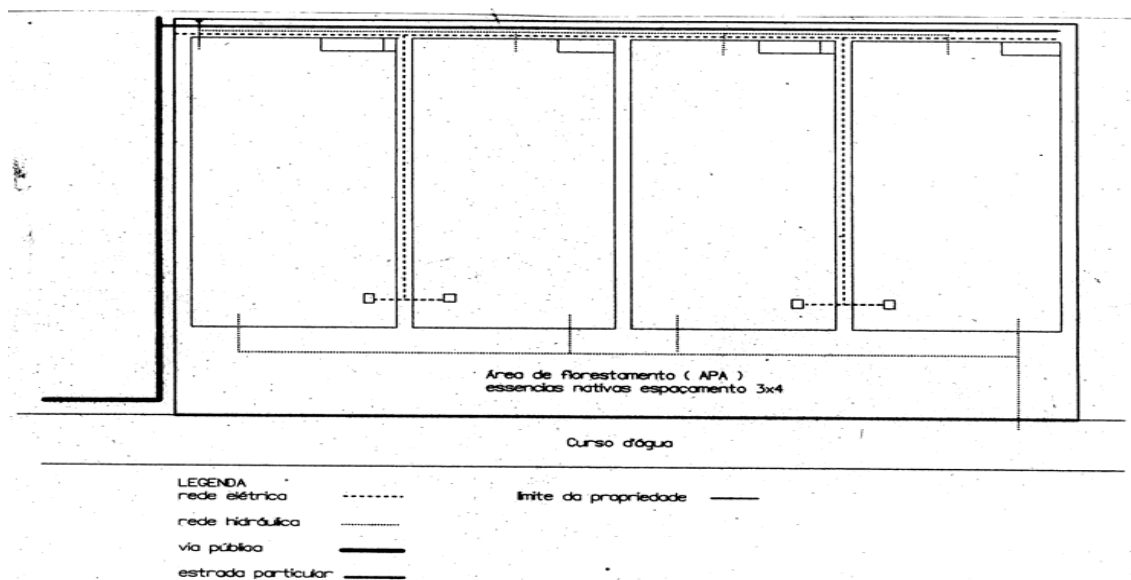


figura 4: planta da propriedade

fonte: SOUZA et al., (2003,p)

Anexo 3:

10. Referencias:

- BRASIL, MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2010**. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=300:boletimestatistico-da-pesca-e-aquicultura-2010&catid=7&Itemid=303>. Fevereiro de 2012. Acesso em 16 de abril de 2012.
- BRASILIA. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. **O método 5s**. Brasília, 2005. 04 p. (Apostila Institucional). Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/reblas/procedimentos/metodo_5S.pdf> Acesso em: 18 set. 2012.
- BRISTOT, P. P. **Mapeamento e análise da cadeia produtiva da Criação de tilápia em santa catarin a**.2009. 101 f. Ciências Econômicas (Graduação) - Curso de Engenharia de Aquicultura, Departamento de Aquicultura, Ufsc, Florianópolis, 2008.
- COTRIN, D. **Piscicultura: manual prático**. Porto Alegre: EMATER-RS, 2002. 37p. disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/download/Piscicultura_-_Manual_Pr%C3%A1tico.pdf?file_id=2906486> acessado em 01 set. 2012.
- EMBRAPA. Projeto ECOPEIXE Fase I – Competitividade e sustentabilidade da aquicultura:avaliação ambiental e sócio econômica. *In: Macroprograma 2. Competitividade e Sustentabilidade Setorial*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2002.
- SEBRAE. **Pscicultura**. 2001. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/66CE40CD6ACC32C503256E590060D14B/\\$File/NT0003C95E.PDF](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/66CE40CD6ACC32C503256E590060D14B/$File/NT0003C95E.PDF)> acesso em 01 set. 2012.
- ECHEVENGUÁ, M. M. **Avaliação da qualidade da carne da carpa húngara Cyprinus carpio de diferentes sistemas de cultivo na Região Sul do Brasil**. 2005. 56 f. Dissertação (Pós Graduação) - Curso de Mestre em Aquicultura, Departamento de Aquicultura, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2006.
- ECHEVENGUÁ, M. M; FIGUEIREDO, M. R. C; ABDALLAH, P. **Avaliação econômica de um policultivo de carpas chinesas Por pequenos produtores rurais e pescadores artesanais De rio grande e são josé do norte – RS**. *Sinergia*, Rio Grande, n. , p.10-16, 16 set. 2007. Disponível em: <www.seer.furg.br/sinergia/article/view/565>. Acesso em: 24 out. 2012.
- EMBRAPA. **Construção e Manejo de Tanques em Piscicultura**. Disponível em: <http://www.cpaafap.embrapa.br/aquicultura/download/tanques_danielmontagner.pdf>Acesso em: 2. nov. 2012.
- FIGUEIREDO, J. C. A; VALENTE, A. S. **Cultivo de tilápias no brasil: origens e cenário atual** . Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/108143/2/178.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2012.
- HAKAWA, M.T. **Aquicultura em Santa Catarina: A influência do clima nos diferentes tipos de cultivos**. 2009. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -

Curso de Engenharia de Aqüicultura, Departamento de Aquicultura da Universidade federal de Santa Carina, Florianópolis, 2009.

- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Mapa Climático** (Disponível em: http://www.inmet.gov.br/climatologia/bol_agro/mapas.php). Acesso em julho de 2012.

- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. **Pescado em Santa Catarina**. Florianópolis, 1996. 86 p.

- OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. (Ed.). **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília, DF: Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca. P. 276. Disponível em: <http://projetopacu.com.br/public/paginas/202-livro-aquicultura-no-brasil-o-desafio-e-crescer.pdf>> Acesso em: 19 fevereiro 2013.

-VIEIRA, M. G. E. D. Notas sobre a formação sócio-espacial do planalto Catarinense. In: **Geografia da Região Sul: sociedade e natureza**. 2000. (Coord.Armen Mamigonian)

- PONTES, A. S. G. C. **Influência das propriedades fluidodinâmicas na matriz do Biodiesel metílico e suas misturas dieseis: Biodiesel de óleo de Peixe**. 2010. 93 f.

Dissertação (Mestre) - Curso de Química, Departamento de Química, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

- SANTA CATARINA. Instituto Cepa. Epagri. **Custo de produção do peixe de água doce** Disponível em:

< <http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/PEIXE2003.pdf>>. Acesso em: 7 set 2012.

- SOUZA FILHO, J.; SCHAPPO, C. L.; TAMASSIA, S. T. J. **Custo de produção do peixe de água doce: (Modelo Alto Vale do Itajaí)**. Florianópolis, SC: Instituto Cepa/SC/ Epagri, 2003. 40p. (Cadernos de Indicadores Agrícolas, 2).

-VETERINARIOS. Disponível em: <<http://www.veterinariandocs.com.br>>. Acesso em: 2. nov. 2012.

- VIEIRA, M. G. E. de D. Notas sobre a formação sócio-espacial do planalto catarinense. In: **Geografia da Região Sul: sociedade e natureza**. 2000.