



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Centro de Ciências Agrárias

Departamento de Aquicultura

Manual para Elaboração de um Projeto de empreendedorismo com estudo de viabilidade econômica, apresentando como exemplo um Projeto para a implantação de um cultivo de Acará disco (*Symphysodon spp.*) em residência urbana localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis - SC.

Ariane Martins Guimarães

Florianópolis/SC

2013/1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Aquicultura

Manual para Elaboração de um Projeto de empreendedorismo com estudo de viabilidade econômica, apresentando como exemplo um Projeto para a implantação de um cultivo de Acará disco (*Symphysodon spp.*) em residência urbana localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis - SC.

Aluna: Ariane Martins Guimarães

Orientadora: Anita Rademaker Valença

Supervisora: Katt Regina Lapa

Florianópolis/SC

2013/1

FICHA CATALOGRÁFICA

MARTINS GUIMARÃES, ARIANE

Manual para Elaboração de um Projeto de empreendedorismo com estudo de viabilidade econômica, apresentando como exemplo um Projeto para a implantação de um cultivo de Acará disco (*Symphysodon spp.*) em residência urbana localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis - SC.

Relatório de Conclusão de Curso.

CURSO DE ENGENHARIA DE AQUICULTURA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANÓPOLIS /SC – BRASIL

111 PÁGINAS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela dádiva da vida e sabedoria para trilhar meu caminho. Agradeço aos meus pais e meu irmão, pelo apoio sempre e amor dedicado. Obrigada pelas horas gastas me ouvindo e aconselhando, sempre. Agradeço ao meu marido pelo apoio e pelas revisões do trabalho, sempre com conselhos e opiniões sinceras e amor nas palavras.

Agradeço a minha querida professora orientadora Anita e professora Katt pelo apoio e ajuda.

Aos amigos, agradeço sempre a força dada, por todos esses anos de universidade. Agradeço a cumplicidade e alegrias. Sentirei saudade de todos. Desejo-lhes muita alegria, sorte e sucesso na nova caminhada em suas vidas.

ÍNDICE

FICHA CATALOGRÁFICA.....	
AGRADECIMENTOS.....	ii
LISTA DE FIGURAS.....	v
LISTA DE TABELAS.....	vii
RESUMO.....	xi
APRESENTAÇÃO.....	12
Capítulo 1. SUMÁRIO EXECUTIVO.....	14
Literatura complementar – Capítulo 1.....	17
Capítulo 2. DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO.....	18
Literatura complementar – Capítulo 2.....	26
Capítulo 3. ANÁLISE COMPETITIVA E ANÁLISE DE MERCADO.....	28
Literatura complementar – Capítulo 3.....	31
Capítulo 4. PLANO DAS OPERAÇÕES.....	32
Literatura complementar – Capítulo 4.....	49
Capítulo 5. APRESENTAÇÃO DA EQUIPE DE GESTÃO.....	50
Literatura complementar – Capítulo 5.....	52
Capítulo 6. INFRA ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA.....	53
Literatura complementar – Capítulo 6.....	64
Capítulo 7. PLANO DE MARKETING.....	65
Literatura complementar – Capítulo 7.....	67
Capítulo 8. PLANO FINANCEIRO, ANÁLISE FINANCEIRA – ESTUDO DE VIABILIDADE.....	68
8.2 Cronograma físico-financeiro.....	83
Literatura complementar – Capítulo 8.....	84
9. EXEMPLOS DE PLANOS DE NEGÓCIO.....	85
10. FORMULÁRIO.....	87
11. GLOSSÁRIO.....	89

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
Referências do projeto dado como exemplo.....	105
13. APÊNDICE.....	107
14. ANEXOS.....	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do terreno para a instalação do cultivo de discos na Barra da Lagoa, Travessa Antônio Jacinto Martins, sem número, CEP: 88061-295.....	22
Figura 2: Foto ilustrativa de Red Diamond, Blue Diamond e Blue snake skin.....	24
Figura 3: Desenho ilustrativo, com visão superior – como em planta baixa, da subdivisão da estrutura em: áreas de reprodução e manutenção das matrizes – de cor laranja; área para incubação artificial e larvicultura – de cor verde; e área de engorda dos alevinos e triagem para comercialização – de cor azul.....	35
Figura 4: Desenho ilustrativo com visão frontal das estantes – primeira (A), segunda (B) e terceira (C) fileira de aquários, numeradas de acordo com a quantidade de aquários e com o setor. A letra A seguida de um número – em cor preta, indica o número respectivo do aquário dentro do total de aquários. A letra R seguida de números – em cor laranja, representa os aquários a serem utilizados para reprodução; as letras AE – em cor azul escuro, representa os aquários a serem usados na alevinagem e engorda dos peixes, bem como na triagem para comercialização; já as letras IL – em verde claro, representam os aquários que serão usados na incubação e larvicultura dos ovos e larvas.....	36
Figura 5: Fluxograma geral do processo de produção.....	38
Figura 6: Fluxograma dos processos de análise e limpeza.....	39
Figura 7: Fluxograma da incubação dos ovos.....	41
Figura 8: Fluxograma do manejo das larvas, pós-larvas e alevinos.....	43
Figura 9: Fluxograma dos processos de manejo e reprodução das matrizes.	46
Figura 10: Fluxograma da comercialização dos animais.....	48
Figura 11: Localização do Estado de Santa Catarina no Brasil; localização de Florianópolis no estado de Santa Catarina; e foto da Ilha de Santa Catarina.	54
Figura 12: Mapa localizando em “A” o centro de Florianópolis e em “B” a Praia da Barra da Lagoa e Moçambique; e em foto aproximada do leste da ilha a localização da Praia da Barra da	

Lagoa.....	55
Figura 13: Exemplo de etiqueta para as caixas de transporte.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Valor da construção.....	57
Tabela 2: Cálculo da quantidade de Revestimento cerâmico a ser usado.....	57
Tabela 3: Cálculo da densidade de animais utilizada.....	57
Tabela 4: Quantidade de aquários necessários.....	58
Tabela 5: Quantidade de animais e aquários.....	58
Tabela 6: Quantidade de animais disponíveis por semana para venda.....	58
Tabela 7: Quantidade de Filtros a serem adquiridos.....	58
Tabela 8: Quantidade de kits de Amônia a serem adquiridos ao mês.....	58
Tabela 9: Cálculo do valor a ser gasto com alimento preparado.....	59
Tabela 10: Quantidade de água gasta e valor aproximado da conta de água por mês.....	59
Tabela 11: Dosagem de vitamina e quantidade de ácido fosfórico.....	60
Tabela 12: Quantidade de energia elétrica gasta em kWh por mês para cálculo da conta de luz.....	60
Tabela 13: Cálculo do porte do empreendimento para enquadramento na legislação.....	60
Tabela 14: Investimento pré-operacional necessário.....	69
Tabela 15: Investimento fixo necessário.....	70
Tabela 16: Custos mensais variáveis necessários.....	71
Tabela 17: Custos mensais fixos necessários e investimento total.....	71
Tabela 18: Depreciação dos materiais.....	72
Tabela 19: Cálculo do estoque inicial necessário.....	73
Tabela 20: Cálculo do capital de giro necessário.....	75

Tabela 21: Cálculo do investimento total necessário.....	76
Tabela 22: Cálculo do custo das mercadorias vendidas.....	76
Tabela 23: Faturamento da venda direta aos lojistas.....	77
Tabela 24: Faturamento da venda direta aos distribuidores.....	77
Tabela 25: Demonstrativo de resultados da venda às lojistas.....	79
Tabela 26: Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento da venda às lojistas.....	79
Tabela 27: Cenários da venda às lojistas.....	80
Tabela 28: PAYBACK, TIR e VPL da venda às lojistas.....	80
Tabela 29: Demonstrativo de resultados da venda aos distribuidores.....	80
Tabela 30: Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento da venda aos distribuidores.....	81
Tabela 31: Cenários da venda aos distribuidores.....	81
Tabela 32: Investimento pré-operacional e total necessário sem considerar o valor do terreno.....	81
Tabela 33: Investimento total necessário sem considerar o valor do terreno.	82
Tabela 34: Demonstrativo de resultados sem considerar o valor do terreno..	82
Tabela 35: Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento sem considerar o valor do terreno.....	82
Tabela 36: Cenários sem considerar o valor do terreno.....	82
Tabela 37: TIR, VPL, PAYBACK sem considerar o valor do terreno.....	83
Tabela 38: Quantitativos e orçamentos de itens necessários à construção da estrutura.....	108
Tabela 39: Quantitativos e orçamentos de itens necessários a aquisição de Instrumentos.....	109
Tabela 40: Quantitativos e orçamentos de itens necessários a estrutura, aquários e insumos.....	110

RESUMO

O presente trabalho busca, em formato de manual, informar e ajudar, de maneira clara e simples, as pessoas interessadas em fazer um Plano de Negócios. Onde se detalha como elaborar um projeto com informações acerca de conceitos financeiros e cálculos para análise da viabilidade econômica do negócio até os mais detalhados índices de cultivo e forma de fazê-lo - dentro do formato urbano de cultivo de acará disco. Ter um plano de negócios para seu futuro empreendimento é muito importante, pois ele será um mapa para lhe orientar sobre como implantar e buscar suas metas e objetivos já traçados. As informações aqui contidas foram baseadas em artigos científicos, livros e na experiência de profissionais da área. Ao término de cada capítulo serão indicadas referências e leituras complementares, onde o leitor poderá encontrar informações mais aprofundadas e detalhadas sobre cada tema e ao final do manual há exemplos de planos de negócios para variados tipos de empreendimento. Como exemplo, após cada explicação, será citado o Projeto de empreendedorismo com estudo de viabilidade econômica para a implantação de um cultivo de Acará disco (*Symphysodon spp.*) em residência urbana, localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC, feito para a disciplina de Elaboração de Projetos de Aquicultura no segundo semestre de 2012. Sendo assim, cada item do plano de negócios aqui citado é detalhado e explicado, sendo exemplificado logo abaixo. Todas as referências podem ser encontradas ao final do manual, junto de um formulário dos cálculos citados e um glossário, com algumas palavras descritas mais detalhadamente.

Palavras-chave: Manual, Plano de Negócio, Acará Disco, Análise Financeira, Estudo de Viabilidade.

APRESENTAÇÃO

Esse manual refere-se a um trabalho de conclusão de curso do Departamento de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina, do primeiro semestre de 2013.

Com sua elaboração, pretende-se informar e ajudar de maneira clara e simples as pessoas interessadas em fazer um projeto do seu negócio: Plano de negócios – transcrever na linguagem escrita um negócio que se quer iniciar ou avaliar, abrangendo a área biológica; a análise financeira; e também o estudo de viabilidade econômica de projeto; seja para busca de recursos para implantação, ou apenas à verificação da viabilidade do futuro empreendimento. Pretende-se atingir principalmente os interessados em cultivar a espécie dulcícola: Acará Disco (*Symphysodon spp.*) em áreas urbanas.

As informações aqui contidas foram baseadas em artigos científicos, livros e na experiência de profissionais da área, bem como sites especializados de cultivo de espécies ornamentais, principalmente de Acará disco. Ao término de cada capítulo serão indicadas referências e leituras complementares, onde o leitor poderá encontrar informações mais aprofundadas e detalhadas sobre cada tema.

São informados dados de cultivo da espécie e modo de fazê-lo, bem como cálculos financeiros do empreendimento. Como exemplo, após cada explicação, será citado o projeto de empreendedorismo com estudo de viabilidade econômica para a implantação de um cultivo de Acará disco (*Symphysodon spp.*) em residência urbana, localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC. E, ao final do trabalho, haverá a citação de outros Planos de Negócio para servirem de exemplo dos diferentes tópicos utilizados, dependendo sempre do empreendimento a ser desenvolvido.

Nesse manual são abordados temas sobre como elaborar um projeto com informações de conceitos financeiros e cálculos para análise da viabilidade econômica do negócio até os mais detalhados índices de cultivo - dentro do formato urbano de cultivo de acará disco. Os formatos dos planos de negócios não são rígidos, mas todos devem ter o mínimo de informações para proporcionarem o completo entendimento do negócio.

É importante ressaltar que, antes de iniciar um projeto, o empreendedor já deve ter uma ideia de negócio, tendo estudado as suas características, bem como as do animal a ser cultivado. Deve - se estar seguro e ciente da escolha, com relação à espécie selecionada e tamanho do negócio. Assim, com a ideia em mente, poderá ser verificada a viabilidade do negócio; formalizá-lo; organizá-lo e administrá-lo; e relacioná-lo com o mercado.

Ter um plano de negócios para seu futuro empreendimento é muito importante, pois ele poderá ser um mapa para lhe orientar sobre como implantar e buscar suas metas e objetivos já traçados. Ele lhe dará informações sobre o negócio, pontos fortes e fracos, suas possibilidades de crescimento e limites; sobre o mercado consumidor, fornecedores e concorrentes; e por meio de projeções lhe informará seu investimento, faturamento, lucro e despesas, para que assim, verifique sua viabilidade e necessidade de capital para implantação. Além de identificar possíveis erros, sem terem de fato sido cometidos, podendo ser solucionados ainda na fase de projeto e não lhe custando grandes perdas.

O mundo está em constantes mudanças, sendo assim, o plano de negócios deverá se manter atual, sendo revisto e atualizado sempre que possível ou que verificada a necessidade. Ele não deve ser algo rígido e estático, deve sim, ser preparado para suportar e lidar com situações problemáticas e transformadas do dia-a-dia; bem como ser atualizado quando surgirem oportunidades estratégicas no mercado, não tendo sido feito apenas para a implantação da empresa, mas também para ajudar no seu desenvolvimento e crescimento.

É importante que se dê a devida atenção à elaboração dos planos de negócio, pois erros podem levar o negócio à falência. Deve-se ter cuidado para elaborar sistemas de gestão práticos e funcionais; realizar a análise da concorrência e do mercado que se pretende atingir; fazer corretamente o plano financeiro; e ter um plano estratégico que possa ser alcançado; dentre outras coisas relevantes.

Capítulo 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O ordenamento deste manual é o mesmo de um projeto completo, entretanto, o sumário executivo será a última coisa a ser feita, pois ele é a apresentação resumida de todo o projeto. Todavia, não se trata de um resumo ou justificativa, mas sim de um sumário contendo os pontos mais importantes do projeto.

Ele deve ser capaz de transmitir de maneira clara e direta, os principais índices e dados do empreendimento, mostrando sua relevância e características, para que seja facilmente analisado e avaliado pelo leitor e o incentive a ler o projeto por inteiro. É recomendável que não contenha mais que 500 palavras, ou duas páginas; pois se deve pensar que o executivo avaliador do projeto não tem tempo suficiente para lê-lo por completo, sendo que ele pode estar escolhendo o melhor entre vários projetos.

Para montá-lo é bom que se determine tópicos, subtítulos, ou algum tipo de estrutura organizacional; realçando os pontos chaves e especificando os objetivos e tema central do projeto. Há de se agrupar tudo de forma lógica, determinando algum tipo de organização, como sublinhados e negritos. Nele deve estar o resumo dos principais pontos do negócio; dados dos empreendedores e do empreendimento; a fonte de recursos e índices financeiros importantes.

Por exemplo, cite do que se trata o negócio; quais os principais produtos e serviços oferecidos; os principais clientes; onde está localizada a empresa; o montante de capital que deverá ser investido; o faturamento mensal o lucro esperado; e em quanto tempo se espera o retorno do capital; entre outras informações.

O sumário executivo deve ser capaz de ser publicado independente do projeto, transmitir ao leitor o seu conteúdo essencial, ajudando-o a fixar dados importantes e resultados chave do projeto.

Ele pode ser feito em forma de texto corrido, tópicos, quadro ou tabela. A seguir o Sumário Executivo do projeto que servirá de exemplo para todos os demais tópicos. A opção foi fazer em formato de quadro.

Exemplo 1: Sumário Executivo do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Objetivo: Estudo de viabilidade econômica de um cultivo comercial em sistema de recirculação e em ambiente urbano	
GERAL	
Espécie	Acará disco (<i>Symphysodon spp</i>)
Local	Barra da Lagoa, em Florianópolis, Santa Catarina Na Travessa Antônio Jacinto Martins, sem número, CEP: 88061-295
Área	6 m de comprimento, por 3 m de largura, totalizando 18 m ² de área útil
Variedades	8 casais de: Red diamond (3 casais), Blue diamond (2 casais) e Blue snake skin (3 casais) - loja Barandiscos
Produção anual	3.170 animais por ano
Densidade	22 peixes para cada aquário de 100 L
Venda	Lojistas ou de distribuidores
CULTIVO	
Quantidade de aquários	42 para manutenção, reprodução, larvicultura e engorda
Filtragem	Mecânica e Biológica
Análise e limpeza	Todos os dias, e três vezes por semana, respectivamente
EQUIPE DE GESTÃO	Próprio empreendedor
LICENÇA AMBIENTAL	
MPA	Registro e Licença do Aquicultor
IBAMA	Cadastro Técnico Federal
CONAMA	Registro da empresa produtora de formas jovens de animais aquáticos, Relatório Ambiental
Transporte interestadual	GTPON - Guia de trânsito de peixes para fins ornamentais e de aquariofilia
MARKETING	
Divulgação	Panfletos, jornal, internet e televisão
Parcerias	Primeiros 60 animais pequenos serão doados
Clientes	Atenção, respeito e opiniões
PLANO FINANCEIRO - ANÁLISE FINANCEIRA	
Investimento pré-operacional	R\$ 113.028,64 (com o terreno sendo 88,47% desse valor)
Investimento fixo	R\$ 32.729,77 (com os aquários sendo 23,74% desse valor)
Custo mensal variável	R\$ 5.702,39 (com a alimentação e energia elétrica sendo 23,58% e 38,74% desse valor)
Custos fixos mensais	R\$ 1.935,74 (com o Pró-labore sendo 51,66% desse valor)
Depreciação mensal	R\$ 635,74
Estoque inicial	R\$ 6.902,87
Capital de giro	R\$ 49.676,43
Investimento total	R\$ 196.734,84
Custo de mercadorias vendidas	R\$ 407,11
Faturamento mensal de venda à lojistas	R\$ 12.961,86
Ponto de Equilíbrio	R\$ 153.314,88
Lucratividade	71%
Rentabilidade	75,70%
Prazo de retorno do investimento	1,32 anos
TIR	68%
VPL	R\$ 515.646,13

Faturamento mensal de venda à distribuidores	R\$ 5.957,20
Ponto de Equilíbrio	R\$ 160.496,82
Lucratividade	-28%
Rentabilidade	-13,84%
Prazo de retorno do investimento	-7,23
Implantação do projeto por um estudante recém formado em sua casa	
Investimento pré-operacional	R\$ 13.028,64 (com a instalação hidráulica sendo 51,84% desse valor - sem considerar o valor do terreno)
Investimento fixo	R\$ 32.729,77 (com os aquários sendo 23,74% desse valor)
Custo mensal variável	R\$ 5.702,39 (com a alimentação e energia elétrica sendo 23,58% e 38,74% desse valor)
Custos fixos mensais	R\$ 1.935,74 (com o Pró-labore sendo 51,66% desse valor)
Depreciação mensal	R\$ 635,74
Estoque inicial	R\$ 6.902,87
Capital de giro	R\$ 49.676,43
Investimento total	R\$ 96.734,84
Custo de mercadorias vendidas	R\$ 407,11
Faturamento mensal de venda à lojistas	R\$ 12.961,86
Ponto de Equilíbrio	R\$ 49.509,23
Lucratividade	71%
Rentabilidade	241,14%
Prazo de retorno do investimento	0,41 anos

Literatura complementar – Capítulo 1:

Negócio Certo SEBRAE – Manual Etapa 1 – Gerando ideias de negócio. Web site: www.sebrae-sc.com.br/negociocerto

Como elaborar um plano de negócio – SEBRAE. Brasília, 2007. Disponível no Web site: [www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/\\$File/NT000361B2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/$File/NT000361B2.pdf)

Centro Universitário do Pará. **Modelo de sumário executivo**. Disponível em: http://www.cesupa.br/saibamais/incubadora/site/documentos/MODELO_SUMARIO_EXECUTIVO_ICBT_2010.pdf, acessado no dia 03 de abril de 2013.

Capítulo 2. DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO

Com relação à descrição do negócio, deve-se ter em mente o que é o negócio e responder essa pergunta com detalhes sobre seu produto, seus objetivos e a empresa. Pode-se fazer uma breve introdução que leve o leitor a se interessar por seu futuro produto, citando dados estatísticos reais e atuais, bem como mostrando suas características de venda e representatividade no mercado nacional e mundial.

Deve ter uma introdução sobre o negócio, com escala do empreendimento e enquadramento jurídico, ela deve descrevê-lo e citar qual será o seu produto. Apresente suas justificativas para o projeto, se vai criar um novo negócio, expandir um já existente, ou adquirir uma franquia; informando também oportunidades de crescimento.

A descrição do negócio é um relato da empresa, o que ela será, podendo-se descrever sua missão, visão, setor de atividade e outros itens que acredite ser importante nesse ponto. Sendo que a missão da empresa é caracterizada pela razão de existência da mesma, é a sua situação no presente; já a visão indica o que se deseja dela no futuro, como quer que ela esteja – deve ser algo difícil, mas não impossível de ser alcançado, não citando prazos nem metas para isso ser cumprido.

Abaixo segue o exemplo da introdução do projeto utilizado a esse fim. Ela abrange aspectos da espécie, econômicos no mercado mundial, nacional e local.

Exemplo 2: Introdução do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Introdução

O cultivo de peixes ornamentais é um dos setores mais lucrativos da piscicultura e vem crescendo em todo mundo e no Brasil. Na atualidade, os peixes ornamentais das mais variadas espécies têm sido empregados em decorações de ambientes comerciais e/ou residências, e usados como animais de estimação (ACARAS; ANATOLE, BOSCH, 2008; BEERLI, 2009; JUNIOR, 2011; TEIXEIRA *et al*, 2005).

Os peixes estão dentre os animais de estimação mais populares do mundo, e a indústria do aquarismo representa um importante setor no mercado nacional e internacional de peixes, com valores estimados em 15 bilhões de dólares no ano de 2005, e no Brasil a venda foi de 30 milhões de exemplares, gerando uma receita de 5 milhões de dólares. (ANATOLE, BOSCH, 2008).

O cultivo de espécies de água doce é mais comum, pois se tornam mais acessíveis quanto à facilidade de manutenção do aquário e por ser financeiramente mais baratos. Esse mercado tem uma imensa variedade de espécies (ANATOLE, BOSCH, 2008; TAVARES-DIAS et al., 2009).

O estado do Amazonas é um pioneiro na exportação de ornamentais, com cerca de 60% do volume comercial exportados diretamente para países como Estados Unidos, Reino Unido, Japão e Itália (ANATOLE, BOSCH, 2008; TAVARES-DIAS et al., 2009).

Fora do Brasil as espécies estão sendo melhoradas geneticamente desde a década de 60, tendo sido obtidas muitas variedades de cores e padrões de tonalidades. O Brasil possui a maior diversidade de peixes de água doce do mundo, cerca de 2.500 espécies registradas, sendo que hoje em dia, mais de 700 variedades de peixes ornamentais são comercializadas mundialmente, e dessas, há aproximadamente 126 variedades de Acará disco (*Symphysodon spp.*) (ACARAS; ANATOLE, BOSCH, 2008; BEERLI, 2009; JUNIOR, 2011; TEIXEIRA et al., 2005).

O grande sucesso da atividade se deve à grande procura e aos altos valores individuais de algumas espécies e variedades, incentivando cada vez mais a implantação de cultivos, o que contribui para a redução do extrativismo de espécies nativas. Segundo Anatole e Bosch (2008), relatórios informais de pescadores indicam um aumento do tempo de pesca para um mesmo número de peixes, e algumas populações de Acará disco já colapsaram devido à sobre-exploração.

A maioria dos discos oriundos de piscicultura ornamental são importados do sudeste Asiático, de países como Hong Kong, Malásia, Taiwan e Singapura. No Brasil, a maioria dos produtores se encontra no Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais (BEERLI, 2009; MORAIS, 2005).

Apesar da demanda por peixes ornamentais, o mercado produtor de Santa Catarina apresenta certa carência quanto à produção dessas espécies. Entretanto, tem grande potencial de produção interna devido ao clima local, não se adequando às temperaturas presentes mais ao sul do país.

O gênero *Symphysodon spp.*, vulgarmente chamados de Acarás discos ou apenas discos, são pertencentes à família Cichlidae e endêmicos da Bacia Amazônica. Eles apresentam grande importância no mercado mundial de peixes ornamentais, com seu elevado valor comercial e por suas características morfológicas, principalmente pelo formato discoide do corpo e suas variadas cores, as quais são muito atrativas aos aquaristas (MORAIS, 2005), sendo considerado um dos mais belos peixes ornamentais de água doce (BEERLI, 2009).

É fundamental descrever o objetivo do projeto, o que se pretende averiguar e analisar. Observe o exemplo abaixo.

Exemplo 3: Objetivo do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Objetivo

O objetivo desse projeto é realizar o estudo de viabilidade econômica de um cultivo comercial de Acará disco (*Symphysodon spp.*) em sistema de recirculação e em ambiente urbano localizado na Barra da Lagoa, em Florianópolis, Santa Catarina; verificando seu investimento inicial, tempo de retorno e viabilidade para implantação, entre outros parâmetros.

Para a justificativa do projeto descreva o porquê da escolha desse produto e tipo de produção constantes nele, qual seu ponto positivo e o que se pretende. Qual sua justificativa para abertura desse negócio com relação ao mercado consumidor, fornecedores e concorrentes.

Exemplo 4: Justificativa do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Justificativa

O cultivo desse gênero foi escolhido por ser feito em sistema intensivo e possibilidade de realização em ambiente urbano. Ele é um peixe nativo da região amazônica e conseqüentemente, do Brasil, e por isso pode agregar valor e uma ideia ao marketing do animal, além de ser muito valorizado pela aquarofilia.

Ultimamente as pessoas têm se preocupado muito com a natureza, a sustentabilidade e impactos ambientais. Esse peixe é nativo da América do Sul, podendo sua venda ser associada à preservação da natureza e não ao extrativismo, preservando os animais do ambiente natural. Conforme Beerli (2009), mais de 95% dos peixes exportados por Singapura – que é atualmente o maior exportador de peixes ornamentais, provém do extrativismo dos estados da Amazônia e do Pará.

Esse projeto pode ser apresentado como um campo de trabalho aos jovens empreendedores e pequenos investidores, pois seu local de implantação é relativamente pequeno, podendo ser utilizado um “quarto” de suas próprias residências – ideal para a aquicultura familiar.

Também é importante incluir um tópico para descrever a empresa, estando detalhada sua localização, estrutura legal e escala; entre outros itens. É interessante observar com detalhes o objetivo a ser alcançado por seu negócio, pois a localização da empresa pode desempenhar papel fundamental para o sucesso ou insucesso do negócio. Deve-se pensar no design, imagem, acessibilidade, segurança, conforto para atender os clientes; entre outros detalhes.

Descreva o endereço físico de onde a empresa se encontra (ou encontrará), justificando a escolha do local e citando empresas já localizadas na região. É interessante colocar fotos e ilustrações do local, bem como mapas. Ao utilizá-los, deve-se sempre colocar a fonte da informação, seguindo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Para a

escolha da localização observe as suas necessidades, se o melhor seria estar próximo aos clientes; próximo aos fabricantes; ou a vias de distribuição rápidas.

Segue abaixo a descrição da localização do projeto descrito como exemplo.

Exemplo 5: Localização da empresa do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Empresa

Localização

A empresa “Barra Discos” estará localizada na Barra da Lagoa, em Florianópolis - Santa Catarina – Brasil. Na Travessa Antônio Jacinto Martins, sem número, CEP: 88061-295. O terreno está localizado perpendicularmente à rua geral da Barra da Lagoa: Rua Altamiro Barcelos Dutra; conforme mostra a figura abaixo.

Figura 1: Localização do terreno para a instalação do cultivo de discos na Barra da Lagoa, Travessa Antônio Jacinto Martins, sem número, CEP: 88061-295.



Fonte: <http://maps.google.com.br/maps?hl=pt-BR&tab=w>

A estrutura legal da empresa é a parte burocrática da descrição dela, há de se descrever, dentre outros dados, a razão social da empresa, o nome fantasia (que deve estar legalmente registrado antes da abertura do negócio),

setor de atuação, ramo de atividade, a forma jurídica e enquadramento fiscal da mesma – como detalhar contribuições para o governo estadual e municipal.

Se o dono da empresa irá atuar sozinho no mercado (sem sócios) se enquadrará na categoria empresário, mas se irá tê-los, passará a registrar sua empresa como sociedade simples. Devem-se buscar informações junto às autoridades competentes, a consulta de viabilidade do local – na Prefeitura Municipal, com a descrição oficial do endereço e da possibilidade de exercer a atividade desejada no local escolhido; as Licenças de funcionamento – bombeiros, alvará sanitário, licenças ambientais entre outras, segundo a atividade pretendida, seu porte, grau de risco e localização; e a busca do nome, para averiguar a possibilidade de uso e cadastro do nome empresarial escolhido.

Caso se necessite, dependendo do negócio, deve-se contratar a ajuda de um profissional de contabilidade para realizar essa parte do detalhamento do projeto. Observe abaixo o exemplo descrito.

Exemplo 6: Estrutura Legal da empresa do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Estrutura Legal

A empresa Barra Discos será registrada na Junta Comercial do Estado ou no Cartório de registro de pessoas jurídicas, e se enquadra como Microempresa. Sendo ela a pessoa jurídica que possui receita bruta anual de no máximo R\$ 240 mil. Ela tem regime simples de enquadramento tributário, cuja empresa se beneficia com a redução e simplificação dos tributos, bem como recolhimento de impostos único junto à União.

Na escala da empresa deve estar descrita seu tamanho e capacidade de produção, espécies utilizadas e algumas taxas biológicas consideradas para estimativa da capacidade de produção ao ano. Para calcular a capacidade produtiva da empresa considere o tipo de produto, sua disponibilidade em maquinários e matéria-prima. Observe o exemplo abaixo.

Exemplo 7: Escala da empresa do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

O local onde será implementado o projeto tem dimensões de 6 m (seis metros) de comprimento, por 3 m (três metros) de largura, totalizando 18 m² (dezoito metros quadrados) de área útil para a realização do cultivo dos animais.

Serão utilizados aquários de 100 L (cem litros) – 200 L com divisória, para cada casal de animais, sendo eles da variedade: Red diamond, Blue diamond e Blue snake skin (Figura 2).

Conforme Morais (2005) serão consideradas a média de 300 ovos por casal, com sobrevivência de 80,5% das larvas recém eclodidas; e sobrevivência de 82,0% até o 15° dia. O intervalo entre estações reprodutivas considerado será de 6 meses, o que representa duas desovas anuais entre os meses de setembro a março (MORAIS, 2005).

Como cada fêmea desova (em desovas parceladas) cerca de 300 óvulos por ciclo de desova, e considerando-se a sobrevivência final dos animais – após o 15° dia, a empresa terá uma produção aproximada de 3.170 animais por ano. Seus preços de aquisição e venda, bem como preços com relação à variação de seu tamanho, serão descritos detalhadamente no plano financeiro e análise financeira desse projeto.

Figura 2: Foto ilustrativa de Red Diamond, Blue Diamond e Blue snake skin.



Fonte: <http://www.acaras.com.br/>; e <http://www.aquahobby.com/pHpBB2/viewtopic.pHp?t=81431>

A capacidade produtiva da empresa está diretamente ligada à quantidade de casais utilizados e ao número de ovos colocados, bem como os alevinos que sobreviverem. A densidade considerada nesse projeto será de 22

peixes por aquário de 100 L para crescimento de alevinos e engorda, enquanto que para manutenção das matrizes e reprodução a densidade será de 1 casal para cada 100 L (BEERLI, 2009).

O projeto terá 8 casais de matrizes com potencial de produção de 2.400 ovos por desova e 4.800 ovos no ano (duas desovas), com sobrevivência de 1.585 alevinos até o 15º dia por desova - 3.170 alevinos no ano, com venda escalonada de aproximadamente 264 animais por mês. A proporção de reprodutores adquiridos será de 3 casais de Red diamond, 2 casais de Blue diamond e 3 casais de Blue snake skin, pois apresentam bom valor de mercado e são de fácil aquisição.

Literatura complementar – Capítulo 2:

ACARAS. Disponível em: <http://www.acaras.com.br/acara-disco.pHp>. Acessado no dia 10 de outubro de 2012.

ANATOLE, H.; BOSCH, T.M. Diagnóstico geral das práticas de controle ligadas a exploração, captura, comercialização, exportação e uso de peixes para fins ornamentais e de aquarofilia. **Diretoria de uso sustentável da biodiversidade de florestas.** Brasília, Agosto, 2008.

BEERLI, E.L. Estratégia alimentar e densidade de estocagem para Acará-disco (*Symphysodon aequifasciata*). **Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária, Programa de pós-graduação em ciência animal.** Goiânia, 2009.

BRASIL. Empreendedor. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/empreendedor/abra-sua-empresa/plano-de-negocios>, acessado no dia 03 de abril de 2013.

Como elaborar um plano de negócio – **SEBRAE.** Brasília, 2007. Disponível no Web site: [www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/\\$File/NT000361B2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/$File/NT000361B2.pdf)

DORNELAS, J. Prof. Dr. **Como fazer a descrição da empresa do seu plano de negócios.** Plano de negócios – o portal do empreendedor. Publicado em 19 de outubro de 2000. Disponível em: <http://www.planodenegocios.com.br/www/index.pHp/informcao/2958-como-fazer-a-descricao-da-empresa-do-seu-plano-de-negocios>, acessado no dia 03 de abril de 2013.

EDUARDO, P. **Plano de negócios: descrição da empresa.** Psycó – Tecnologia, negócios e mundo. Publicado em 25 de maio de 2011. Disponível

em: <http://www.pauloeduardo.com/2011/03/23/plano-de-negocios-descricao-da-empresa/>, acessado no dia 03 de abril de 2011.

JUNIOR, M.V.V. **Doutor em Zootecnia, na área de Piscicultura**. Universidade Federal de Viçosa e Consultor Técnico em empreendimentos piscícolas, 2011. Disponível em: <http://www.cpt.com.br/cursos-criacaodepeixes/producao-de-peixes-ornamentais>; acessado no dia 09 de outubro de 2012.

MORAIS, F.B. Sistema intensivo de incubação e manejo de cria de Acará Disco, *Symphysodon* spp.. **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO UFRPE. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS PESQUEIROS E AQUICULTURA**, Recife, 2005.

Negócio Certo **SEBRAE** – Manual Etapa 3 – Formalizando o negócio. Website: www.sebrae-sc.com.br/negociocerto

TAVARES-DIAS, M. *et al.*. Fauna parasitária de oito espécies de peixes ornamentais de água doce do médio Rio Negro na Amazônia brasileira. **Revista Brasileira de Parasitologia e Veterinária**. Jaboticabal, vol.19, n.2, Maio 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-29612010000200007&script=sci_arttext&tlng=pt.

TEIXEIRA, B. *et al.*. Viabilidade da produção de alevinos de peixes ornamentais no litoral Norte de Santa Catarina. **Universidade Federal de Santa Catarina: Anais da 5ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão De 14 a 17 de Setembro de 2005**.

Capítulo 3. ANÁLISE COMPETITIVA E ANÁLISE DE MERCADO

Na análise competitiva e análise de mercado há de se estudar profundamente seus concorrentes, fornecedores e o mercado abrangido pelo seu empreendimento, tanto os diretamente relacionados quanto os indiretos, no âmbito de atuação da sua empresa.

Ao analisar a concorrência verifique sua participação de mercado e representabilidade, os produtos oferecidos e maneiras de oferta, enumere os pontos fracos e fortes de cada um, inclusive os seus, verificando um diferencial da sua empresa ou que ela possa vir a ter. Observe suas boas práticas e deficiências em vários itens, como preço, localização, condições de pagamento, atendimento prestado, garantias oferecidas, e serviços disponibilizados.

Analise seus fornecedores para criar alianças e posteriormente delinear as estratégias de marketing do negócio, verifique a disponibilidade e logística envolvendo seus materiais, bem como preços, qualidade e prazos de entrega. São todas as pessoas e empresas que irão lhe fornecer matéria-prima e equipamentos usados para a fabricação e venda de seus produtos. São inclusos itens como equipamentos, ferramentas, móveis, utensílios, matérias-primas, mercadorias e serviços. Pode-se estudá-los em catálogos telefônicos e feiras, sindicatos e no SEBRAE (Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas).

Deve-se estudar bem o mercado consumidor dos seus produtos, sabendo como está segmentado, suas características e as necessidades dos clientes, os benefícios de se ter o produto e potenciais clientes. Mostre aos clientes as vantagens de adquirir seus produtos, vá ao encontro de suas expectativas e desejos - isso vai aumentar sua competitividade.

Saiba o perfil do seu público alvo, suas necessidades não atendidas e o que eles valorizam: qualidade, preço, marca, prazo de pagamento, entrega, assistência, etc.; crie diferenças dos seus produtos para os do concorrentes, saiba satisfazer os desejos dos seus clientes, deve conseguir inovar. Pesquise qual a faixa etária atendida pela sua empresa, qual seu sexo, a característica de suas famílias, sua renda, escolaridade e moradia. Verifique qual a

quantidade e frequência de compra desse produto, onde compram normalmente, qual o preço e características; qual o tamanho do mercado atingido pelo seu empreendimento e a facilidade de encontrarem sua empresa.

Para essas análises pode-se fazer pesquisas diretas e apresentar dados estatísticos já existentes de outros negócios; aplicar questionários, fazer entrevistas e conversas informais, tanto com clientes quanto com fornecedores e futuros concorrentes. Observe se sua empresa poderá competir com as outras do mesmo ramo; qual o seu diferencial; e se há espaço para sua empresa no mercado já existente. Observe o exemplo abaixo.

Exemplo 8: Análise competitiva e Análise de mercado do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Os mercados que esse projeto pretende atingir são, primeiramente, os comerciantes de lojas de aquário ou distribuidores (fator que será analisado no Plano Financeiro deste projeto), e em consequência os aquarofilistas, de classe média e média alta, pelo relativamente alto valor individual dos animais. Eles são motivados pelo hobby e carinho pelos animais, e geralmente são atraídos por animais mais coloridos e bonitos, sendo que a beleza é relativa, pois expressa o gosto de cada pessoa.

O acará-disco atende às exigências do mercado, apesar de ser considerado um peixe de alto custo, onde suas espécies, de 4 a 5 cm (tamanho médio), custam entre R\$ 25,00 e R\$ 200,00 dependendo da variedade, sendo que as novas e diferentes variedades podem alcançar preços ainda maiores (BEERLI, 2009).

Como comerciantes com interesse na espécie – vendem, cada um, cerca de 8 peixes por mês, tem-se a loja Aqua 2000, localizada em Capoeiras; e a loja Boutiquarium Aquarismo & Pet Shop na avenida Beira Mar Norte, dentre outros; e como distribuidor tem-se o mesmo contato da fazenda Acqua Vita, produtora de kinguios em Camboriú.

Os concorrentes diretos não são encontrados em Santa Catarina e são poucos os encontrados no Brasil, estando principalmente nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; concorrendo com animais de importação e

do extrativismo; já os concorrentes indiretos poderiam ser citados como as outras espécies de peixes ornamentais e suas variedades – algumas de preços mais baratos como o Néon (*Paracheirodon innes*) e o Betta (*Betta splendens*); e a concorrência com outros pets e animais de estimação, como cães e gatos.

Com relação a outros peixes ornamentais de custo inferior, o diferencial dos Acarás discos é que são um nicho de mercado específico para ser atingido, que não é a maioria (que preferem os mais baratos), mas sim os que admiram a espécie, e os que se propõe a pagar um preço mais elevado por um animal mais bonito e diferenciado. Quanto aos de extrativismo, os cultivados tem certa vantagem, pois já estão adaptados ao ambiente de aquário e a alimentação fornecida; são animais mais selecionados, e por vezes, mais bonitos com padrões mais fortemente identificados; além de não serem provindos de extrativismo.

Os fornecedores de nossos insumos terão os preços e quantidades definidos na planilha de quantitativos e orçamentos e no plano financeiro e análise financeira, bem como na Infraestrutura física necessária para esse projeto. Mas para explicitá-los, eles serão: a CASAN (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento), onde será captada a água doce para os aquários de cultivo; a Celesc (Centrais Elétricas de Santa Catarina), de onde será usada a energia elétrica para manter o sistema, a instalação, e o bem estar animal; fornecedores de suplementação alimentar e insumos para a preparação dos patês. O fornecedor de matrizes será a loja Barandiscos, que está localizada na Rua Rita Ferreira da Silva, nº89, Bairro do Socorro, São Paulo – SP; com contato pelo respectivo site (<http://www.barandiscos.com.br/>) e telefone (11) 4305-9300.

Literatura complementar – Capítulo 3:

Como elaborar um plano de negócio – SEBRAE. Brasília, 2007. Disponível no
Web site:
[www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/\\$File/NT000361B2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/$File/NT000361B2.pdf)

Capítulo 4. PLANO DAS OPERAÇÕES

No plano operacional deve estar tudo que envolve a produção do seu produto, desde a chegada da matéria-prima à sua comercialização. Indique seu ciclo de produção, tecnologias envolvidas, fluxo operacional, cadeia de suprimentos, controles de qualidade, logística e modo de gestão da produção e vendas. É importante descrever e anotar a partir desse ponto todos os custos envolvidos para posterior análise financeira.

Aqui distribua os setores da empresa, os recursos e pessoas no ambiente do seu projeto. Um bom arranjo físico e boa logística de produção e materiais, poderá trazer um aumento na produtividade, diminuição do desperdício e retrabalho, bem como a melhor comunicação das pessoas entre os setores.

Deve-se registrar passo a passo como a empresa irá funcionar, com relação à produção propriamente dita e às rotinas administrativas e de controle de qualidade. Elabore roteiros e faça os fluxogramas dos processos.

Para descrever esse item do projeto pode haver sua separação em tópicos, para um melhor entendimento e organização; como ocorre no exemplo abaixo.

Exemplo 9: Plano de operações, do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Espécie selecionada

A empresa trabalhará com o Acará Disco, ou simplesmente Disco (*Symphysodon spp.*), que pertence à família Cichlidae e é estritamente nativo da região Amazônica do Brasil – região Norte, capturado e comercializado no mercado interno e externo. Os exemplares selvagens têm a coloração marrom e amarelada, com manchas escuras e padrões rajados de azul ou verde em algumas partes do corpo (BEERLI, 2009).

Há duas espécies (e cinco subespécies descritas), sendo elas: *Symphysodon discus* Heckel, 1840; e *Symphysodon aequifasciatus* Pellegrin, 1904. A distinção visual entre ambas é feita pelo padrão de coloração, na presença ou ausência, respectivamente, de faixa escura na vertical do corpo

destacada das demais, e pela maior largura e intensidade de pigmento na região média bilateral (KOH et al. 2003; SCHULTZ, 1978; *input* MORAIS, 2005).

Eles têm a característica de demorar a se adaptarem a um novo local, bem como serem sensíveis e considerados de criação delicada, necessitando de manejo constante e instalações adequadas. Deve-se ainda, cuidar com toxinas poluidoras da água, como amônia e nitritos, sendo normalmente responsáveis pela sua mortalidade (AMORDEPEIXE, 2012; BEERLI, 2012).

Também há o fato de faltarem informações sobre a espécie, bem como em trabalhos científicos. A maioria das informações é difundida de produtor a produtor, ou por experiência própria através de blogs e fóruns de criadores. Isso aumenta muito o risco econômico da atividade para o produtor, justamente devido à carência ou incerteza nas informações necessárias ao cultivo (BEERLI, 2009).

São animais caracterizados como monogâmicos, formadores de casais após um cortejamento, com desova parcial e sazonal e óvulos adesivos com posturas em séries sucessivas de 15 a 20 óvulos, podendo alcançar um total de 400, onde o substrato já teria sido previamente limpo pelos pais com suas bocas. Em cada série posta o macho libera os espermatozoides, fertilizando os óvulos durante aproximadamente 1 hora. Em cativeiro, normalmente preparam o ninho durante o dia e desovam durante a noite. Os pais protegem a desova, juntos ou alternadamente, período em que cessam a alimentação e produzem um muco que serve de alimento às pós-larvas (BEERLI, 2009; MORAIS, 2005).

As larvas possuem órgão adesivo na cabeça e após a absorção do vitelo começam a nadar livremente, indo à superfície para inflar as suas bexigas e começar a alimentação exógena, com cerca de 5 mm de comprimento. Possuem fototaxia negativo, o que as faz, quando junto aos pais, formarem cardumes junto a seus corpos, que nessa época estão com uma coloração mais escura e produzindo muco em toda a superfície corporal para alimentação da progênie (MORAIS, 2005).

Eles habitam igarapés, igapós e remansos de rios e lagoas; por esses locais possuírem as características de água ideais a esses animais, que é principalmente os baixos valores de pH. Mas também habitam o alto Amazonas

em águas bastante mineralizadas de pH alcalino. Tem comportamento territorialista, com um formato do corpo arredondado e fino, alcançando comprimentos de até 20 cm; e conseguindo assim, deslocarem-se entre obstáculos verticais, folhas e galhos. São de hábito alimentar carnívoro, alimentando-se na natureza de pequenos invertebrados, talvez devido ao tamanho reduzido de sua boca (BEERLI, 2009; MORAIS, 2005).

O dimorfismo sexual dos adultos é feito pelo seu comportamento e morfologia, mas isso pode não ser tão aparente com espécies e idades diferentes, bem como animais de condição corporal débil e sob estresse ou não maduros. Normalmente os machos são mais agressivos, coloridos e maiores, com eventual protuberância cefálica, papila genital curta e fina e primeiros raios da nadadeira dorsal mais grossos e longos que os das fêmeas (MORAIS, 2005).

Os programas de melhoramento genético dessa espécie são feitos na observação fenotípica (externa) dos cruzamentos experimentais no método da tentativa e erro/acerto. Não se tem informações sobre a estrutura genética do estoque atual, sendo comprovado apenas – conforme esperado, que a variabilidade genética dos animais cultivados é menor do que a dos selvagens (MORAIS, 2005).

Aquisição de matrizes

As matrizes que serão utilizadas no cultivo serão adquiridas na loja Barandiscos, com o número de 12 Red diamond, 8 Blue diamond e 12 Blue snake skin (o triplo do necessário, para prevenir mortes).

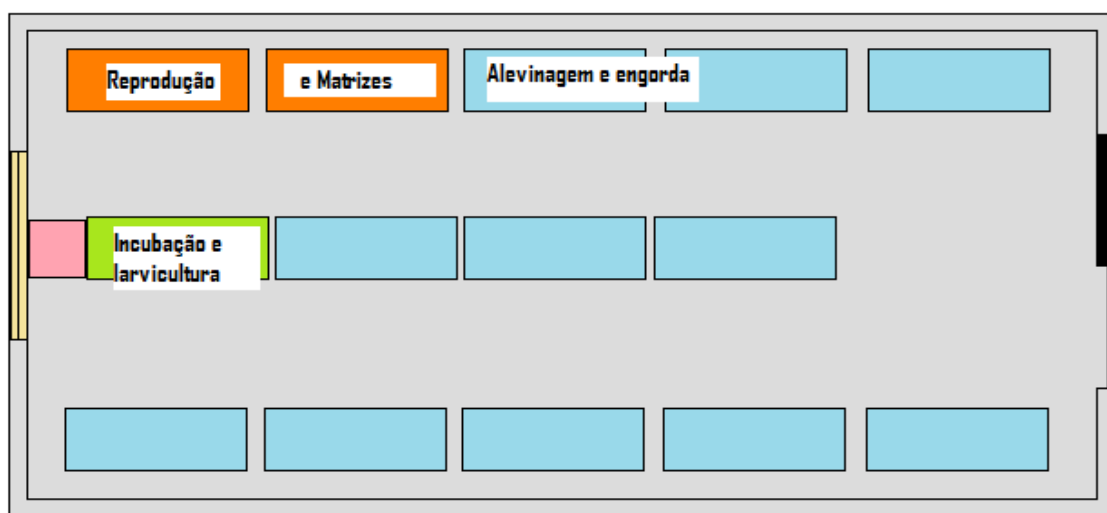
Sistema de cultivo

É uma espécie recomendada para sistemas intensivos de produção, raramente cultivados em tanques escavados, ao contrário da maioria das espécies de peixes ornamentais. Há cultivos feitos em galpões e em aquários de vidro, justificando esse tipo de cultivo pelo pequeno tamanho do animal e seu elevado valor comercial (BEERLI, 2009).

Nesse projeto o sistema de cultivo será intensivo, realizado sob uma edificação de alvenaria de 18 m², onde serão instalados 42 aquários para a manutenção, reprodução e engorda dos animais, até o momento de sua comercialização.

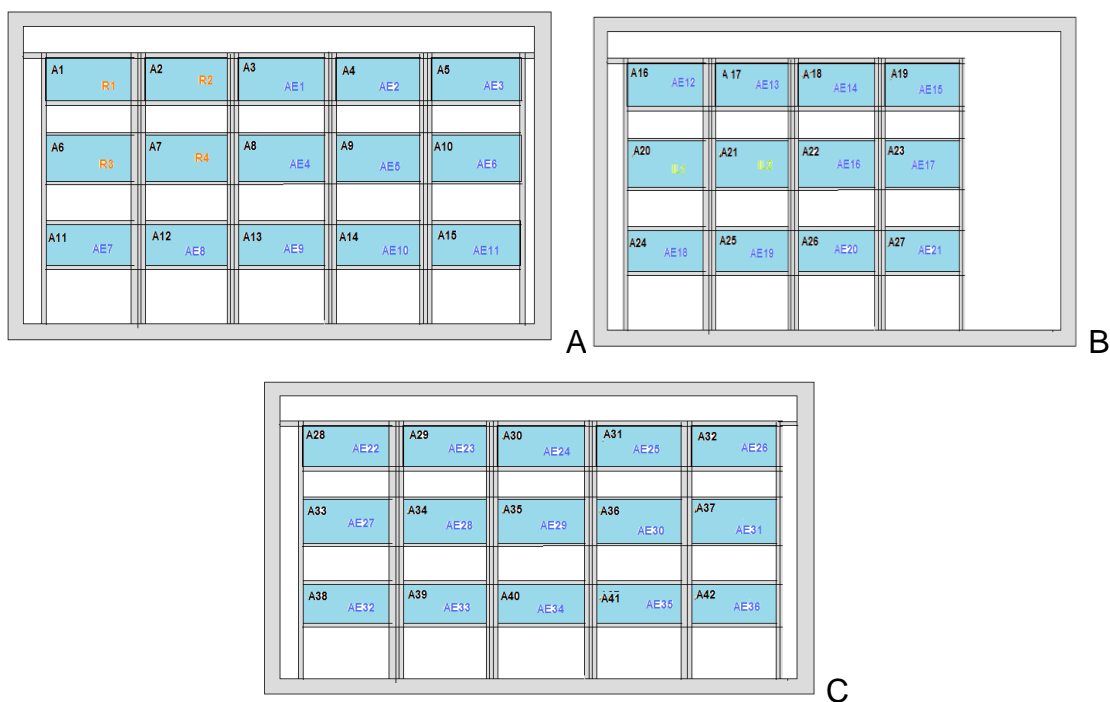
O local será subdividido em uma secção para reprodução e manutenção dos reprodutores, uma para incubação artificial dos animais e larvicultura, e uma parte de engorda dos alevinos e triagem para comercialização; conforme a figura abaixo (Figura 3). E, na Figura 4, seguem as numerações dos aquários e sua numeração de acordo com a divisão citada, bem como a quantidade de aquários utilizada para cada setor.

Figura 3: Desenho ilustrativo, com visão superior – como em planta baixa, da subdivisão da estrutura em: áreas de reprodução e manutenção das matrizes – de cor laranja; área para incubação artificial e larvicultura – de cor verde; e área de engorda dos alevinos e triagem para comercialização – de cor azul.



Fonte: Ariane Martins Guimarães.

Figura 4: Desenho ilustrativo com visão frontal das estantes – primeira (A), segunda (B) e terceira (C) fileira de aquários, numeradas de acordo com a quantidade de aquários e com o setor. A letra A seguida de um número – em cor preta, indica o número respectivo do aquário dentro do total de aquários. A letra R seguida de números – em cor laranja, representa os aquários a serem utilizados para reprodução; as letras AE – em cor azul escuro, representa os aquários a serem usados na alevinagem e engorda dos peixes, bem como na triagem para comercialização; já as letras IL – em verde claro, representam os aquários que serão usados na incubação e larvicultura dos ovos e larvas.



Fonte: Ariane Martins Guimarães.

Quanto à densidade de cultivo, Beerli (2009) mostrou que a sobrevivência dos animais não é afetada por ela, mas que isso acarreta num aumento do teor de amônia, que é muito prejudicial a esses animais. A baixa densidade traz um menor lucro e áreas sub utilizadas. Porém, a alta densidade traz muitos riscos de doenças, mortalidade, menor crescimento por competição entre os animais e redução da qualidade da água. Assim, deve-se achar uma densidade adequada aos seus métodos de cultivo e manejo, para que haja lucro e não se prejudique o ambiente e saúde dos animais.

A densidade de 17,5 peixes para um aquário de 80 L proporcionou o melhor crescimento total dos animais e a densidade de 19,8 peixes proporcionou a maior receita, se mostrando mais lucrativa (BEERLI, 2009). Assim, se encontrou um valor de 0,225 peixes/L como ideal; adotando-se nesse projeto, 22 peixes para cada aquário de 100 L, sendo esses, aquários de crescimento e engorda. Para a manutenção de matrizes e reprodução, se utilizará um casal para cada 100 L.

Conforme Morais (2005), a necessidade de manejo constante, o maior número de operações diárias e os custos de implementação, devem ser os principais fatores que afastam os produtores desse sistema de produção, além dos aspectos nutricionais e de manutenção da espécie.

Tecnologia de produção

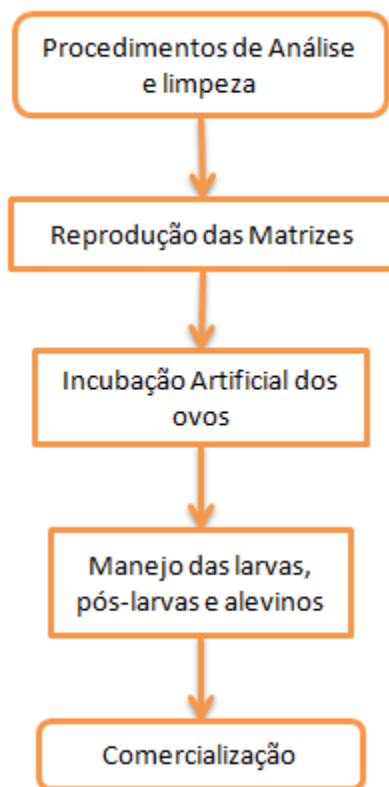
A água terá um sistema de filtragem para cada 8 e 7 aquários, com filtros físicos e biológicos, sendo em parte utilizada para recirculação no sistema e em parte utilizada para adubar plantas - eliminando-se 20% da água de fundo ao mês. A reposição será feita com água “pronta” para os animais, já tendo sido adequados seus parâmetros conforme os ideais dos animais. E será retirado o cloro que vêm na mesma, adicionado pela distribuidora local; sendo que a reposição da recirculação será feita com água de abastecimento.

Os filtros internos serão feitos em aquários de 200 L, e terão uma parte de filtração física (100 L) e biológica (100 L). A parte física será de brita fina e areia, elemento filtrante de 10 µm (micrômetro) e 1 µm e a biológica contará com Bioballs para colonização por bactérias.

Manejo do cultivo

O manejo será feito na seguinte ordem: execução de todos os procedimentos de incubação; depois os procedimentos e manutenção de casais e reprodutores; observação, encaminhamento e limpeza de ovos, com a retirada de ovos não eclodidos, parcialmente eclodidos e soltos do substrato; manejo de pós-larvas e alevinos e posterior comercialização (Figura 5). Sendo que sempre será realizado antes ou três horas depois da alimentação dos animais, para evitar indigestão por estresse (MORAIS, 2005).

Figura 5: Fluxograma geral do processo de produção.

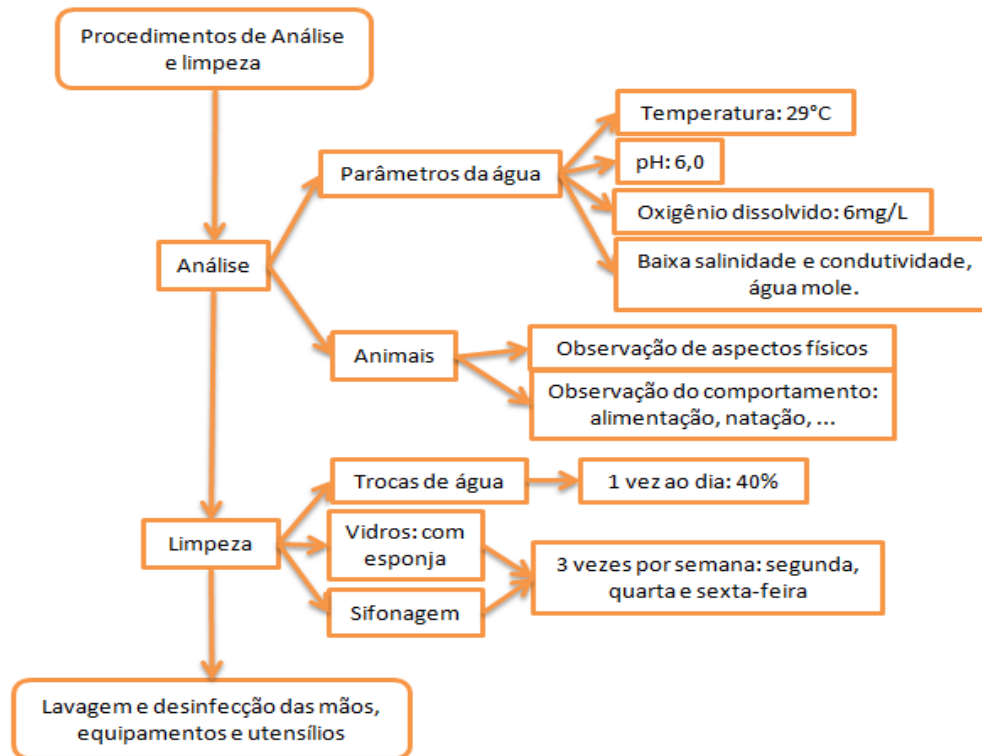


Fonte: Ariane Martins Guimarães.

As características de água adequadas a essa espécie são o pH ácido de 5,5 a 6,8; temperatura de 26 a 32°C; baixa salinidade; água mole, de baixa condutividade e oxigênio dissolvido entre 5-6 mg/L. Baldisserotto (2002, *apud* BEERLI, 2009), mostrou níveis máximos de amônia de 0,01 e 0,75 mg/L. Níveis de 0,02 mg/L constantemente em contato com os animais pode causar irritação e inflamação nas brânquias (AMORDEPEIXE, 2012; BEERLI, 2009).

Esses parâmetros serão controlados diariamente com o uso de equipamentos específicos, como oxímetro, pH metro, termostatos; e kits para teste de amônia – cujos testes serão feitos três vezes na semana (Figura 6). Mantidos o pH em 6,0 aproximadamente; temperatura em 29°C por termostatos específicos; e oxigênio dissolvido a 6 mg/L.

Figura 6: Fluxograma dos processos de análise e limpeza.



Fonte: Ariane Martins Guimarães.

Conforme Moraes (2005), análises da água da rede pública foram feitas, e se verificou que a concentração de cloro é intolerável por esses animais (cerca de 0,5 ppm), e o pH também não era o ideal (em torno de 7,4); já as durezas foram consideradas adequadas – ainda que não se tenha detectado teor de magnésio.

A água nesse projeto será tratada conforme os dados e estudos de Moraes (2005), com o intuito de remover o cloro e baixar o pH. Para remoção do primeiro, se usará aeração por meio de compressor de ar suprindo ar por pedra porosa; e a diminuição do pH será feita com a adição de ácido fosfórico 85% grau alimentício, com dose de 1 ml/100 L, analisando-se a dureza e pH da rede para verificar a correção da quantidade, para deixá-la em $6,0 \pm 0,20$.

Sendo importante estar observando sempre o aspecto físico dos animais, pois se tem, por exemplo, como características da doença pela amônia, a coloração escura do animal, respiração ofegante, e barbatanas constantemente fechadas e corroídas, bem como a não alimentação e morte dos animais (AMORDEPEIXE, 2012).

As trocas de água serão realizadas uma vez ao dia, na proporção de 40 %, enchendo-o novamente com água envelhecida a mesma temperatura. A limpeza dos vidros e sifonagem dos aquários serão realizadas três vezes por semana, sendo elas as segundas, quartas e sextas-feiras; feita manualmente com esponja e pedaço da mangueira tipo a de aeração.

Agentes patogênicos são facilmente transferidos de uma unidade de cultivo para outra com as mãos, equipamentos, utensílios e alimentos. Por isso se manterá as mãos bem limpas, equipamentos e utensílios utilizados devem ser corretamente limpos e desinfetados e alimentos corretamente acondicionados e feitos (MORAIS, 2005). As caixas de água serão totalmente esvaziadas e lavadas com sabão neutro duas vezes ao ano.

Manejo dos ovos, larvas e pós-larvas

As larvas e pós-larvas podem ser deixadas com os pais, ou separadas dos mesmos. Se deixadas junto, elas se alimentam do muco produzido por eles e liberado na superfície do corpo, servindo como sua primeira alimentação e ao crescer procuram alimento vivo na água. São retirados dos pais apenas trinta dias após a eclosão, para que se estimule nova desova (BEERLI, 2009).

Conforme Morais (2005), se o cultivo for feito pelo método natural, onde os ovos e larvas ficam junto do casal reprodutor, há dificuldades zootécnicas que influenciam negativamente a produtividade. Todavia, nas últimas cinco décadas, o comportamento natural de proteção e a produção de muco pelos pais – nutritivo aos animais como primeiro alimento, têm justificado o uso do procedimento natural em quase todas as pisciculturas ornamentais dessa espécie.

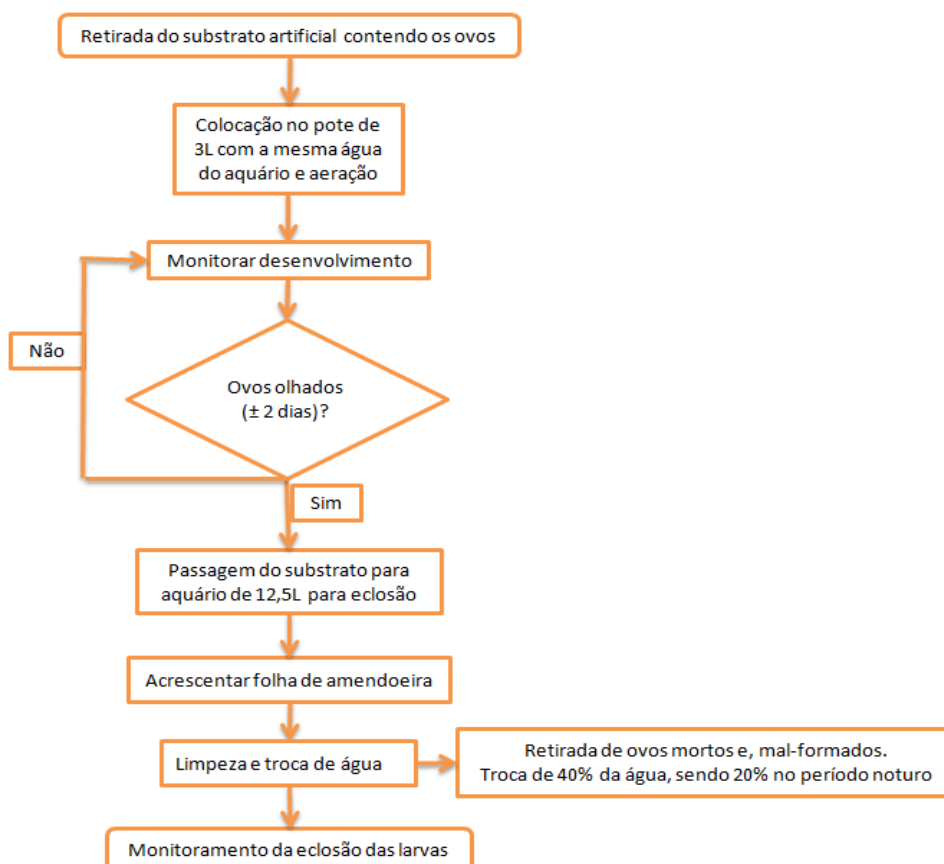
Entretanto, conforme esse mesmo autor, isso pode causar a infecção dos ovos por vírus, bactérias e fungos, o que prejudica a taxa de eclosão dos animais; há o risco de ovofagia, ou seja, o canibalismo dos ovos pelos pais, onde se sugere que esta característica seja um importante componente genético de descendentes de maus casais. Pode ainda ocorrer o débito nutricional dos reprodutores pela diminuição da alimentação e deslocamento do fluxo energético para a produção do muco nutritivo; o aumento do intervalo de tempo entre as desovas, pelo dispêndio de tempo para realização do cuidado parental aos ovos; e o menor número de descendentes e ocorrência da maior

influência ambiental sobre a expressão fenotípica (expressão externa do genótipo) do animal.

As fases de desenvolvimento do ovo e alevino são críticas para várias espécies, devido a vários fatores, como a sua fragilidade, imaturidade imunológica e a dificuldade na alimentação devido a dificuldades relativas à nutrição espécie específica dos animais (MORAIS, 2005).

Nesse projeto, o substrato artificial para desova será feito de tubo PVC de 5 cm de largura (2 polegadas) branco com 20 cm de comprimento colado sob uma pequena placa de vidro quadrada de 10cm. Eles deverão ser colocados na posição vertical, no meio dos aquários nas épocas de desova. Após a liberação dos ovócitos e fertilização, o substrato artificial será retirado e colocado em um pote separado dos pais para que seja feita a incubação artificial dos ovos (Figura 7).

Figura 7: Fluxograma da incubação dos ovos.



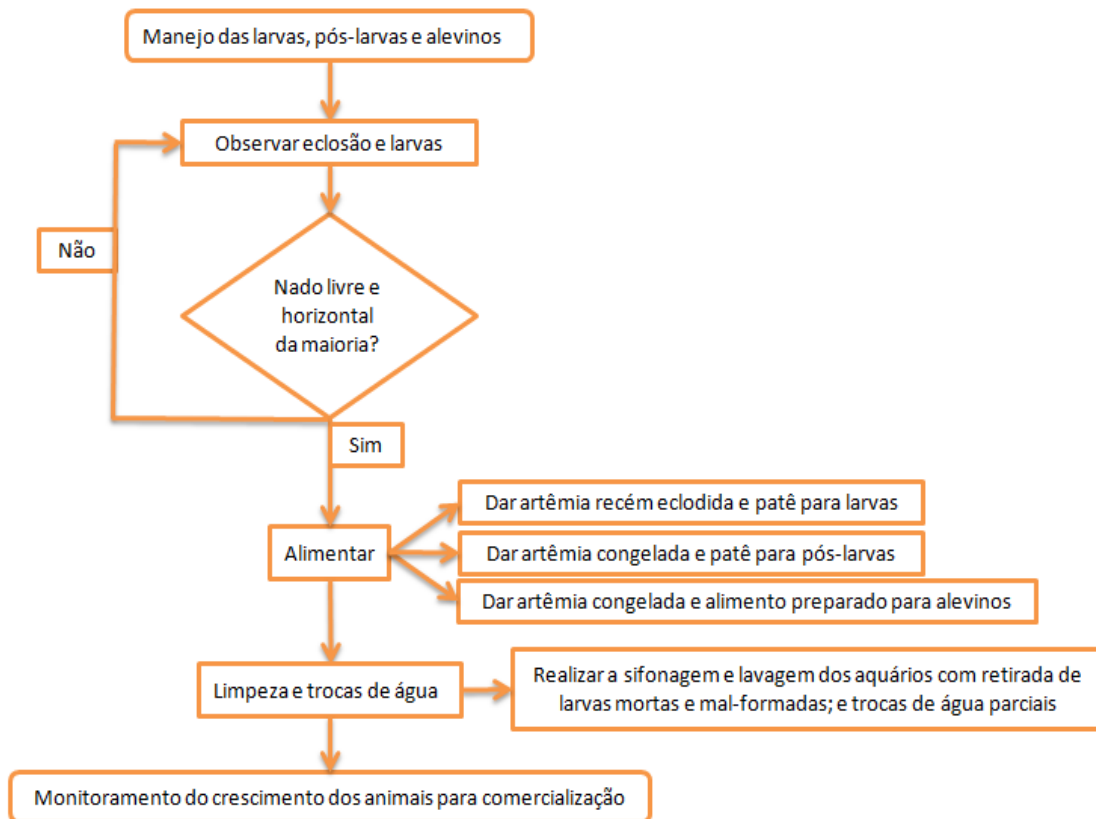
Fonte: Ariane Martins Guimarães.

Primeiramente esse substrato deve ser retirado do aquário e colocado em um pote de 3 L com a mesma água do aquário, contendo aeração, sem troca de água. Quando estiverem na fase de ovos olhados – aproximadamente dois dias, o substrato com os ovos será colocado em aquário com 12,5 L para a eclosão e correta alimentação das larvas.

Os parâmetros controlados serão pH entre 6,0 a 6,5 e dureza em torno de 2,0. Nas incubadoras serão utilizadas uma folha de amendoeira como bactericida e fungicida. A temperatura será mantida a 29°C e aeração bem suave sem pedra porosa, com cerca de 30 bolhas por minuto (AMORDEPEIXE, 2012). As larvas mal formadas ou mortas deverão ser retiradas do local e excluídas, e a troca de água deverá começar a acontecer com a maior quantidade de retirada da água no período da noite, na proporção de 40 %; e a água utilizada será a mesma dos pais.

A alimentação na incubação das larvas e pós-larvas será feita uma vez ao dia às 7h30min, após observação do seu nado livremente no sentido horizontal - maioria das larvas, após absorção de todo o vitelo, ocorrendo três a quatro dias após a eclosão (Figura 8). Sendo usados os náuplios recém eclodidos de *Artemia spp.*, cujos cistos são da marca Alcon, e uma mistura – um patê, com gema de ovo de galinha cozido por no máximo dois minutos, com náuplios de *Artemia*, ração e vitaminas – na proporção de 1 náuplio para cada 4 partes da mistura, que substituirá a primeira alimentação dos animais que seria o muco dos pais (AMORDEPEIXE, 2012).

Figura 8: Fluxograma do manejo das larvas, pós-larvas e alevinos.



Fonte: Ariane Martins Guimarães.

A mistura será congelada em papel laminado em uma fina camada – de no máximo 4mm (quatro milímetros), e deverá ser passada com o dedo envolto em luva ou plástico – para evitar contaminação, em uma superfície de borracha desinfetada, e deixada secar por 10 minutos (AMORDEPEIXE, 2012).

Os aquários serão iluminados com lâmpada fluorescente de 15 W durante as horas escuras do dia, e lâmpadas incandescentes de 3 W para iluminação noturna das larvas, pois no trabalho de Moraes (2005), se relata a utilização de iluminação noturna, pois a escuridão completa influenciou negativamente na sobrevivência larval, devido ao fato de as larvas ficarem desorientadas e nadarem até a exaustão quando não tiveram nenhuma referência visual. Tendo como comportamento normal a aglomeração densa nas margens das superfícies em faixas menos iluminadas ou em objetos de cor escura, que naturalmente seria o corpo dos pais (MORAIS, 2005).

O controle da qualidade da água inicia no filtro interno, com uma filtração física através de areia e brita, e depois uma filtração micrométrica, onde a água passa por um elemento filtrante de celulose impregnado com carvão vegetal de 10 µm (micrômetros) e 1 µm. O auxílio na manutenção microbiológica da água foi realizada com lâmpada UV e passagem na parte biológica do filtro, contendo várias unidades de Bioballs para colonização de bactérias aeróbicas. A água terá a adição de uma mistura de sais de cálcio e magnésio em dias intercalados, na proporção de 150 g/L de Carbonato de Cálcio e 50 g/L de magnésio.

Manejo dos alevinos

Eles serão colocados em aquários de 50 L com filtro de espuma acionados por compressores, com trocas parciais uma vez ao dia. Em três meses eles atingirão o tamanho mínimo comercial, de 4 cm.

A alimentação dos alevinos, entre 4,4 g e 4,65 g, foi testada por Chong e colaboradores (2000, *input* BEERLI, 2009), onde testou dietas isoenergéticas em doze semanas e encontrou um nível de exigência entre 44,9 % e 50,1 % de proteína bruta. Também foi demonstrado por Beerli (2009), que o maior lucro e maior desempenho dos animais ocorre com uma dieta feita à base de 50 % de coração de boi e 50 % de ração, isso porque o coração de boi estimula o consumo de matéria seca pelo Acará disco (BEERLI, 2009).

A dieta será mudada gradativamente, diminuindo-se os náuplios vivos e acrescentando-se o alimento inerte. Será feita duas vezes ao dia, uma às 7h30min e outra às 17h00min, com a Ração Tropical D-50 Plus Granulat Doypack 80g e 50 % de proteína bruta, sendo considerada uma ração com alto teor proteico – exigência dos próprios animais, visto que são carnívoros (BEERLI, 2009). Complementada com a mistura de complexos vitamínicos e *Artemia spp.* uma vez por semana. Sendo acrescentado, aos poucos, o alimento preparado dos adultos.

Manejo dos reprodutores

Conforme o trabalho de Morais (2005) houve uma média de 314,78 ovos por casal e três a nove desovas por período; com sobrevivência de 80,42 % e 82,31 % de sobrevivência até o 15º dia; o intervalo médio de desova foi de

12,14 dias retirando-se os ovos da presença dos pais. E o intervalo entre estações reprodutivas foi de 193 dias.

Nesse projeto será considerada a média de 300 ovos por casal, com sobrevivência de 80,5% e 82,0% de sobrevivência até o 15º dia. O intervalo médio entre estações reprodutivas será considerado de 6 meses e a média entre as desovas na mesma estação reprodutiva será de 12 dias.

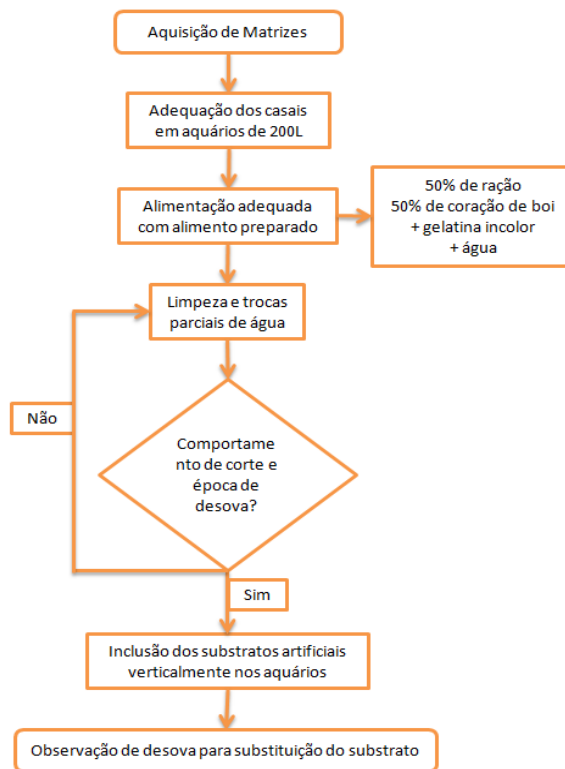
Na alimentação dos adultos, também duas vezes ao dia, será utilizado o alimento preparado, que consiste em uma dieta de 50 % de ração (como dieta seca) e testando nos primeiros dois meses 50 % de coração de boi, ou camarão ou carne de peixe, para verificar qual das misturas os animais melhor aceitam (como dieta úmida); complementadas com complexos vitamínicos Discus Elixir Prodac.

O processo de preparo da mistura será feito com a retirada do excesso de gordura do coração de boi, e a adição da mesma quantidade em água, para bater em liquidificador; depois se deverá peneirar e misturar com o pó da ração, acrescentando 35 % de água e 75 % de ração, e 5 % de gelatina incolor diluída em oito partes de água. A mistura será congelada em *Freezer* em forma de cubos e retirada apenas para uso 15 minutos antes do arraçoamento (MORAIS, 2005).

E, apesar de dietas úmidas tornarem a água mais turva, os níveis de amônia tóxica permanecem baixos com a troca de água de 40 % ao dia, devido ao pH, conforme demonstrado por Beerli (2009). Proporcionando ainda, um maior ganho em peso e crescimento do que comparados com tratamentos apenas com ração.

Os casais formados serão isolados dos demais integrantes do grupo logo que apresentarem comportamento típico de corte e nidificação, como a verificação da papila genital feminina, contrações musculares com aspecto de tremor e limpeza do substrato com a boca. Uma divisória será usada nos aquários para deixar os casais separados em 100 L - que será metade do aquário original, sendo utilizado um puçá para ajudar no processo (Figura 9). Não haverá nenhuma decoração no aquário, apenas o filtro separado e aeração suficiente (AMORDEPEIXE, 2012).

Figura 9: Fluxograma dos processos de manejo e reprodução das matrizes.



Fonte: Ariane Martins Guimarães.

Há poucas informações sobre a variabilidade genética e cruzamentos dessa espécie, entretanto, conforme Morais (2005) há a prática de cruzamentos endogâmicos entre os produtores, até a terceira geração e após a inserção de material genético novo; bem como o descarte de casais cuja descendência tenha mais de 25 % dos indivíduos com alguma excentricidade ao padrão dos pais, como proporcionalidade entre o corpo e as nadadeiras, simetria e formato dos opérculos, boca e linhas laterais. Nesse projeto serão considerados cruzamentos para três gerações e inserção de 25 % de novas matrizes, descartando a mesma quantidade de antigas.

Eclosão dos cistos de *Artemia spp.*

Na eclosão deverá se pegar uma garrafa pet de dois litros e cortá-la ao meio, colocando a parte superior virada dentro da base cortada; devendo ter uma tampa que vede essa câmara de eclosão. Deve-se fazer um pequeno furo na tampa para a passagem apenas da mangueira de aeração. Coloca-se uma pedra porosa pequena, de modo a tampar o gargalo da garrafa, em seguida

coloca-se uma colher cheia e uma rasa de sal grosso, tampando a pedra porosa; enchendo-se de água até dois dedos da borda; tampa-se o local, deixando-o perto da luz natural.

Quando o sal estiver dissolvido, acrescenta-se uma pitada de bicarbonato de sódio, e uma colherinha de cafezinho - tipo a de sorvete, de cistos de *Artemia spp.* (BARANDISCOS, 2011) deverão ser eclodidos na proporção de 1:3 do volume da ração usada. A incubadora deverá ser lavada e enxaguada, antes de ser novamente utilizada, com detergente neutro e esponja de lã de vidro (MORAIS, 2005).

Os náuplios serão servidos como alimento vivo no terceiro ou quarto dia após a eclosão, dado até o sétimo dia, alimentados com a “nuvem de náuplios” – coletada com pipeta de plástico, que pode ser observada 24h após o processo de eclosão ter iniciado, pois é a fase em que mais se concentra a proteína das Artemias - chegando a 65 %. Até os 30 primeiros dias pós-eclosão a alimentação será de náuplio de *Artemia spp.* e ração oferecidos uma vez ao dia (BARANDISCOS, 2011; MORAIS, 2005).

Os náuplios coletados devem ser colocados em um pote com água doce, para que se possa retirar um pouco do sal, e ocorra a sua seleção, separando-os de suas cascas. Eles podem ser congelados em forminhas de gelo, sem perderem suas características de proteína bruta. A alimentação dos animais será feita 15 minutos após a alimentação com ração, para que as fezes sejam mais consistentes (BARANDISCOS, 2011).

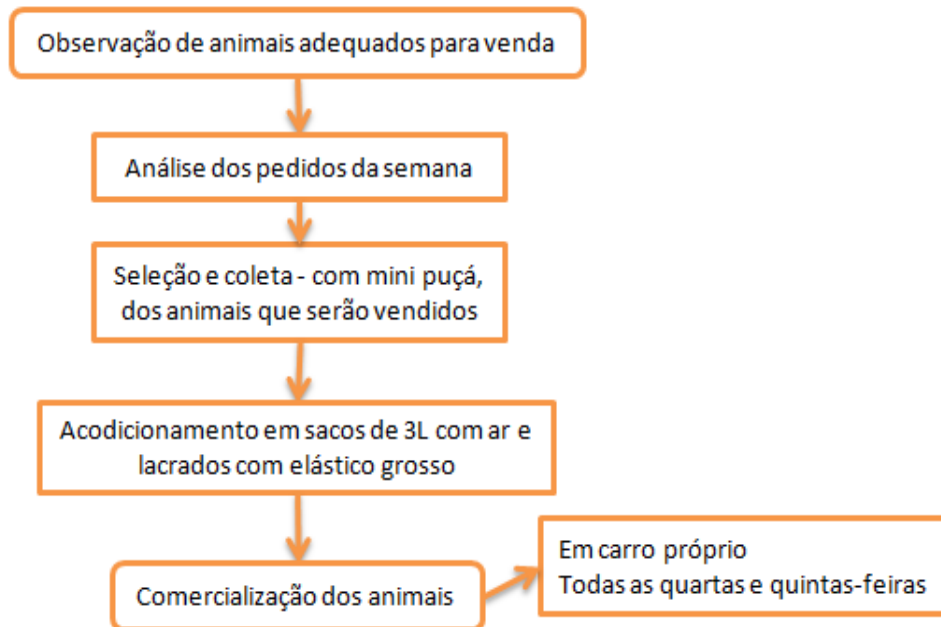
Os náuplios de *Artemia spp.* sedimentados até 6h após a eclosão deverão ser recolhidos com filtro de *nylon* tipo coador de café após 10 minutos de aeração desligada. O filtro deverá ser lavado com água clorada, e depois de retirado o excesso dela com o auxílio de papel toalha, deverá se recolher a mistura com uma colher para misturar à pasta de ração. Todo excedente do preparo da mistura, bem como os náuplios com idade avançada, deverão ser fornecidos a alevinos com mais de 20 dias (MORAIS, 2005).

Despesca, transporte e comercialização

A despesca dos animais será feita conforme os pedidos de venda, sendo realizada com um mini puçá, onde os animais serão coletados e embalados (Figura 10). O transporte dos animais ocorrerá com o uso de sacos de 3 L,

onde será colocada a mesma água em que o animal estava e será acrescentado ar com o próprio cano de aeração, lacrado com um pedaço de elástico grosso.

Figura 10: Fluxograma da comercialização dos animais.



Fonte: Ariane Martins Guimarães.

A comercialização será feita para comerciantes de lojas específicas e com interesse na compra dos animais, ou para distribuidores que irão ao local de cultivo buscar os mesmos, isso será calculado no plano financeiro para ver se há lucro para os últimos, ou há apenas se for vendido diretamente às lojas. Caso seja para elas, serão cadastradas previamente, e quantidades consideradas para que os pedidos sejam entregues com veículo próprio, todas as quartas e quintas feiras; caso sejam vendidos para distribuidores, eles devem buscar os animais no local de cultivo nesses mesmos dias, também sendo cadastrados previamente.

Literatura complementar – Capítulo 4:

Como elaborar um plano de negócio – SEBRAE. Brasília, 2007. Disponível no
Web site:

[www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/\\$File/NT000361B2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/$File/NT000361B2.pdf)

Capítulo 5. APRESENTAÇÃO DA EQUIPE DE GESTÃO

Nesse tópico do projeto detalhe quem forma a equipe gerencial da empresa, informando os dados dos responsáveis pela administração do negócio, podendo colocar sua formação e pontos fortes e fracos de suas experiências profissionais; descreva suas atribuições, responsabilidades e participação de cada um na empresa. É como o currículo profissional de cada pessoa, serve para mostrar a um futuro investidor como a equipe da empresa está capacitada para gerir esse negócio e alcançar todos os objetivos do projeto.

Pode citar a previsão de crescimento da empresa, quantas pessoas precisará, política de contratação, descrição dos cargos, salários, benefícios, encargos, férias, bônus e outros. Mostre as áreas de responsabilidade e o cargo de cada pessoa, bem como função e descrição de líderes. Pode-se fazer um organograma para melhor visualização.

Se houver sociedade, explique os sócios envolvidos, porque foram escolhidas suas habilidades, experiência e qualificação, podendo anexar currículo de cada um. Saiba escolher seu sócio, analise seus objetivos e grau de ambição. Divida as tarefas antes de montar a empresa, definindo campo de atuação e horários de trabalho; defina a retirada do pró-labore distribuição dos lucros e o quanto será reinvestido na empresa; estabeleça o grau de autonomia de cada um; o procedimento de contratação de funcionários e determine o que acontecerá se algum sócio desistir ou falecer.

Observe o exemplo abaixo.

Exemplo 10: Apresentação da equipe de gestão do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Como se trata de um cultivo para complementação de renda, pequeno e feito pelo próprio proprietário do negócio, a gestão de todo o cultivo será feita pelo implementador do projeto.

Nesse caso, o empreendedor será responsável por todo o cultivo, tendo como funções a aquisição de matrizes; controle de qualidade de água e

tratamento prévio adequado; manejo de todos os aquários; cuidados com a incubação artificial dos ovos; análises de parâmetros de água; preparação da alimentação dos animais; controle das famílias e decadência genética; e despesca, transporte e comercialização dos peixes; entre outras. Sua carga horária de serviço estará estipulada em todos os dias, seis horas por dia, e pró labore a ser recebido de R\$ 1.000,00 reais.

Literatura complementar – Capítulo 5:

Como elaborar um plano de negócio – SEBRAE. Brasília, 2007. Disponível no
Web site:

[www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/\\$File/NT000361B2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/$File/NT000361B2.pdf)

Capítulo 6. INFRA ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA

Nesse tópico deve-se mostrar a escolha do local, utilize plantas topográficas, imagens de sites e mapas. Cite as características geográficas e socioeconômicas do local escolhido e depois a metodologia de construção adotada.

Deve-se ter um memorial descritivo onde se destaca os materiais que serão utilizados na obra e um memorial de cálculo com todas as equações e valores adotados durante o projeto e desenvolvimento dos desenhos técnicos.

Faça também uma planilha de quantitativos e orçamentos, demonstre as plantas de localização do empreendimento e plantas do projeto arquitetônico, sendo as mais importantes: plantas baixas, plantas de cortes e detalhes construtivos. O interessante seria separá-las por assunto, como plantas de construção, de instalação e de bombeamento – e todas podem estar no apêndice, para que não atrapalhem a continuação do assunto. Elas devem ser feitas conforme as normas e o ideal seria sua confecção em programas específicos, como o AutoCAD, por exemplo.

Nesse tópico tem-se que descrever as licenças ambientais envolvidas, inclusive os formulários de instalação. E a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do projeto, que é um instrumento legal por onde o engenheiro registra os seus contratos profissionais no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia).

Observe os exemplos abaixo:

Exemplo 11: Localização e planta do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Local e planta de localização

A empresa está situada em Florianópolis, que é a cidade capital do estado de Santa Catarina (Figura 11), abrangendo 438,5 km² (quilômetros quadrados). Situada no litoral do estado, é banhada pelo Oceano Atlântico e composta por uma parte continental, incorporada á cidade em 1927 (PMF, 2012; WIKIPÉDIA, 2012; SEBRAE, 2010).

Figura 11: Localização do Estado de Santa Catarina no Brasil; localização de Florianópolis no estado de Santa Catarina; e foto da Ilha de Santa Catarina.



Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Florian%C3%B3polis>

Ela possui uma forma alongada e estreita, com média de 54 Km (quilômetros) de comprimento e 18 Km de largura, estando situada de forma paralela ao continente. Tem um litoral muito recortado, com várias ilhas, baías e enseadas. O clima de Florianópolis caracteriza-se como subtropical úmido, com estações bem definidas e farta distribuição anual de chuvas. A média de temperatura máxima no mês mais quente varia de 26°C a 31°C, e as mínimas variam de 7,5°C a 12°C e a umidade relativa do ar de 80%, em média (PMF, 2012; WIKIPÉDIA, 2012).

O local da empresa será na Barra da Lagoa, Florianópolis – Santa Catarina, Brasil. Barra da Lagoa é um dos distritos de Florianópolis com área total de 4,75 Km², situada a leste da Ilha de Santa Catarina (Figura 12), junto ao canal que faz a conexão do mar com uma importante laguna da ilha: a Lagoa da Conceição. Sua praia é a Barra da Lagoa, e a continuação dela em

direção ao norte da ilha é a Praia do Moçambique, a maior praia da Ilha (WIKIPÉDIA, 2012).

Até algumas décadas passadas, o local era uma vila de pescadores, onde muitos ainda residem, que passou a ser povoada por casas de veraneio. É um local característico com a Festa da Tainha (por volta de julho, onde o peixe ocorre com maior abundância); de restaurantes que servem frutos do mar; apresentações de boi de mamão e banda própria no carnaval. Possui uma população de 4.331 habitantes, e densidade de 911,8 hab./Km². O IDH é de 0,846 e renda per capita de R\$ 890,34 reais (WIKIPÉDIA, 2012).

Figura 12: Mapa localizando em “A” o centro de Florianópolis e em “B” a Praia da Barra da Lagoa e Moçambique; e em foto aproximada do leste da ilha a localização da Praia da Barra da Lagoa.



Fonte: <http://www.sasico.com.br/?p=85> e <http://ricardosallesferreira.blogspot.com.br/2010/12/restaurante-tamarutaca-barra-da-lagoa.html>

Sua localização no terreno ocorre conforme o item 1.3 e Figura 1, sua planta está no Apêndice 7, que contém a planta de localização, situação e cobertura da empresa.

Projeto arquitetônico

As plantas do projeto arquitetônico seguem no apêndice deste.

Memorial descritivo

A estrutura interna será composta por estantes de ferro onde serão apoiados os aquários de 200 L, com filtros mecânicos e biológicos; tendo como materiais de apoio os substratos artificiais para desova e divisórias dos aquários.

Como instrumentos serão utilizados compressores de ar; termostatos de precisão; filtro ultra violeta; corretivos de pH e pH metro; Kits para teste de amônia; oxímetro; Kit para teste de dureza e alcalinidade; teste de cloro; e outros acessórios, como esponjas e mangueirinhas para sifonagem.

Características geográficas e socioeconômicas

A faixa etária da população de Florianópolis, segundo dados do ano 2000 contidos no relatório do Sebrae de 2010, é 34,1% da população eram jovens (até os 19 anos), 57,5% adultos (de 20 a 59 anos), e 8,4% de idosos (mais de 60 anos). A taxa bruta de natalidade no ano 2006, segundo informações contidas nesse relatório, foi de 12,5 nascidos vivos por mil habitantes; e a taxa de mortalidade infantil foi de 9,5 óbitos para cada mil nascidos vivos (WIKIPÉDIA, 2012; SEBRAE, 2010).

Sua população é de 427.298 habitantes, segundo dados do IBGE de 2011, sendo ela bem diversa, composta desde colonos açorianos até descendentes de italianos. A População Economicamente Ativa (PEA) no ano de 2000, segundo dados do IBGE, representava 84,7% da população, número que dobra no verão, pela chegada dos turistas. Sua densidade é de 986,10 hab/km² (habitantes por quilômetro quadrado). Tem domicílio próprio 77,9% da população, segundo dados do relatório do Sebrae que teve como base o censo demográfico de 2000 (WIKIPÉDIA, 2012; SEBRAE, 2010).

A economia da cidade está principalmente no setor de tecnologia, que contribui para a maior parte da arrecadação de impostos e mais de 45% do PIB municipal. Outros setores importantes são o comércio, a prestação de serviços

e o turismo. Seu Índice de desenvolvimento humano (IDH) é destaque, como sendo o melhor entre as capitais brasileiras 0,875, sendo usado para ajudar na caracterização da qualidade de vida do município; e PIB de R\$ 8.120.985,89 reais e PIB per capita de R\$ 20.184,09 reais, conforme dados do IBGE do ano 2000 (PMF, 2012; WIKIPÉDIA, 2012; SEBRAE, 2010).

Na construção da estrutura serão utilizados tijolos 6 furos, areia, brita, argamassa, cal, cimento e água. Ela terá uma janela de duas folhas e porta de correr; a cobertura será feita com laje de concreto armado de 7 cm, e a pintura será com tinta incolor. O interior terá piso cerâmico branco com espessura total de 15 cm. A parede terá largura de 15 cm e as estantes de sustentação dos aquários serão de ferro, com 5 cm de largura e comprimento do tamanho da parede (6 m e 5 m – fileira central).

Memorial de cálculos

Os cálculos e valores adotados no projeto seguem abaixo:

Tabela 1: Valor da construção.

Valor da Construção:		
Item	Valor unitário (m ²)	Valor total
Parede: 6m ² x 2	R\$ 770,05	R\$ 1.540,10
Parede: 3m ² x 2	R\$ 259,25	R\$ 518,50
Laje: 20,79 m ²	R\$ 47,14	R\$ 980,04
Total:		R\$ 3.038,64

Tabela 2: Cálculo da quantidade de Revestimento cerâmico a ser usado.

Revestimento:		
Valor unitário (m ²)	Quantidade	Local de pesquisa
12,97	18 m ²	Balaroti
Total:	R\$ 233,46	

Tabela 3: Cálculo da densidade de animais utilizada.

Densidade de animais adotada:		
Quantidade de animais	Litros	Densidade
18 peixes	80 litros	0,225 peixes/L
Aquários de 100L		
Peixes por litro	Litros	Peixes totais
0,225	100 L	22,5

Tabela 4: Quantidade de aquários necessários.

Matrizes	Ovos/larvas	Alevinos
8 casais	2.400 ovos	1585 no 15° dia
Quantidade de aquários necessários		
4 aquários	2 aquários	36 aquários
TOTAL:		42 aquários

Tabela 5: Quantidade de animais e aquários.

Quantidade de aquários e animais:			
1 casal: 300 ovos	1 aquário dividido por 4: 50 litros	300 ovos	capacidade p/ 2400 ovos/larvas
85,5% sobrevive	1 aquário dividido por 2: 100 litros	1 casal	2 casais por aquário
:241,5 larvas	1 aquário dividido por 2: 100 litros	22 alevinos	44 por aquário sem divisória
82% até o 15° dia			
: 198,03 peixes	densidade de 22 peixes/100L		
9 aquários			
	aquários de 200L: 4 aquários		

Tabela 6: Quantidade de animais disponíveis por semana para venda.

duas desovas no ano:		
8 casais	2.400 ovos	1585 no 15° dia
	4.800 ovos	3.170 peixes/ano
		dividido por 12 meses
		: 264 peixes/mês
	venda duas vezes por semana	44 peixes/semana

Tabela 7: Quantidade de Filtros a serem adquiridos.

Filtros de espuma:	
nos ovos e larvas	8
alevinos - fase inicial	4
Total:	12

Tabela 8: Quantidade de kits de Amônia a serem adquiridos ao mês.

Kit da Amônia:	
3 testes por semana	4 semanas no mês 12 testes no mês
para 42 aquários	: 504 testes
50 testes por kit	: 10,08 kits

Tabela 9: Cálculo do valor a ser gasto com alimento preparado.

Cálculo do alimento preparado:	
5g	alevinos
15g	animais maiores
1585 alevinos e 16 reprod.	1601 peixes
Peso Final de:	24015g
12,23 o Kg	
1000g	1Kg
24,015g	X
X= 24,015Kg	
12,23 de alimento preparado	1 Kg de peixe
X	24,015 Kg de peixe
X= R\$ 293,70	

Tabela 10: Quantidade de água gasta e valor aproximado da conta de água por mês.

Renovação de água:	
42 aquários de 200 litros	8.400 litros
renovação diária de 40%	3.360 litros
reposição de 2%:	168 litros/mês
eliminação de 20%:	1680 litros/mês
mais gastos com limpeza	1000L/mês
	2848L/mês
Conta do primeiro mês:	
8.400L + 1168L	9.568L
9,568m ³	
0 a 10 m ³	R\$ 2,14
	x= R\$20,48
Conta dos demais meses após recirculação funcionando:	
0 a 10 m ³	R\$ 2,14
4016L/mês	X= R\$ 2,49
Valor da conta de água -aproximado:	20,00
1m ³	1000L
x	1168L
x= 1,168 m ³	

Tabela 11: Dosagem de vitamina e quantidade de ácido fosfórico.

Dosagem de vitamina:		
10ml	40L	4semanas - 1 mês
X	1L	
X= 0,25 ml/L		
42 aquários	200L	8.400L
		X= 2.100 ml
		dividido por 500 ml
		: 4,2
Quantidade de ácido fosfórico:		
1ml	100L	
X	8.400 L	
X= 84 ml		
1000ml	14,21	

Tabela 12: Quantidade de energia elétrica gasta em kWh por mês para cálculo da conta de luz.

Energia elétrica							
Item	Potência - \Quantidade	Potência total	Horas/dia	Wh/dia	Wh/mês	Kwh/mês	
Filtro uV	25	1	25	24	600	18000	18,00
Compressor de ar	2,5	42	105	24	2520	75600	75,60
Termostato	200	42	8400	24	201600	6048000	6048,00
Compressor de ar	1472	1	1472	12	17664	529920	529,92
lâmpadas incandesc	3	4	12	12	144	4320	4,32
lâmpadas fluorescen	15	8	120	4	480	14400	14,40
Bomba centrífuga	4 cv	1					3,40
TOTAL:							6693,64

Tabela 13: Cálculo do porte do empreendimento para enquadramento na legislação.

Porte do empreendimento:	
1m ³	1000L
x	8400
x= 8,4 m ³ - Pequeno porte	

6.4 Planilha de quantitativos e orçamentos

A planilha de quantitativos e orçamentos segue descrita no apêndice após as plantas do projeto básico arquitetônico, separada por setores de construção da estrutura; instrumentos necessários; itens à composição da estrutura, aquários e insumos.

6.5 Licença Ambiental de Instalação

Esse projeto, que tem finalidade comercial, é necessário se fazer o Registro e Licença de Aquicultor no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) – válido por 1 ano, e ter o Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), devendo-se abrir uma empresa e registrá-la. Para o licenciamento da unidade produtora de formas jovens de animais aquáticos, se deverá ter no mínimo as informações contidas no Anexo 1, conforme a Resolução N° 413, de 26 de Junho de 2009 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) (ANEXO VII).

Para o transporte interestadual de peixes ornamentais, conforme a Instrução Normativa Interministerial N°001, de 3 de janeiro de 2012, bem como a Instrução Normativa N°203, de 22 de outubro de 2008; deverá adquirir uma Guia para Trânsito de Peixes para Fins Ornamentais e de Aquariorfilia (GTPON – conforme Anexo 2, retirado da Instrução Normativa N° 203, de 22 de outubro de 2008 – IBAMA – ANEXO V). Sua solicitação deverá ser feita na Superintendência do IBAMA de Santa Catarina com três guias do modelo conforme o Anexo 3 (retirado da própria instrução normativa – ANEXO II). É exigido a comprovação da origem legal dos animais, cobrando a documentação da empresa, que nesse caso seria para fins de aquicultura e revenda (caso não venda para distribuidores).

Como iremos transportar em média 44 animais por semana, torna-se necessária externa a caixa de transporte e em local visível, uma etiqueta que contenha o número da caixa, o número da GTPON dessa empresa, nome científico do animal e quantidade de exemplares transportados, como exemplo abaixo:

Figura 13: Exemplo de etiqueta para as caixas de transporte.

Nº da caixa:	01
Nº GTPON:	XXX
Nome científico:	<i>Symphysodon spp</i>
Quantidade de animais:	44
Responsável técnico:	Ariane M. Guimarães

Fonte: Ariane Martins Guimarães.

Conforme a instrução normativa acima citada, as espécies de Acará disco (*Symphysodon aequifasciatus* e *Symphysodon discus*) são espécies de captura permitida para fins ornamentais, estando também permitida sua importação com finalidade comercial e de aquarofilia.

Conforme a Resolução N°413, de 26 de junho de 2009 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), esse empreendimento é classificado como de pequeno porte por possuir volume menor que 1.000m³ e ser uma piscicultura em tanque revestido, no caso, os aquários.

O potencial de severidade da espécie é médio, pois se caracteriza como espécie nativa (ou autóctone), carnívora, e cultivada em sistema intensivo; sendo esse último, caracterizado segundo a resolução, como sendo “o sistema de produção em que as espécies cultivadas dependem integralmente da oferta de alimento artificial, tendo como uma característica a alta densidade de espécimes, variando de acordo com a espécie utilizada”.

O potencial de impacto ambiental é PM, que significa um pequeno porte e médio potencial de severidade da espécie. Assim, para esse projeto, a documentação mínima exigida para o procedimento simplificado de licenciamento ambiental é: o Requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento; o Cadastro do empreendimento – com informações mínimas conforme Anexo 4 (Retirado da própria Resolução do CONAMA 413 – ANEXO III); o Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de atividades poluidoras; o CNPJ da empresa acompanhado pelo meu CPF; a comprovação da posse do terreno; e Relatório Ambiental.

O relatório ambiental deverá conter a identificação do responsável (técnico do empreendimento); o croqui de localização do empreendimento;

suas características técnicas – que seria a descrição simplificada do manejo produtivo; a descrição simplificada do local, abrangendo topografia, tipo de solo dominante, vegetação e uso do local, entre outros; descrever os possíveis impactos gerados pelo empreendimento indicando as possíveis medidas corretivas; e anexar no mínimo quatro fotografias do local, permitindo ampla visualização – conforme descrito no Anexo 5 (Retirado da própria Resolução – ANEXO V).

Todavia, como esse empreendimento terá uma série de filtros e passará a adubar plantas e a água é usada em sistema de recirculação, sendo um sistema biosseguro, conforme o §2º do Art.5º, poderá ser enquadrado numa classe de menor impacto, sendo adquirida, de maneira mais fácil e com menor documentação, a licença ambiental.

A critério do órgão ambiental licenciador, esse projeto poderia ser dispensado de licenciamento ambiental, pois é de pequeno porte e não é causador de significativa degradação ambiental; conforme Art.7º dessa mesma resolução. Nesse projeto não se tornam necessários os Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

Caso a venda seja feita diretamente aos lojistas e não aos distribuidores, deve-se ter o cadastro no MPA na categoria de Empresa que comercializa animais aquáticos vivos e a inscrição no Cadastro Técnico Federal, como manejo de recursos aquáticos vivos.

E, caso a empresa seja posteriormente desativada, conforme a Resolução, do CONAMA, 413, deverá se apresentar ao órgão ambiental responsável, um Plano de desativação e Recuperação, contendo cronograma de execução.

6.6 ART do projeto

A ART do projeto segue preenchida no anexo.

Literatura complementar – Capítulo 6:

- ART: Lei nº 6496/77, e Resolução nº425/98 CONFEA. Disponível em: http://www.fenea.org.br/entidades/aapeasp_art.htm, acessado no dia 19 de abril de 2013.

Cartilha de Licenciamento Ambiental da Aquicultura – Critérios e Procedimentos. SEBRAE e MPA.

Capítulo 7. PLANO DE MARKETING

O marketing é um conjunto de ações que auxiliam a sua empresa a atrair e manter os clientes; a construir relacionamentos; a entender o mercado; a buscar oportunidades; e estudar novos produtos que sejam inovadores e atendam à necessidade dos clientes.

Aqui, deve-se citar o produto a ser oferecido e seus detalhes, suas qualidades e vantagem competitiva. Indique como pretende vendê-los e conquistar seus clientes mantendo seu interesse em sua marca; como aumentar as vendas e se manter no mercado.

Explique os métodos de comercialização, política de preços e descontos, quais serão seus canais de distribuição (como os produtos chegarão aos clientes e configuração da cadeia produtiva da qual se faz parte) e estratégias de divulgação.

É interessante que se tenha e valorize a interação com os clientes, buscando saber a resposta dos mesmos quanto a seus produtos e suas opiniões de melhoria. O ideal é que se incentive e valorize opiniões, sugestões e até mesmo reclamações, pois através delas sua empresa poderá buscar a melhoria contínua de seus produtos.

Mas essas “estratégias” não precisam ser feitas apenas para a relação com os clientes, elas podem ser também elaboradas para o contato com parceiros, fornecedores e até mesmo com o pessoal interno da empresa.

Pense em se comunicar e divulgar bem, como ao criar bons catálogos, cartões, letreiro de sua fachada, vitrine do local, embalagem do produto, entre outros.

Observe o exemplo abaixo.

Exemplo 12: Plano de Marketing do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

A vantagem competitiva apresentada por esses animais é que são nativos do Brasil e não são de extrativismo, podendo ter essas informações agregadas à venda desses animais. Como serão vendidos diretamente às lojas, ou a distribuidores, o marketing estará mais associado a uma boa

qualidade de produto, com animais de boa genética, bonitos e de qualidade; que não apresentem mortalidade e deficiências.

Assim, se terá um registro dos lotes vendidos e se oferecerá a troca gratuita dos animais que morrerem por causas de doenças intrínsecas aos mesmos. Procurará ter - se uma boa relação com os lojistas, e sempre tentará atender seus pedidos, respeitando o fluxo da empresa.

Para maior divulgação, se fará panfletos para entrega pessoalmente em lojas de aquarofilia e os 60 primeiros animais de tamanho pequeno (até 3 cm) das três variedades cultivadas serão doados para que se firme parcerias; também se fará a divulgação por jornal, internet e televisão – tudo já está contabilizado nos gastos pré-operacionais do plano financeiro.

Os clientes serão tratados com respeito e com atenção, tendo sempre suas opiniões registradas e valorizadas sempre. Podendo posteriormente ser adotada uma política de descontos por sua fidelidade.

Literatura complementar – Capítulo 7:

Negócio Certo SEBRAE – Manual Etapa 5 – Relacionando o negócio com o mercado. Website: www.sebrae-sc.com.br/negociocerto

Capítulo 8. PLANO FINANCEIRO, ANÁLISE FINANCEIRA – ESTUDO DE VIABILIDADE

O plano financeiro descreve o total de recursos investidos para o funcionamento da empresa, como a empresa se comportará ao passar do tempo e seus custos iniciais. Para isso ser passível de cálculo, aqui devem estar descritos todos os valores relacionados à concretização do seu empreendimento, pesquisados por projeções dos gastos. Deve conter o investimento fixo, capital de giro, investimento pré-operacional, fluxo de caixa projetado com um tempo já determinado, bem como cálculos de ponto de equilíbrio, investimento total, lucratividade e prazo de retorno do investimento; entre outros. Decisões com relação a esses itens trará consequências diretas nas finanças da empresa.

É importante separar os investimentos necessários por cada local ou etapa, por exemplo, investimento das instalações; dos equipamentos; do recrutamento pessoal; e da estrutura física. Deve-se citar também a fonte de financiamento, ou suas opções; sabendo-se que cada uma delas terá uma modalidade, influenciando no cálculo de rentabilidade do negócio.

Para o cálculo da rentabilidade do projeto, deve-se calcular a Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL), e Pay-Back; que serão mais detalhados a seguir.

Para o cálculo do investimento total do empreendimento, deve-se considerar todos os valores relacionados ao seu desembolso inicial. Tudo deverá estar citado, mesmo que o terreno seja próprio e que a construção já exista. Pode-se separá-lo em Investimento pré-operacional necessário, fixos e variáveis.

Os investimentos pré-operacionais estão relacionados com todos os gastos que serão feitos antes do início das atividades da empresa – antes que ela comece a vender. Por exemplo, gastos com reforma, construção, legalização, divulgação e treinamentos.

Os fixos são todos os materiais necessários para se iniciar o negócio, como equipamentos, utensílios, máquinas e veículos que não se alteram com relação ao volume de produção ou quantidade de itens vendidos. Deve-se

saber suas quantidades e valores para cálculo do total de custos, como por exemplo, salários, despesas com aluguel, depreciação e pró-labore.

Observe o exemplo abaixo:

Exemplo 13: Plano Financeiro – Investimento Pré-operacional do Projeto de empreendedurismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

8.1 Planilhas do plano financeiro e análise financeira.

A planilha de custos fixos e variáveis foi montada conforme a planilha de quantitativos e orçamentos já descrita e segue abaixo.

Tabela 14: Investimento pré-operacional necessário.

Investimento total					
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Subtotal	% do total
Investimento pré-operacional					
Construção - paredes	2	Unidade	R\$ 1.029,30	R\$ 2.058,60	1,82%
Construção - laje	20,79	m2	R\$ 47,14	R\$ 980,04	0,87%
Instalação hidráulica				R\$ 6.750,00	5,97%
Instalação elétrica				R\$ 3.240,00	2,87%
Terreno	1	Unidade	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	88,47%
Sub-total 1:				R\$ 113.028,64	

Tabela 15: Investimento fixo necessário.

investimento fixo					
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Subtotal	% do total
Interruptor	4	unidades	R\$ 4,76	R\$ 19,04	0,06%
tomadas	45	unidades	R\$ 4,99	R\$ 224,55	0,69%
Janela	1	unidades	R\$ 746,86	R\$ 746,86	2,28%
porta	1	unidades	R\$ 450,55	R\$ 450,55	1,38%
Luminária	1	unidades	R\$ 31,75	R\$ 31,75	0,10%
Tinta	1	unidades	R\$ 141,37	R\$ 141,37	0,43%
Torneiras	43	unidades	R\$ 3,06	R\$ 131,58	0,40%
compressores de ar para aquários	42	unidades	R\$ 17,00	R\$ 714,00	2,18%
termostatos de precisão	42	unidades	R\$ 49,99	R\$ 2.099,58	6,41%
Filtro UV	1	unidades	R\$ 249,90	R\$ 249,90	0,76%
Desclorificação: compressor de ar	1	unidades	R\$ 457,00	R\$ 457,00	1,40%
phmetro	1	unidades	R\$ 733,32	R\$ 733,32	2,24%
oxímetro	1	unidades	R\$ 455,00	R\$ 455,00	1,39%
Bomba centrífuga	1	unidades	R\$ 1.648,25	R\$ 1.648,25	5,04%
Aquários	42	unidades	R\$ 185,00	R\$ 7.770,00	23,74%
Aquários para filtragem	6	unidades	R\$ 185,00	R\$ 1.110,00	3,39%
tampa	42	unidades	R\$ 59,00	R\$ 2.478,00	7,57%
cantoneira e divisórias	18	unidades	R\$ 25,90	R\$ 466,20	1,42%
Caixa d'água	1	unidades	R\$ 2.953,63	R\$ 2.953,63	9,02%
Caixa d'água/ reservatório na laje	3	unidades	R\$ 373,47	R\$ 1.120,41	3,42%
Piso	18	m2	R\$ 12,97	R\$ 233,46	0,71%
filtro mecânico	36	unidades	R\$ 10,00	R\$ 360,00	1,10%
freezer para conservar ração	1	unidades	R\$ 799,00	R\$ 799,00	2,44%
substrato da desova	8	unidades	R\$ 15,00	R\$ 120,00	0,37%
Estante de ferro	1	unidade	R\$ 1.988,90	R\$ 1.988,90	6,08%
matrizes/ junevis	12	unidades	R\$ 160,00	R\$ 1.920,00	5,87%
	8	unidades	R\$ 70,00	R\$ 560,00	1,71%
	12	unidades	R\$ 120,00	R\$ 1.440,00	4,40%
pedaços de borracha para alimentação artificial	1	unidades	R\$ 25,00	R\$ 25,00	0,08%
pote de 3 l para os ovos	8	unidades	R\$ 5,90	R\$ 47,20	0,14%
Cuba de pia	1	unidade	R\$ 35,22	R\$ 35,22	0,11%
elemento filtrante biológico	8	Unidade	R\$ 150,00	R\$ 1.200,00	3,67%
Sub-total 2:				R\$ 32.729,77	

Tabela 16: Custos mensais variáveis necessários.

Custos mensais variáveis					
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Subtotal	
ácido fosfórico 85% grau alimentício	1	1ml/100L	R\$ 14,21	R\$ 14,21	0,25%
corretivo de pH	2	Unidade	R\$ 20,70	R\$ 41,40	0,73%
kit amônia	11	50 testes	R\$ 15,28	R\$ 168,08	2,95%
kit dureza e alcalinidade	4	Unidade	R\$ 14,22	R\$ 56,88	1,00%
Teste de cloro	1	até 160 testes	R\$ 33,30	R\$ 33,30	0,58%
Outros acessórios	1	Unidade	R\$ 500,00	R\$ 500,00	8,77%
Carvão ativado	4	Unidade	R\$ 47,99	R\$ 191,96	3,37%
lâmpadas incandescentes	4	Unidade	R\$ 1,22	R\$ 4,88	0,09%
lâmpadas fluorescentes	8	Unidade	R\$ 6,99	R\$ 55,92	0,98%
embalagens de venda/	6	Unidade	R\$ 5,90	R\$ 35,40	0,62%
caixa de transporte	4	Unidade	R\$ 16,00	R\$ 64,00	1,12%
filtro de espuma	12	Unidade	R\$ 29,99	R\$ 359,88	6,31%
	3	Unidade	19,99	R\$ 59,97	1,05%
Alimento	2	Unidade	R\$ 435,00	R\$ 870,00	15,26%
	2	Unidade	R\$ 40,00	R\$ 80,00	1,40%
	5	Unidade	R\$ 66,99	R\$ 334,95	5,87%
Alimento preparado	24,015	Kg de peixe	R\$ 12,23	R\$ 293,70	5,15%
Sais de Ca na incubação	1	Unidade	R\$ 43,00	R\$ 43,00	0,75%
Sais de Mg	4	Unidade	R\$ 53,99	R\$ 215,96	3,79%
scot brite e pedaço de tubo de aeração.	10	Unidade	R\$ 5,00	R\$ 50,00	0,88%
energia elétrica	6693,64	Kw/h	R\$ 0,33	R\$ 2.208,90	38,74%
conta de água	1	m3	R\$ 20,00	R\$ 20,00	0,35%
Sub-total 3:				R\$ 5.702,39	

Tabela 17: Custos mensais fixos necessários e investimento total.

Custos mensais Fixos					
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Subtotal	
Pró-labore	1	unidade	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	51,66%
Depreciação				R\$ 635,74	32,84%
Despesas com limpeza e outros	1		R\$ 300,00	R\$ 300,00	15,50%
Sub-total 4:				R\$ 1.935,74	
TOTAL (Sub-total 1+2+3+4)				R\$ 153.396,55	

Deve-se calcular e considerar a depreciação dos materiais, que seria o seu desgaste no tempo, calculado para que se guarde essa quantia de dinheiro, e ao final de sua 'validade', haveria o investimento guardado pelo investidor para repô-lo.

É necessário que se calcule a depreciação mensal, para que se tenha conhecimento do valor mensal a ser "guardado". Seu cálculo consiste na pesquisa do tempo médio de vida útil do material, cada um possui o seu, e há tabelas informativas sobre isso. Com esse valor, se calcula o valor de depreciação anual, e dividindo-se por 12 meses encontra-se a depreciação mensal. Observe as fórmulas ao final deste manual e o exemplo abaixo.

Exemplo 14: Plano Financeiro – Cálculo da depreciação do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Tabela 18: Depreciação dos materiais.

Investimento total		Depreciação				
Descrição	Vida útil (anos)	Taxa de depreciação		Valor do item	Depreciação mensal	
		Anual	Mensal			
Investimento pré-operacional						
Construção - paredes	20	5,00%	0,4167%	R\$ 2.058,60	R\$ 8,58	
Construção - laje	20	5,00%	0,4167%	R\$ 980,04	R\$ 4,08	
Instalação hidráulica	10	10,00%	0,8333%	R\$ 6.750,00	R\$ 56,25	
Instalação elétrica	10	10,00%	0,8333%	R\$ 3.240,00	R\$ 27,00	
Terreno						
investimento fixo						
Descrição						
Interruptor	5	20,00%	1,6667%	R\$ 19,04	R\$ 0,32	
tomadas	5	20,00%	1,6667%	R\$ 224,55	R\$ 3,74	
Janela	5	20,00%	1,6667%	R\$ 746,86	R\$ 12,45	
porta	5	20,00%	1,6667%	R\$ 450,55	R\$ 7,51	
Luminária	5	20,00%	1,6667%	R\$ 31,75	R\$ 0,53	
Tinta	3	33,33%	2,7778%	R\$ 141,37	R\$ 3,93	
Torneiras	4	25,00%	2,0833%	R\$ 131,58	R\$ 2,74	
compressores de ar para aquários	5	20,00%	1,6667%	R\$ 714,00	R\$ 11,90	
termostatos de precisão	5	20,00%	1,6667%	R\$ 2.099,58	R\$ 34,99	
Filtro UV	5	20,00%	1,6667%	R\$ 249,90	R\$ 4,17	
Desclorificação: compressor de ar	5	20,00%	1,6667%	R\$ 457,00	R\$ 7,62	
phmetro	5	20,00%	1,6667%	R\$ 733,32	R\$ 12,22	
oxímetro	5	20,00%	1,6667%	R\$ 455,00	R\$ 7,58	
Bomba centrífuga	5	20,00%	1,6667%	R\$ 1.648,25	R\$ 27,47	
Aquários	10	10,00%	0,8333%	R\$ 7.770,00	R\$ 64,75	
Aquários para filtragem	10	10,00%	0,8333%	R\$ 1.110,00	R\$ 9,25	
tampa	10	10,00%	0,8333%	R\$ 2.478,00	R\$ 20,65	
cantoneira e divisórias	10	10,00%	0,8333%	R\$ 466,20	R\$ 3,89	
Caixa d'água	8	12,50%	1,0417%	R\$ 2.953,63	R\$ 30,77	
Caixa d'água/ reservatório na laje	8	12,50%	1,0417%	R\$ 1.120,41	R\$ 11,67	
Piso	10	10,00%	0,8333%	R\$ 233,46	R\$ 1,95	
filtro mecânico	3	33,33%	2,7778%	R\$ 360,00	R\$ 10,00	
freezer para conservar ração	10	10,00%	0,8333%	R\$ 799,00	R\$ 6,66	
substrato da desova	5	20,00%	1,6667%	R\$ 120,00	R\$ 2,00	
Estante de ferro	8	12,50%	1,0417%	R\$ 1.988,90	R\$ 20,72	
Total					R\$ 635,74	

Para o cálculo do estoque inicial deve-se listar todos os materiais que são essenciais para a fabricação do produto oferecido, é necessário listá-los e calcular suas quantidades de uso. Observe o quadro a seguir.

Exemplo 15: Plano Financeiro – Estoque inicial do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Tabela 19: Cálculo do estoque inicial necessário.

Estoque inicial				
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Subtotal
ácido fosfórico 85% grau alimentício	1	1ml/100L	R\$ 14,21	R\$ 14,21
corretivo de pH	2	Unidade	R\$ 20,70	R\$ 41,40
kit amônia	11	50 testes	R\$ 15,28	R\$ 168,08
kit dureza e alcalinidade	4	Unidade	R\$ 14,22	R\$ 56,88
Teste de cloro	1	até 160 testes	R\$ 33,30	R\$ 33,30
Outros acessórios	1	Unidade	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Carvão ativado	4	Unidade	R\$ 47,99	R\$ 191,96
lâmpadas incandescentes	4	Unidade	R\$ 1,22	R\$ 4,88
lâmpadas fluorescentes	8	Unidade	R\$ 6,99	R\$ 55,92
elemento filtrante biológico	8	Unidade	R\$ 150,00	R\$ 1.200,00
embalagens de venda/	6	Unidade	R\$ 5,90	R\$ 35,40
caixa de transporte	4	Unidade	R\$ 16,00	R\$ 64,00
filtro de espuma	12	Unidade	R\$ 29,99	R\$ 359,88
	3	Unidade	19,99	R\$ 59,97
Alimento	2	Unidade	435	R\$ 870,00
	2	Unidade	40	R\$ 80,00
	5	Unidade	66,99	R\$ 334,95
Alimento preparado	24,015	Kg de peixe	R\$ 12,23	R\$ 293,70
Sais de Ca na incubação	1	Unidade	R\$ 43,00	R\$ 43,00
Sais de Mg	4	Unidade	R\$ 53,99	R\$ 215,96
scot brite e pedaço de tubo de aeração.	10	Unidade	R\$ 5,00	R\$ 50,00
energia elétrica	6693,64	Kw/h	R\$ 0,33	R\$ 2.208,90
conta de água	1	m3	R\$ 20,48	R\$ 20,48
TOTAL				R\$ 6.902,87

O capital de giro é a reserva inicial dos recursos necessários para que o empreendimento funcione normalmente, ou seja, o valor que ele precisa ter para cobrir seus custos até que receba suas vendas.

Para calculá-lo deve-se ter conhecimento sobre os prazos médios de vendas, compras e estoque da empresa. O de vendas se relaciona com a média do prazo de financiamento dado para os clientes – quanto tempo eles demorarão a efetuar o pagamento de suas compras.

Dependendo do seu produto, descreva as formas de pagamento que serão concedidas, como pagamentos à vista, em 30, 60 e 90 dias. Para calcular a média ponderada em dias faça o percentual de vendas multiplicado pelo número de dias do prazo dado; somando-se tudo se terá o prazo médio total de dias. O exemplo a seguir significa que a empresa levará 3 dias para receber suas vendas a prazo.

Para o cálculo do prazo médio das compras deve-se fazer a mesma sistemática, mas com relação ao pagamento da empresa a seus fornecedores. O exemplo descrito a seguir descreve que a empresa terá 15 dias para pagar suas despesas.

O cálculo da necessidade média de estoques é o prazo médio de permanência das mercadorias ou matéria-prima no estoque da empresa. Está relacionado desde a data em que se fez o pedido aos fornecedores à venda dos produtos. Quanto maior for a necessidade de permanência do material na empresa, maior será a sua necessidade de capital de giro, e como o exemplo abaixo se trata da reprodução de animais aquáticos com dois ciclos no ano por casal, a necessidade de estoque foi alta, resultando em 180 dias. Entretanto, se a produção tivesse sido escalonada, essa quantidade de dias seria muito diminuída.

Calcule então a necessidade líquida de capital de giro em dias, que resulta na diferença entre as contas a receber e as contas a pagar, deve-se somar o prazo médio das contas a receber e estoques, e diminuir do prazo médio das contas a pagar. Se o resultado for positivo significa, em dias, quanto tempo o caixa vai ficar sem cobertura; se negativo indica que os recursos entram no caixa antes de serem efetuados pagamentos pela empresa.

Então, o caixa mínimo é resultante da multiplicação entre a necessidade líquida de capital de giro pelo custo diário da empresa (dado pela soma do custo fixo e variável mensal, divididos por 30 dias). O resultado do exemplo significa que o valor necessário para cobrir 168 dias da empresa é de R\$ 42.773,56; observe abaixo.

Exemplo 16: Plano Financeiro – Capital de giro do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Tabela 20: Cálculo do capital de giro necessário.

Prazo médio das vendas	%	Nº de dias	Média ponderada em dias
à vista	90%	0	0
em 30 dias	10%	30	3
Prazo médio total: 3 dias			
Prazo médio das compras	%	Nº de dias	Média ponderada em dias
à vista	50%	0	0
em 30 dias	50%	30	15
Prazo médio total: 15 dias			
Necessidade média de estoques	Número de dias		
	180		
Recursos da Empresa fora do seu caixa		Número de dias	
1. Contas a receber - prazo médio		3	
2. Estoques - necessidade média		180	
Subtotal		183	
Recursos de terceiros no caixa da empresa			
3. Fornecedores - prazo médio		15	
Subtotal		15	
Necessidade Líquida de capital de giro em dias		168	
1. Custo fixo mensal (Estimativa dos Custos Fixos Operacionais Mensais)		R\$	1.935,74
2. Custo variável mensal		R\$	5.702,39
3. Custo total da empresa (item 1 + 2)		R\$	7.638,14
4. Custo total diário (item 3 ÷ 30 dias)		R\$	254,60
5. Necessidade Líquida de Capital de Giro em dias			168
Total de B – Caixa Mínimo (item 4 x 5)		R\$	42.773,56
Capital de giro			
Descrição	R\$		
A – Estoque Inicial	R\$ 6.902,87		
B – Caixa Mínimo	R\$ 42.773,56		
TOTAL DO CAPITAL DE GIRO (A + B)	R\$ 49.676,43		

Calcule o investimento total necessário ao negócio com a soma dos investimentos fixos, capital de giro e investimentos pré-operacionais. Com esse valor se poderá avaliar e verificar a possibilidade de aquisição dos recursos – próprios ou de terceiros. Caso vá realizar um financiamento, realize pesquisas para saber quais linhas de crédito são ideais para seu tipo de empresa, observando atentamente taxas de juros, prazos de pagamento e garantias exigidas, entre outros.

Exemplo 17: Plano Financeiro – Investimento total necessário do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Tabela 21: Cálculo do investimento total necessário.

Investimento total		
Descrição dos investimentos	Valor R\$	%
1. Investimentos Fixos	R\$ 32.729,77	17%
2. Capital de Giro	R\$ 49.676,43	25%
3. Investimentos Pré-Operacionais	R\$ 114.328,64	58%
TOTAL	R\$ 196.734,84	100%
Fontes de recursos		
1. Recursos próprios	R\$ 196.734,84	
TOTAL		R\$ 196.734,84

O custo das mercadorias vendidas é o valor que deve ser retirado dos estoques pela venda efetiva do produto, para calculá-lo deve-se multiplicar a quantidade estimada das vendas e seu custo de fabricação ou compra. Esse custo é caracterizado como variável, pois oscila conforme o volume das vendas.

Exemplo 18: Plano Financeiro – Custo de mercadorias vendidas do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Tabela 22: Cálculo do custo das mercadorias vendidas.

Custo de Mercadorias Vendidas			
Produto	Vendas (unidades)	Custo de materiais	CMV
Peixes até 3 cm	27	R\$ 0,76	R\$ 20,62
Peixes de 3 a 6 cm	208	R\$ 1,53	R\$ 317,75
Peixes maiores que 6 cm	30	R\$ 2,29	R\$ 68,74
Total			R\$ 407,11

Estime o faturamento mensal da empresa, pode-se verificar o preço de mercado do produto (por quanto os concorrentes vendem e quanto seus potenciais clientes estarão dispostos a pagar) e calcular a quantidade que sua empresa produzirá, multiplicando-os se encontrará o faturamento mensal da mesma. Todavia, é importante não se considerar o valor total de produção, pois na realidade de uma empresa, nem tudo que se produz é vendido, sempre ocorrem perdas. Observe também seu diferencial no mercado e outras

características que poderão ou não agregar valor a seu produto. Abaixo segue o exemplo.

Exemplo 19: Plano Financeiro – Faturamento do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

O faturamento será calculado para duas opções, a de venda direta às lojistas e venda a distribuidores, conforme segue:

Tabela 23: Faturamento da venda direta aos lojistas.

venda direta às lojas									
Tamanhos	PREÇO (R\$)	Quantidade estimada de venda	Faturamento mensal	PREÇO	Quantidade estimada de venda	Faturamento mensal	PREÇO (R\$)	Quantidade estimada de venda	Faturamento mensal
	Pequeno (até 3 cm)			Médio (3-6 cm)			Grande (6 a 10 cm)		
Red Diamond	R\$ 55,00	9	R\$ 495,00	R\$ 110,00	70	R\$ 7.700,00	R\$ 165,00	10	R\$ 1.650,00
Blue Diamond	R\$ 45,00	9	R\$ 405,00	R\$ 90,00	68	R\$ 6.120,00	R\$ 135,00	10	R\$ 1.350,00
Blue snake skin	R\$ 20,00	9	R\$ 180,00	R\$ 35,00	70	R\$ 2.450,00	R\$ 55,00	10	R\$ 550,00
Sub-total:			R\$ 1.080,00			R\$ 16.270,00			R\$ 3.550,00
Total / mês	R\$ 20.900,00		R\$ 12.961,86						
Anual			R\$ 155.542,38						

Tabela 24: Faturamento da venda direta aos distribuidores.

venda à distribuidores									
Tamanhos	PREÇO (R\$)	Quantidade estimada de venda	Faturamento mensal	PREÇO	Quantidade estimada de venda	Faturamento mensal	PREÇO (R\$)	Quantidade estimada de venda	Faturamento mensal
	Pequeno (até 3 cm)			Médio (3-6 cm)			Grande (6 a 10 cm)		
Red Diamond	R\$ 35,00	9	R\$ 315,00	R\$ 73,33	70	R\$ 5.133,33	R\$ 108,33	10	R\$ 1.083,33
Blue Diamond	R\$ 30,00	9	R\$ 270,00	R\$ 60,00	68	R\$ 4.080,00	R\$ 90,00	10	R\$ 900,00
Blue snake skin	R\$ 13,00	9	R\$ 117,00	R\$ 23,33	70	R\$ 1.633,33	R\$ 36,33	10	R\$ 363,33
Sub-total:			R\$ 702,00			R\$ 10.846,67			R\$ 2.346,67
Total / mês	R\$ 13.895,33		R\$ 5.957,20						
Anual:			R\$ 71.486,38						

O demonstrativo de resultados é uma união das informações sobre os custos totais da empresa, verificando se possivelmente atuará com lucro ou prejuízo. Pode-se fazer a análise de diferentes cenários, como no exemplo abaixo, onde se analisou a venda às lojistas e a distribuidores em cenários otimistas – com crescimento do faturamento e diminuição das despesas; pessimistas – com queda nas vendas e aumento dos custos; e provável.

Deve-se fazê-los após a finalização do plano de negócios, ao simular valores e diversas situações para a empresa; é interessante pensar em ações para evitar adversidades e o cenário pessimista, buscando aumentar situações favoráveis e aproveitá-las. Pode-se também fazer o planejamento estratégico da empresa, onde se analisa suas forças, oportunidades, fraquezas e

ameaças; para ser pensado em possíveis pontos favoráveis e desfavoráveis do negócio e se possa pensar em estratégias de melhoria.

Como indicadores de viabilidade tem-se o ponto de equilíbrio, que é a representação do quanto à empresa necessita faturar para conseguir pagar todos os seus custos em certo período, sem prejuízo nem lucro. Ele consiste na divisão entre o custo fixo total e o índice da margem de contribuição, que é a receita total diminuída do custo total variável total, divididos pela receita total.

É interessante, dependendo do produto oferecido, calcular o ponto de equilíbrio em unidades vendidas, por exemplo, “x” unidades devem ser vendidas para que a empresa consiga pagar suas despesas, consiga ficar sem prejuízo nem lucro.

A lucratividade mede o lucro líquido em relação à receita total – vendas. É um indicador econômico muito importante, pois está diretamente relacionado à competitividade do empreendimento. No exemplo a seguir a lucratividade foi de 71%, ou seja, “sobram” 71% da receita total ao ano de lucro, depois de pagas todas as despesas.

A rentabilidade mede o retorno do capital investido, sendo um indicador de atratividade do negócio. Calcula-se em percentual por unidade de tempo dividindo-se o lucro líquido pelo investimento total. No exemplo abaixo ela representa 75%, ou seja, o empresário recuperará 75% do valor investido ao ano através do lucro do negócio.

Com o prazo de retorno do investimento se observará o tempo necessário para que o empreendedor recupere o que investiu, sendo considerado também um indicador de atratividade do negócio.

A TIR, Taxa Interna de Retorno, é caracterizada pela taxa que aplicada a um fluxo de caixa, faz com que o valor das despesas, tragos como valores presentes, sejam iguais aos valores de retorno dos investimentos – é a taxa de retorno do projeto. Ela faz cm que o VPL (Valor Presente Líquido) do projeto seja zero. É o quanto o investimento naquele empreendimento irá trazer de retorno ao investidor.

O VPL é o índice capaz de determinar o valor presente de pagamentos/recebimentos que ocorrerão no futuro, é um cálculo que mostra o quanto pagamentos futuros somados a um valor presente inicial estariam

valendo atualmente. Ele deve ser positivo e melhor que uma taxa de atratividade presente no mercado, para demonstrar que vale o investimento naquele momento.

Já o Pay-Back demonstra o tempo decorrido até o momento em que o lucro líquido somado ao longo do tempo se iguala ao investimento inicial, é o tempo para se conseguir pagar o investimento sem se considerar juros.

Observe o exemplo.

Exemplo 20: Plano Financeiro – Demonstrativo de resultados do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Segue o demonstrativo de resultados da venda direta às lojistas e Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade, prazo de retorno do investimento e cenários.

Tabela 25: Demonstrativo de resultados da venda às lojistas.

Demonstrativo de resultados	
	Valor (R\$)/ (%)
1 Receita total	R\$ 155.542,38
2 Custos variáveis totais	R\$ 5.702,39
3. Margem de contribuição (1 – Subtotal 2)	R\$ 149.839,98
4. (-) Custos fixos totais	R\$ 147.694,15
5. Lucro/Prejuízo Operacional (3 – 4)	R\$ 2.145,83

Tabela 26: Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento da venda às lojistas.

Provável:	
índice da margem de contribuição	0,96
PE:	R\$ 153.314,88
Lucratividade:	71%
Rentabilidade:	75,7023%
Prazo de retorno do investimento:	1,32
	0,5 anos aproximadamente

Tabela 27: Cenários da venda às lojistas.

Descrição	Cenário otimista	Cenário provável	Cenário pessimista
	Valor (R\$)/ (%)	Valor (R\$)/ (%)	Valor (R\$)/ (%)
1 Receita total	R\$ 311.084,75	R\$ 155.542,38	R\$ 77.771,19
2 Custos variáveis totais	R\$ 5.702,39	R\$ 5.702,39	R\$ 5.702,39
3. Margem de contribuição (1 – Subtotal 2)	R\$ 305.382,36	R\$ 149.839,98	R\$ 72.068,79
4. (-) Custos fixos totais	R\$ 147.694,15	R\$ 147.694,15	R\$ 147.694,15
5. Lucro/Prejuízo Operacional (3 – 4)	R\$ 157.688,21	R\$ 2.145,83	-R\$ 75.625,36

Segue o cálculo do PAYBACK, TIR e VPL para a venda às lojistas.

Tabela 28: PAYBACK, TIR e VPL da venda às lojistas.

Item	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
investimento	R\$ 145.758,41										
Lucro líquido		R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28
Caixa	-R\$ 145.758,41	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28	R\$ 99.308,28
PAYBACK		-R\$ 46.450,13	R\$ 52.858,14	R\$ 152.166,42	R\$ 251.474,69	R\$ 350.782,97	R\$ 450.091,24	R\$ 549.399,52	R\$ 648.707,79	R\$ 748.016,07	R\$ 847.324,35
TIR:	68%										
VPL:	R\$ 515.646,13										

Segue o demonstrativo de resultados da venda aos distribuidores e Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade, prazo de retorno do investimento e cenários.

Tabela 29: Demonstrativo de resultados da venda aos distribuidores.

Demonstrativo de resultados	
	Valor (R\$)/ (%)
1 Receita total	R\$ 71.486,38
2 Custos variáveis totais	R\$ 5.702,39
3. Margem de contribuição (1 – Subtotal 2)	R\$ 65.783,98
4. (-) Custos fixos totais	R\$ 147.694,15
5. Lucro/Prejuízo Operacional (3 – 4)	-R\$ 81.910,17

Tabela 30: Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento da venda aos distribuidores.

índice da margem de contribuição	0,92
PE:	R\$ 160.496,82
Lucratividade:	-28%
Rentabilidade:	-13,8388%
Prazo de retorno do investimento:	-7,23

Tabela 31: Cenários da venda aos distribuidores.

Descrição	Cenário otimista	Cenário provável	Cenário pessimista
	Valor (R\$)/ (%)	Valor (R\$)/ (%)	Valor (R\$)/ (%)
1 Receita total	R\$ 142.972,75	R\$ 71.486,38	R\$ 35.743,19
2 Custos variáveis totais	R\$ 5.702,39	R\$ 5.702,39	R\$ 5.702,39
3. Margem de contribuição (1 – Subtotal 2)	R\$ 137.270,36	R\$ 65.783,98	R\$ 30.040,79
4. (-) Custos fixos totais	R\$ 147.694,15	R\$ 147.694,15	R\$ 147.694,15
5. Lucro/Prejuízo Operacional (3 – 4)	-R\$ 10.423,79	-R\$ 81.910,17	-R\$ 117.653,36

Como não foi observado lucro, não foi feito cálculo de PAYBACK, TIR e VPL para a venda aos atacadistas.

Caso o projeto seja implantado na casa de algum aluno recém-formado, conforme intenção do mesmo, não se terá o gasto com a aquisição do terreno, e os valores de retorno do investimento e lucro mudam conforme abaixo descritos.

Tabela 32: Investimento pré-operacional e total necessário sem considerar o valor do terreno.

Investimento total					
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Subtotal	% do total
Investimento pré-operacional					
Construção - paredes	2	Unidade	R\$ 1.029,30	R\$ 2.058,60	15,80%
Construção - laje	20,79	m2	R\$ 47,14	R\$ 980,04	7,52%
Instalação hidráulica				R\$ 6.750,00	51,81%
Instalação elétrica				R\$ 3.240,00	24,87%
Terreno	1	Unidade	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00%
Sub-total 1:				R\$ 13.028,64	
TOTAL (Sub-total 1+2+3+4)				R\$ 53.396,55	

Tabela 33: Investimento total necessário sem considerar o valor do terreno.

Investimento total		
Descrição dos investimentos	Valor R\$	%
1. Investimentos Fixos	R\$ 32.729,77	34%
2. Capital de Giro	R\$ 49.676,43	51%
3. Investimentos Pré-Operacionais	R\$ 14.328,64	15%
TOTAL	R\$ 96.734,84	100%
Fontes de recursos		
1. Recursos próprios	R\$ 96.734,84	
TOTAL		R\$ 96.734,84

Tabela 34: Demonstrativo de resultados sem considerar o valor do terreno.

Demonstrativo de resultados	
	Valor (R\$)/ (%)
1 Receita total	R\$ 155.542,38
2 Custos variáveis totais	R\$ 5.702,39
3. Margem de contribuição (1 – Subtotal 2)	R\$ 149.839,98
4. (-) Custos fixos totais	R\$ 47.694,15
5. Lucro/Prejuízo Operacional (3 – 4)	R\$ 102.145,83

Tabela 35: Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento sem considerar o valor do terreno.

Provável:	
índice da margem de contribuição	0,96
PE:	R\$ 49.509,23
Lucratividade:	71%
Rentabilidade:	241,1415%
Prazo de retorno do investimento:	0,41
0,5 anos aproximadamente	

Tabela 36: Cenários sem considerar o valor do terreno

Descrição	Cenário otimista	Cenário provável	Cenário pessimista
	Valor (R\$)/ (%)	Valor (R\$)/ (%)	Valor (R\$)/ (%)
1 Receita total	R\$ 311.084,75	R\$ 155.542,38	R\$ 77.771,19
2 Custos variáveis totais	R\$ 5.702,39	R\$ 5.702,39	R\$ 5.702,39
3. Margem de contribuição (1 – Subtotal 2)	R\$ 305.382,36	R\$ 149.839,98	R\$ 72.068,79
4. (-) Custos fixos totais	R\$ 47.694,15	R\$ 47.694,15	R\$ 47.694,15
5. Lucro/Prejuízo Operacional (3 – 4)	R\$ 257.688,21	R\$ 102.145,83	R\$ 24.374,64

Literatura complementar – Capítulo 8:

Negócio Certo SEBRAE – Manual Etapa 2 – Gerando ideias de negócio. Web site: www.sebrae-sc.com.br/negociocerto

Como elaborar um plano de negócio – SEBRAE. Brasília, 2007. Disponível no Web site: [www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/\\$File/NT000361B2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006F4BA/$File/NT000361B2.pdf)

OLIVEIRA, D.C. **Como elaborar controles financeiros** – SEBRAE. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2005.

9. EXEMPLOS DE PLANOS DE NEGÓCIO

Abaixo seguem outros exemplos de Planos de Negócio com variadas estruturas e diferentes tópicos envolvidos, dependendo do negócio a ser desenvolvido.

AIDAR, M. M. Empreendedorismo. **Modelo de Plano de Negócios**. Coleção debates em administração. Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP).

AIUB, G.W. MSc. **Plano de negócios “Apostila”**. Aplicado aos cursos de Gestão Empresarial, Sistemas da Informação e Administração. Disciplinas de Empreendedorismo e Plano de Negócios. SP Plan versão 1.2, 2006/01. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/13145463/Apostila-Plano-de-Negocios>, acessado no dia 02 de maio de 2013.

AJEM, Associação dos jovens empresários madeirenses. **Estrutura de um plano de negócios**. Disponível em: <http://www.ajem.pt/ficheiros/documentos/Plano de Negocios.pdf>, acessado no dia 19 de abril de 2013.

BICHO, S.I.S. **Plano de negócios: SWEETBIO**. Relatório de projeto, Mestrado em finanças. ISCTE, BUSINESS SCHOOL. Maio, 2009.

COSTA,D.; ARAÚJO, F.; FROES, H.; LIMA, K.; TIELLET, R. Plano de negócios – Restaurante do seu tipo. **Projeto apresentado à banca julgadora da Universidade Candido Mendes, como exigência para aprovação na disciplina Plano de negócios e conclusão dos cursos de graduação em Administração de Empresas e Ciências Contábeis, Jacarepaguá**. Rio de Janeiro, novembro de 2009.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo**. Ed. Campus, 2001. Disponível em:

http://www.planodenegocios.com.br/www/Biblioteca%20de%20PN/pn_exemplo.pdf, acessado no dia 16 de maio de 2013.

MACHADO, E. Plano de negócios: Uma abordagem baseada na gestão do conhecimento. **Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.** Florianópolis, 2012.

MALANOVICZ, A. V.; MALANOVICZ, A. P. V.; WEBER, F.; BORGES, M. M. S. Plano de negócio Cult Place. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola técnica – curso de gestão.** Porto Alegre, novembro de 2006. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/5ED07ACDBBAAAEFB832572B4001656D2/\\$File/NT0003513E.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/5ED07ACDBBAAAEFB832572B4001656D2/$File/NT0003513E.pdf). Acessado em 19 de abril de 2013.

DAMBRÓS, M. **Peixe: bom para a mesa e para os negócios. Na região da Grande Dourados, a piscicultura será estimulada com o Plano Estratégico de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Pescado.**

VIERO, E. M. Plano de negócio: estruturação de um projeto de implantação de um estúdio fotográfico em Novo Hamburgo. **Universidade FEEVALE – Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Administração com ênfase em Marketing.** Novo Hamburgo, 2012.

10. FORMULÁRIO

1. Depreciação:

$$\text{Depreciação anual: } \frac{\text{Valor total}}{\text{Vida útil em anos}} = \text{R\$ depreciação anual}$$

$$\text{Depreciação mensal: } \frac{\text{R\$ Depreciação anual}}{12 \text{ meses}} = \text{R\$ depreciação mensal}$$

2. Ponto de equilíbrio:

$$\text{Ponto de equilíbrio (R\$): } \frac{\text{Custo fixo total}}{\text{Índice da Margem de contribuição}}$$

$$\text{Índice da Margem de contribuição: } \frac{\text{Receita total} - \text{Custo variável total}}{\text{Receita total}}$$

3. Lucratividade:

$$\text{Lucratividade (\%): } \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Receita total}} \times 100$$

4. Rentabilidade:

$$\text{Rentabilidade (\% ao ano): } \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Investimento total}} \times 100$$

5. Prazo de retorno do investimento:

$$\text{Prazo de Retorno do investimento: } \frac{\text{Investimento total}}{\text{Lucro líquido}}$$

6. TIR:

$$\text{TIR: VPL} = 0: \text{Investimento inicial} + \sum_{t=1}^N \frac{F_t}{(1 + \text{TIR})^t}$$

7. VPL:

$$\text{VPL: } FC_1 + \frac{FC_2}{(1+i)^{j+1}} + \frac{FC_3}{(1+i)^{j+2}} + \frac{FC_4}{(1+i)^{j+3}} \dots$$

8. PAY-BACK:

$$\text{PR} = T \text{ quando } \sum_{T=0}^t = \text{CFT} = I_0$$

Sendo:

PR: Período de retorno

CFT: Cash-flow total no ano t

I_0 : Cash-flow do investimento inicial.

11. GLOSSÁRIO

A

Acasalamento: Ato ou efeito de um casal de animais de certa espécie unirem-se para a reprodução.

Aeração: Processo, que pode ser natural ou artificial, de ventilação da água usado para elevar o teor de oxigênio dissolvido naquele meio.

Aerador: Aparelho destinado a gerar o aumento do oxigênio dissolvido no ambiente aquático pela movimentação da água.

Agentes patogênicos: É o organismo, microscópico ou não, que produz doenças infecciosas nos seus hospedeiros ao estarem em um ambiente favorável.

Alevino: Nome dado ao peixe após passar pelo estágio de pós-larva, sendo que já está com todas as características do animal adulto.

Alimentação exógena: é o alimento natural, oriundo de um meio diferente de onde vive o organismo cultivado.

Alimento inerte: Todo tipo de alimento não vivo oferecido aos animais cultivados, desde rações a restos animais e subprodutos agrícolas.

Alimento vivo: Todo tipo de alimento vivo oferecido diretamente em alguma fase de vida dos animais cultivados, incluindo uma grande variedade de seres, como bactérias, insetos, microcrustáceos, ovos, larvas, peixes e algas; dentre outros.

Amônia: É um metabólito liberado da excreção nitrogenada de alguns organismos aquáticos, como os peixes, e da decomposição microbiana de compostos orgânicos.

Amônia tóxica: NH₃ - Oriunda da Amônia não ionizada, sendo sua forma mais tóxica aos peixes.

Análise estratégica: Faz parte da gestão estratégica das empresas, englobando o pensamento estratégico, a análise do ambiente e da própria organização.

F: Forças: características da empresa ou donos que sejam vantagens competitivas sobre os concorrentes ou para atingir objetivos esperados.

O: Oportunidades: são coisas positivas que podem acontecer e permitem que a empresa alcance seus objetivos e se posicionem melhor no mercado.

F: Fraquezas: são características internas da empresa que a deixam em desvantagem ou prejudicam sua atuação no ramo escolhido.

A: Ameaças: situações exteriores que se tem pouco ou nenhum controle e colocam a empresa diante de dificuldades, causando prejuízo ou perda de mercado.

Anexo: Deve conter todas as informações relevantes para o entendimento do projeto. É uma informação de suporte para o que se está mostrando, serve de apoio a ideia afirmada. Sendo um documento não elaborado pelo autor do trabalho. Nele podem haver fotos, plantas, resultados de pesquisa de mercado, e fichas de cadastro; por exemplo.

Apêndice: É um documento elaborado pelo autor do trabalho, serve de auxílio e complemento as suas argumentações.

Aquariofilia: É caracterizada como a prática da criação de peixes ornamentais em aquário. O mesmo que aquarismo.

Aquicultura: É o cultivo de organismos aquáticos possíveis de serem cultivados, em água doce ou salgada, para fins diversos, como alimentação humana, finalidades experimentais e industriais.

Arraçamento: Consiste em se ministrar/ofertar, periodicamente, o alimento artificial aos organismos cultivados.

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica, conforme a Lei nº 6.496 de 7 de dezembro de 1977, todo contrato para execução de obras ou prestação de serviços à Engenharia e Agronomia ficam sujeitos a uma ART.

Artemia spp.: Espécie de crustáceos capaz de viver em ambientes de água salgada muito concentrada.

B

Bactericida: Antibióticos capazes de destruir bactérias por meio de diversos mecanismos.

Bexiga natatória: É uma vesícula gasosa, um órgão que auxilia os peixes ósseos a manterem-se em determinada profundidade através da densidade dela em comparação à densidade da água.

C

Cadastro Técnico Federal: Conforme o Art. 9 da Lei Federal 6.938/81, o CTF é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente utilizado para garantir o controle e monitoramento ambiental das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais, bem como atividades de extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente ou que usem produtos ou subprodutos da fauna e da flora.

Cadeia de suprimentos: Um conjunto de métodos que envolvem as atividades de compra, armazenamento, transformação, embalagem, transporte, movimentação e todo o suporte necessário para que o fluxo dos produtos possa ocorrer.

Canais de distribuição: é o caminho que o produto percorre da sua empresa até o consumidor final - como seus produtos chegarão ao mercado consumidor, se será por canais próprios ou terceirizados, se terá franquias e representantes; se venderá por atacado ou varejo. Bem como correspondente à cadeia produtiva da qual se faz parte.

Capacidade de produção: É o limite atual de produção da empresa, quer medido em funcionários, máquinas ou equipamentos. São as saídas máximas de certo processo produtivo em determinado período de tempo utilizando seus recursos disponíveis.

Capital de giro: É um recurso de rápida renovação – que pode ser dinheiro, créditos ou os produtos em estoque, que representem a liquidez da operação disponível para a empresa. Refere-se ao ciclo operacional da empresa, desde a chegada da matéria-prima até a venda e o recebimento por elas.

CASAN: É a Companhia Catarinense de águas e Saneamento, sendo uma empresa de capital misto criada em 1970 cuja missão é o fornecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgotos sanitários; promovendo a saúde, conforto, qualidade de vida e desenvolvimento sustentável de 201 municípios catarinenses e 1 município paranaense.

Celeesc: É a companhia de fornecimento de energia em Santa Catarina.

Ciclo de produção: Refere-se a uma série de eventos que geram um bem, envolve uma série de etapas realizadas até a obtenção de certo bem. Sendo que o ciclo produtivo se repete com certa regularidade.

Cisto: São células em repouso com uma capa protetora, é uma forma de resistência de um organismo diante de condições adversas.

Cliente: Refere-se à pessoa que tem acesso a um produto ou serviço mediante um pagamento.

Coletor artificial: Alguma estrutura colocada nos locais de cultivo a fim de se coletar os ovos na desova.

Competitividade: É descrita como a característica ou capacidade da organização em cumprir com a sua missão com mais êxito que as organizações competidoras. Baseada na capacidade de satisfazer as necessidades e expectativas dos seus clientes.

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente, criado em 1981 pela Lei nº 6.938/81, sendo um órgão brasileiro responsável pela deliberação e consulta das normas de toda a política nacional do meio ambiente.

Concorrente: É aquele que converge para um mesmo ponto, um candidato ou empresa que busca alcançar seus mesmos objetivos finais ou clientes, é um competidor.

Corte: É a interação comportamental entre machos e fêmeas para que ocorra o acasalamento.

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. É um conselho de fiscalização do exercício profissional dessas áreas.

Cruzamentos: É o acasalamento de animais.

Cultivo intensivo: Caracterizado pelo cultivo de organismos aquáticos com total dependência de ração e controle do ambiente.

D

Decisões no plano financeiro: É o ato de decidir-se, resolver, fazer uma escolha. Na parte financeira de uma empresa, podem ter impactos positivos ou negativos. Exemplo de impactos positivos: reduzir estoques excedentes, reduzir prazos de recebimento das vendas (aumentando as vendas à vista, efetivas cobranças e melhoria no crediário para reduzir atrasos de

pagamentos), aumentar os prazos de pagamento aos fornecedores, fazer entrar novos recursos no caixa, e aumentar os lucros. Exemplo de impactos negativos: realizar compras excessivas para estoque, aumentar prazos de vendas, aumento da inadimplência, aumento dos pagamentos à vista para fornecedores, aumento do tempo de fabricação, retirada de recursos para aplicar em outras atividades, redução dos lucros mensais e retradas excessivas pelos sócios.

Densidade: É a medida de indivíduos por unidade de área ou volume do local de cultivo.

Depreciação: É o ato de depreciar, perder valor com o tempo com ou sem uso. Algumas referências para depreciação de itens de um projeto – não devem ser tomados como regra: imóveis – 25 anos; máquinas – 10 anos; equipamentos – 5 anos; móveis e utensílios – 10 anos; veículos – 5 anos; computadores – 3 anos. Também deve ser considerado tipo de uso e local de instalação da empresa.

Design: Caracterizada pela criação, idealização, desenvolvimento, configuração e elaboração de objetos que serão produzidos de maneira comercial. É uma atividade estratégica da empresa, técnica e criativa, normalmente criada para alcançar um objetivo pré-definido ou para a resolução de um problema.

Desova: Ato da postura de óvulos ou ovos feita por animais aquáticos.

Dimorfismo sexual: São modificações morfológicas por onde se pode distinguir o sexo dos peixes.

Distribuidor: É aquele que distribui, que distribuirá a matéria-prima para sua empresa.

Diversidade: É uma palavra referente às diferenças, à variedade, a abundância das coisas.

Dureza da água: É referente ao teor de sais básicos presentes na água doce, principalmente o de cálcio e magnésio, sendo classificada como dura ou mole expressa em termos de CaCO_3 .

E

Eclosão: É o rompimento do ovo com nascimento da larva.

Empreendedor: Aquele que tem habilidades de criar, abrir e gerir um negócio que gerará resultados positivos. Geralmente tem como característica a capacidade de liderança, é criativo e responsável, tem paixão pela área que atua, tem visão de futuro, persistência e coragem.

Empresa: É a atividade econômica exercida profissionalmente pelo empresário através da articulação de fatores produtivos para a produção ou circulação de bens e serviços.

Encargos: São as despesas do exercício da função, que devem ser contabilizados e considerados dedutíveis do imposto de renda e contribuição social sobre o lucro. Podendo ser encargos financeiros, sociais, tributários e de depreciação.

Endêmico: É o organismo nativo e restrito a certa área geográfica.

Endogâmico: Acasalamento de indivíduos geneticamente mais próximos do que se ocorresse ao acaso.

enquadramento fiscal: Sobre os tipos de impostos que a empresa está sujeita, como IR, ISS, ICMS, etc.

Equipe gerencial: Todos os envolvidos em gerenciar, administrar o empreendimento.

Espécie: É a unidade inicial da divisão taxonômica utilizada na classificação científica dos seres vivos, caracterizada pelo agrupamento de indivíduos com profunda semelhança estrutural e funcional que partilham de um cariótipo idêntico e tem capacidade de reprodução entre si originando descendentes férteis.

Espécie nativa: A espécie que está presente em determinada área geográfica de onde é originária.

Estações reprodutivas: Entende-se pelo período ou períodos do ano em que se submetem as matrizes, aptas à reprodução nesse período, ao acasalamento.

Estudos de impacto ambiental: Estudos feitos sobre um empreendimento, analisando e avaliando os resultados de sua efetiva construção, para que se tente minimizar seus efeitos e impactos no ambiente.

Exportação: É o ato da saída de produtos, é tudo que um país vende para outro, dependendo de sua produção e tecnologia.

Extrativismo: Toda atividade de coleta de produtos naturais, seja minerais, animais ou vegetais.

F

Faturamento: É a soma de todos os valores recebidos pela venda de produtos ou serviços oferecidos pela empresa.

Fenótipo: É a característica física e bioquímica mensurável de um organismo, é a característica visível oriunda da interação entre o genótipo e o ambiente.

Fertilização: Consiste na união do óvulo e do espermatozoide, originando o zigoto ou ovo.

Filtros biológicos: Constituído de unidades as quais servem de suporte para a fixação de micro-organismos aeróbios, responsáveis pela conversão e oxidação da matéria orgânica e nutrientes.

Filtros físicos: Constituído de unidades filtrantes não biológicas, que servem para a retenção de partículas.

Fluxo de caixa: Referente ao montante de caixa recebido – entrada, e gasto – investimento, por uma empresa durante um período de tempo.

Fluxograma: É a representação esquemática de um processo, para que se ilustre de forma simples a transição de informações e atividades de uma empresa. É um gráfico que representa a sequência operacional do desenvolvimento de um processo, demonstrando o trabalho realizado, o tempo necessário, e quem está realizando o processo; entre outros detalhes.

Fornecedor: É aquele que fornece algo ao cliente, podendo ser mercadorias ou serviços.

Fototropismo: Ou Foto taxia, que é o movimento dos seres vivos em resposta a estímulos luminosos, podendo ser positivo (em direção à fonte luminosa) ou negativo (em sentido oposto a fonte luminosa).

Fungicida: Substância química usada para destruir fungos.

G

Gênero: É uma unidade taxonômica que determina o agrupamento de um conjunto de espécies com características morfológicas e funcionais refletindo a existência de ancestrais comuns muito próximos.

Grau de risco: Está relacionado ao tipo de atividade que a empresa realiza.

H

Hábito alimentar carnívoro: São os animais que se alimentam predominantemente de carne de animais vivos ou mortos.

Hobbie: Ou Hobby, caracterizado como algo interessante que se goste muito de fazer nas horas vagas e para passar o tempo.

I

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, um órgão federal responsável pelo meio ambiente, cuidando da preservação, controle, fiscalização e conservação da flora e da fauna, também realizando estudos sobre o meio ambiente e concedendo licenças ambientais para empreendimentos que possam gerar impactos à natureza.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sendo uma organização pública responsável pelos dados estatísticos brasileiros, realizando o censo demográfico.

Importação: Processo comercial e fiscal que consiste em trazer um produto ou serviço do exterior para o país importador.

Incubadora: Equipamento ou local utilizado para favorecer o desenvolvimento dos ovos.

Índice de Desenvolvimento Humano: O IDH é um índice de comparação entre países para que se possa medir o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida da população. Seu relatório anual é feito pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, órgão da ONU (Organização das Nações Unidas). É calculado com base em dados econômicos e sociais, variando de 0 a 1, leva em conta a educação, longevidade e PIB per capita.

Instrução Normativa: São atos normativos expedidos por autoridades administrativas, normas complementares as leis, tratados das convenções internacionais e dos decretos; que não podem transpor ou modificar o texto da norma, mas apenas complementá-las.

Insumos: São meios ou itens necessários para a prática da atividade realizada.

Interestadual: Entre os estados.

Investimento: Aplicação de capital em certo empreendimento visando o aumento da capacidade produtiva.

Isoenergética: Que possui o mesmo valor de energia usada.

L

Larva: Estágio imaturo independente que sofre mudanças na forma e no tamanho antes de possuir as características de um adulto. Caracterizado pela ausência do sistema reprodutivo.

Licenças de funcionamento: É a autorização de funcionamento de atividades comerciais, industriais, institucionais, e de prestação de serviços em certo local.

Logística: É o ramo da gestão que tem as atividades voltadas ao planejamento da armazenagem, circulação e distribuição dos produtos.

Lucro: É o retorno positivo do investimento, a diferença entre a receita total e as despesas da empresa.

M

Matéria-prima: Todo produto natural ou semimanufaturado que será submetido a um processo produtivo para tornar-se um produto acabado.

Matriz: Termo utilizado para designar os reprodutores dos cultivos em aquicultura. Geralmente reprodutor para o animal do sexo masculino e matriz para o do sexo feminino.

Microbiologia: É o estudo dos microrganismos, podendo ser eles, eucariontes unicelulares e procariontes.

Microempresa: A empresa que tenha seu faturamento anual de até R\$ 240.000,00 (Duzentos e quarenta mil reais).

Micrômetro: É uma unidade do Sistema Internacional de Unidades, sendo caracterizado como um milionésimo de metro.

Monogâmicos: É o relacionamento com apenas um parceiro durante determinado tempo.

Montante: É a soma do capital e do juro por ele produzido por determinado período de tempo.

MPA: Ministério da Pesca e Aquicultura, criado no ano de 2009 e é um órgão da administração federal direta.

N

Náuplio: Forma jovem de todos os crustáceos, caracterizado por possuir três pares de apêndices e um ocelo mediano.

Nidificação: É o ato de determinada espécie de construir seu ninho.

Nutrição: É o processo de fornecimento aos organismos de nutrientes necessários a vida.

O

Organograma: É a representação gráfica que demonstra a maneira hierárquica de que está disposta uma instituição, negócio ou empresa. Objetiva definir a ordem e função que cada um desempenha na organização, dispostos em pirâmide, conforme sua competência.

Ovofagia: Doença ou vício que leva os animais a comerem seus próprios ovos.

Óvulo: Célula sexual feminina que ainda não foi fecundada.

Oxímetro: Aparelho utilizado para medir a quantidade de oxigênio dissolvido dos ambientes de aquicultura.

P

Papila genital: É uma característica anatômica externa da genitália de alguns animais.

Parâmetro de água: São constantes numéricas, índices, pré-definidos para que se mantenha um ideal de características de qualidade de água no ambiente de cultivo.

Peixes ornamentais: Relativo a ornamentos, próprio para adorno ou ornamentação.

pH: Símbolo para a grandeza físico-química de potencial hidrogeniônico, que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de uma solução aquosa.

PIB: Produto Interno Bruto, que é a soma de todos os serviços e bens produzidos num período em determinada região do país, é expresso em

valores monetários e é um importante indicador do crescimento econômico de uma região.

Piscicultura: É o ato de criar e reproduzir peixes para uma finalidade comercial.

Planta topográfica: Representação gráfica de uma área territorial, servindo para efetivar o direito de posse e posterior uso e ocupação do solo conforme leis locais.

Ponto de equilíbrio: Ponto em que o total das receitas de uma empresa é igual ao total das despesas da mesma. O lucro aqui é zero.

População Economicamente Ativa: Compreende o potencial de mão de obra com que o setor produtivo do país pode contar.

Pós-larva: É a fase de desenvolvimento dos peixes que é posterior a fase larval de reabsorção do saco vitelínico.

Progenie: É a prole, a geração posterior aos pais, a descendência.

Projeto: É um esforço temporário e exclusivo para se criar um produto ou serviço.

Pró-labore: remuneração mensal do dono da empresa, ou sócio, pelo seu trabalho.

Proteína: Composto orgânico complexo, formado de uma ou várias cadeias polipeptídicas (cadeias de aminoácidos).

Puçá: Equipamento de pesca, geralmente circular ou retangular, onde se coloca uma malha e se afunila para que se consiga capturar o animal desejado.

Q

Quadro: Possui um título, cabeçalho, corpo com as informações, linha de fechamento, fonte e nota explicativa, e suas laterais são fechadas; diferentemente das tabelas, que tem as mesmas especificações, mas com as laterais abertas.

qualidade da água: Conjunto de características físico-químicas e biológicas que a água apresenta, cujos padrões de classificação variam de acordo com sua utilização.

R

Ramo de atividade: É a área de atuação que a empresa se insere e atua.

Razão social: É a denominação pela qual a empresa é conhecida e assina comercialmente.

Receita: É a entrada monetária que ocorre na empresa, pode ser sob forma de dinheiro ou créditos.

Recirculação: É o processo que consiste na reutilização da água utilizada na aquicultura, geralmente passando por processos de filtração.

Regime simples: É o regime compartilhado de arrecadação, cobrança e fiscalização de tributos aplicados às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

Registro e Licença de Aquicultor: Competência organizacional e de manutenção de dados pelo MPA. O Registro Geral da Atividade Pesqueira, que possui a categoria de aquicultor, visa contribuir para a gestão e desenvolvimento sustentável da atividade pesqueira. Deve se registrar a pessoa física ou jurídica que exerce a aquicultura para fins comerciais. Já a Licença do Aquicultor caracteriza o produtor como um Aquicultor Legal.

Rentabilidade: Retorno esperado de um investimento, descontando custos, tarifas e inflação.

S

Salinidade: Medida da concentração de sais minerais dissolvidos na água de cultivo.

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Serviço social autônomo, buscando estimular o empreendedorismo no país e a formalização da economia com parcerias com o setor público e privado. Entidade privada sem fins lucrativos criada em 1972.

Setor de atividade: Setor da economia em que atua, sendo ele o primário, secundário ou terciário (Agricultura, Indústria, Comércio...).

Sobrepesca: É a pesca além do limite que possibilita a manutenção de um estoque pesqueiro – pesca excessiva.

Sustentabilidade: Pode ser caracterizado como o manejo do ambiente e seus recursos de modo que seu uso possa ser contínuo, sem uma diminuição no futuro.

T

Tanques: Escavações utilizadas em aquicultura para os cultivos, geralmente revestidos e com profundidade variando de 0,5m a 1,5m.

Taxa de natalidade: O número de crianças que nascem anualmente por cada mil habitantes num determinado local.

Taxa de mortalidade: O número de mortes registrados, em média por cada mil habitantes, numa determinada região em certo período de tempo.

Termostato: Aparelho utilizado para manter constante a temperatura de um determinado ambiente, impede a variação da temperatura do local além de certos limites preestabelecidos.

U

Umidade relativa: É a relação entre a pressão de vapor do ar e a pressão de vapor do ar obtida em condições de equilíbrio de saturação sobre uma superfície de água líquida. É a relação entre a quantidade de água existente no ar e a quantidade máxima que poderia haver na mesma temperatura.

V

Variabilidade genética: Mede a tendência dos diferentes alelos de um mesmo gene variarem entre si em uma determinada população.

Variedades: Variedade, subdivisão das espécies que se fundamenta em pequenas diferenças nos caracteres distintivos de indivíduos da mesma espécie.

Vias de distribuição: Ou canais de distribuição, são o conjunto dos meios utilizados para fazer com que o produto ou serviço chegue desde o produtor até o consumidor final. Pode incluir diversos intermediários, como distribuidores e revendedores, ou ser diretamente ligado ao consumidor final.

Vitelo: Reserva nutritiva dos ovos que servem de alimento ao embrião e larva logo após a eclosão.

12. BIBLIOGRAFIA

AMÉRICA LICENCIAMENTOS. **O que é auto de licença/alvará de funcionamento?** Disponível em: <http://americalicenciamentos.com.br/prefeitura/o-que-e-auto-de-licenca-de-funcionamento/>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

CASAN – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento. Disponível em: <http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/companhia#700>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

COELHO, L.C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos – conceitos, tendências e ideias para melhoria.** Editor em logística Descomplicada. Revista Today Logistics, nº 51, agosto de 2010. Disponível em: <http://www.logisticadescomplicada.com/gestao-da-cadeia-de-suprimentos-%E2%80%93-conceitos-tendencias-e-ideias-para-melhoria/>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

CONCEITO.DE. **Conceitos.** Disponível em: <http://conceito.de/cliente>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

CREA PI – Conselho Regional De Engenharia e Agronomia do Piauí. **ART: Definição.** Disponível em: <http://www.crea-pi.org.br/inicio/art/definicao>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

CREMONA, G. Prof. Dr. **Planta topográfica.** Disponível em: <http://www.professorgabrielcremona.com/topografiageral/plantatopografica>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

DICIONÁRIO INFORMAL. Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. Disponível em: <http://www.dicio.com.br/concorrente/>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

Federação Nacional dos Estudantes de arquitetura e Urbanismo, disponível em: <http://www.fenea.org.br/entidades/apeaespart.htm>, acessado no dia 04 de abril de 2013.

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Cadastro Técnico Federal (CFT) da Política Nacional do Meio Ambiente – Tire suas dúvidas.** Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/perguntas-frequentes/cadastro-tecnico-federal-ctf-da-politica-nacional-de-meio-ambiente-tire-suas-duvidas/>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

FREITAS, E. Graduado em geografia, equipe **Brasil Escola**. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/setores-atividade.htm>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

IBAMA - **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-recursos-pesqueiros/o-que-sao-peixes-ornamentais%E2%80%9D>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

INFOPÉDIA. **Enciclopédias e Dicionários Porto Editora**. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

INSEMINACAO ARTIFICIAL. **Estação Reprodutiva**. Disponível em: http://www.inseminacaoartificial.com.br/estacao_reprodutiva.htm, acessado no dia 19 de maio de 2013.

JÚNIOR, A.L.M. **Plano de negócio**. Doutor e mestre em Administração pela FEA/USP, diretor da Ernest Young University. Disponível em: <http://www.caminhar.net.br/products/plano-de-negocio/>, acessado no dia 16 de maio de 2013.

JÚNIOR, M. TUDO SOBRE MONOGRAFIA. Disponível em: <http://www.tudosobremonografia.com/2011/01/>, acessado no dia 16 de maio de 2013.

MICROEMPRESA. **O que é microempresa?** Disponível em: http://micro-empresa.info/mos/view/O_que_%C3%A9_Microempresa/, acessado no dia 19 de maio de 2013.

MPA – **Ministério da Pesca e Aquicultura**. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

NUNES, P. **Conceito de análise estratégica.** Economista, professor e consultor de empresas. De 31 de janeiro de 2009. Disponível em: <http://www.knoow.net/ciencconempr/gestao/analiseestrateg.htm>, acessado no dia 16 de maio de 2013.

RAMOS, R. **Administração – Cadeia de suprimentos.** InfoEscola – Navegando e Aprendendo. Publicado em 30 de julho de 2012. Disponível em: <http://www.infoescola.com/administracao/definicoes-de-cadeia-de-suprimentos/>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

RECEITA FEDERAL. **Simples Nacional.** Disponível em: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/SIMPLESNACIONAL/SobreSimples.aspx>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

SALTERNO, D. **O que é CREA?** ARTIGOPT. Directório de Artigos em Português. De 25 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.artigopt.com/negocios/consumidor/o-que-e-crea.html>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

SCRIBD. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/20351983/capacidade-produtiva>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

SIGNIFICADOS. Disponível em: <http://www.significados.com.br>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

SILVA, A.L.N. da; SOUZA, R.A.L. de. Glossário de aquicultura. **Universidade Federal Rural de Pernambuco.** Imprensa Universitária, Recife, Pernambuco, 1998.

SUA PESQUISA. Disponível em: http://www.suapesquisa.com/o_que_e/idh.htm, acessado em 19 de maio de 2013.

YAHOO RESPOSTAS. Disponível em: <http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100709122354AAKiqG7>, acessado no dia 19 de maio de 2013.

Referências do Projeto dado como exemplo:

ACARAS. Disponível em: <http://www.acaras.com.br/acara-disco.pHp>. Acessado no dia 10 de outubro de 2012.

ANATOLE, H.; BOSCH, T.M. Diagnóstico geral das práticas de controle ligadas a exploração, captura, comercialização, exportação e uso de peixes para fins ornamentais e de aquariorfilia. **Diretoria de uso sustentável da biodiversidade de florestas.** Brasília, Agosto, 2008.

AMORDEPEIXE. LIVRO LOJA AMOR DE PEIXE: A MELHOR LOJA DE PEIXES E PRODUTOS DE AQUARIOFILIA DO BRASIL. Disponível em: www.amordepeixe.com.br. Acessado no dia 10 de outubro de 2012.

BARANDISCOS. Como eclodir cistos de Artêmia - 2011. Artigo disponível em: http://www.barandiscos.com.br/site/post.pHp?site_id=4&conteudo_id=82. Acessado no dia 03 de novembro de 2012.

BEERLI, E.L. Estratégia alimentar e densidade de estocagem para Acará-disco (*Symphysodon aequifasciata*). **Universidade Federal de Goiás**, Escola de Veterinária, Programa de pós-graduação em ciência animal. Goiânia, 2009.

JUNIOR, M.V.V. **Doutor em Zootecnia, na área de Piscicultura.** Universidade Federal de Viçosa e Consultor Técnico em empreendimentos piscícolas, 2011. Disponível em: <http://www.cpt.com.br/cursos-criacaodepeixes/producao-de-peixes-ornamentais>; acessado no dia 09 de outubro de 2012.

MORAIS, F.B. Sistema intensivo de incubação e manejo de cria de Acará Disco, *Symphysodon* spp.. **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO UFRPE. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS PESQUEIROS E AQUICULTURA**, Recife, 2005.

PMF, 2012. Prefeitura Municipal de Florianópolis. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/turismo/index.pHp?cms=a+cidade&menu=5>. Acessado no dia 30 de setembro de 2012.

SEBRAE. Sebrae: Santa Catarina em Números – Florianópolis, 2010. Disponível em: www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/arquivo/Florianopolis.pdf. Acessado no dia 30 de setembro de 2012.

TAVARES-DIAS, M. *et al.*. Fauna parasitária de oito espécies de peixes ornamentais de água doce do médio Rio Negro na Amazônia brasileira. **Revista Brasileira de Parasitologia e Veterinária**. Jaboticabal, vol.19, n.2, Maio 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-29612010000200007&script=sci_arttext&tlng=pt.

TEIXEIRA,B. et al.. Viabilidade da produção de alevinos de peixes ornamentais no litoral Norte de Santa Catarina. **Universidade Federal de Santa Catarina: Anais da 5ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão De 14 a 17 de Setembro de 2005**.

WIKIPÉDIA – A enciclopédia livre, 2012. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/> . Acessado no dia 30 de setembro de 2012.

Tabela 38: Quantitativos e orçamentos de itens necessários à construção da estrutura.

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	Fonte de pesquisa	Descrição
construção	6m	2	R\$ 770,05	R\$ 1.540,10	Orçamento em Só Projetos: http://materialeconstrucao.com.br/orcamentos/alvenaria.html	Paredes
	3m	2	R\$ 259,25	R\$ 518,50	Orçamento em Só Projetos: http://materialeconstrucao.com.br/orcamentos/alvenaria.html	Paredes
concreto de laje	m2	20,79	R\$ 47,14	R\$ 980,04	Sinapi: Sistema Nacional de Pesquisa de custos e índices da Construção civil - de 09/2012. Disponível em: http://www1.caixa.gov.br/gov_social/municipal/programa_des_urbano/SINAPI/index.asp	LAJE PRE-MOLDADA DE PISO TRELICADA SOBRECARGA 100KG/M2 VAO ATE 7,00M
instalação hidráulica		9	R\$ 750,00	R\$ 6.750,00	www.ecivilnet.com	
instalação elétrica		9	R\$ 360,00	R\$ 3.240,00	www.ecivilnet.com	
pró-labore	1.000	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00		
terreno	100.000	1	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00		
interruptor		4	R\$ 4,76	R\$ 19,04	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	INTERRUPTOR FORTBELLA BCO 1T SIMPLES FB 010 - PIAL - Pç
tomadas	220V	45	R\$ 4,99	R\$ 224,55	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	TOMADA IMPÉRIA BRANCA PD.BRAS 10A 751421 - IRIEL - pç
janela		1	R\$ 746,86	R\$ 746,86	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	Janela Alum 100X150 Correr Pop Bril. 6F S/Gde 50733-1 - EBEL - PC
porta		1	R\$ 450,55	R\$ 450,55	http://www.soportaspennapolis.com.br	PORTA CORRER QUAD VÃO PAREDE ESQUERDA
luminária		1	R\$ 31,75	R\$ 31,75	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	LUMINÁRIA EMB. E27 ALUM.BCO C/VDO 25000111 3,5' - STARTEC - pç
tinta		1	R\$ 141,37	R\$ 141,37	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	Tinta 18lts Telha Incolor - SUVINIL - lt
torneiras		43	R\$ 3,06	R\$ 131,58	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	TORNEIRA PIA 3/4" PAR. PLÁSTICA C/BICO 1102 - HERC - pç
Total:				R\$ 115.774,34		

Tabela 39: Quantitativos e orçamentos de itens necessários a aquisição de instrumentos.

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	Fonte de pesquisa	Descrição
compressores de ar para aquários		42	R\$ 17,00	R\$ 714,00	Pet pata shop: http://www.petpataoshop.com.br	BOYU COMPRESSOR DE AR SC-3500 110V. * potência de 2,5 watts, * capacidade de 3,2 litros/minuto. 1 saída de ar. * pressão 0,012MPa
termostatos de precisão	para evitar variação de temperatura	42	R\$ 49,99	R\$ 2.099,58	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	Termostato Hopar - Aquarium Heater 200W
Filtro UV	1200L/h	1	249,9	R\$ 249,90	Pet pata shop: http://www.petpataoshop.com.br	HOPAR FILTRO INTERNO COM UV (ultra violeta) 110V A PARTIR DE FILTRO INTERNO COM UV DE 7W. Consumo: 25W
Desclorificação: compressor de ar		1	R\$ 457,00	R\$ 457,00	Nowak: http://www.nowak.com.br	MC 7.6/24- Motocompressor Profissional. Ref: 6494/ 6495 - 25 litros - Pressão 120 lbf - 7,6 pés ³ /min - 2 HP...
ácido fosfórico 85% grau alimentício	1ml/100L	1	R\$ 14,21	R\$ 14,21	http://www.quimibras.com.br	
corretivo de pH		2	R\$ 20,70	R\$ 41,40	Azoo: http://www.petpataoshop.com.br	AZOO PH PLUS (ALCALINIZANTE) 120ML - UM. CORRETIVO DE PH ACIDIFICANTE PARA USO EM AQUARIOS DE AGUA DOCE
pHmetro		1	R\$ 733,32	R\$ 733,32	Alfa Kit: http://www.alfakit.ind.br	pHmetro AT 315 Microprocessado C/ Temperatura. Medidor de pH com compensação automática de temperatura, permite a medição do potencial redox. Calibração manual em 2 pontos com soluções padrão. Serve para uso em laboratório e em campo. Fornece resultados rápidos, com precisão e exatidão. Tecnologia 100 % Nacional
kit amônia	50 testes	11	R\$ 15,28	R\$ 168,08	Pet pata shop: http://www.petpataoshop.com.br	ALCON LABCON TESTE DE AMONIA (NH3/NH4) SOMENTE DOCE - UM. Modo de usar 1 - Preencha a proveta até a marca com a água do aquário a ser analisada; 2 - Pingue 8 gotas da solução reagente 1, tampe a proveta e agite; 3 - Pingue 4 gotas da solução reagente 2, tampe a proveta e agite; 4 - Após 3 minutos, compare a cor desenvolvida no teste com a escala de cores apresentada, buscando aquela que mais se aproxima. - Realize a leitura de preferência sob luz natural. Para melhor comparação, encoste a proveta aberta no círculo branco e faça a observação por cima. - Definido o valor de amônia total, siga para a tabela de leitura do teor de NH3 (amônia tóxica).
oxímetro		1	R\$ 455,00	R\$ 455,00		
kit dureza e alcalinidade		4	14,22	R\$ 56,88	Pet pata shop: http://www.petpataoshop.com.br	ALCON LABCON TESTE DE DUREZA EM CARBONATOS (KH) DOCE E MARINHO - UN- Colete com a proveta a água do aquário a ser analisada, nivelando exatamente na marca de 5 ml; • Pingue gota a gota a solução reagente, agitando após cada gota adicionada e observando a coloração formada; • Durante a aplicação observa-se inicialmente cor verde fraca, que vai intensificando, até virar para cor vermelha. Neste momento registre o número de gotas utilizadas. Cada gota corresponde a 1 grau °dH. Obs.: Para maior precisão do teste, dobre a quantidade de amostra (10 ml). Neste caso 2 gotas corresponderão a 1 grau °dH.
Teste de cloro	até 160 testes	1	33,3	R\$ 33,30	Pet pata shop: http://www.petpataoshop.com.br	MYDOR TESTE DE CLORO (Cl) - CHLORINE TEST KIT - UN
Outros acessórios				R\$ 500,00		limpeza, elementos filtrantes, ...
Bomba centrífuga		1	1648,25	R\$ 1.648,25	Bomba Centrífuga Padrão-645JM Mod. 414 4CV Trifásico 220/380V Dancor	
Total:				R\$ 7.170,92		

Tabela 40: Quantitativos e orçamentos de itens necessários a estrutura, aquários e insumos.

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	Fonte de pesquisa	Descrição
Aquários	6mm	42	R\$ 185,00	R\$ 7.770,00	http://www.aquaricamp.com.br	
Aquários para filtragem		6	R\$ 185,00	R\$ 1.110,00		
tampa	3 mm de vidro	42	R\$ 59,00	R\$ 2.478,00		
cantoneira e divisórias	3 mm de vidro	18	R\$ 25,90	R\$ 466,20		
Caixa d'água	12.000 L	1	R\$ 2.953,63	R\$ 2.953,63	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	Caixa D'Água Fibra 12000L 246X305CM C/ Tampa - FORTLEV - Pç. Composição:Material: Fibra de Vidro -Fio Rowing,Resina Ortoftálica e Gel Coaut. temperatura de até 70°C. 161 Kg. Altura:246cm / Largura:305cm / Comprimento:305cm
Caixa d'água/ reservatório na laje?	500 L	3	R\$ 373,47	1120,41	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	Caixa D'Água 500L Ág Protegida Azul 150X70cm C/ Tampa Click - ACQUALIMP - pç
Piso		18	R\$ 12,97	R\$ 233,46	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	Cerâmica "A" 45X45 Fibras Branco Pei IV - FIORANO - m2
filtro mecânico	10 micra, 1 micra	36	R\$ 10,00	R\$ 360,00		
carvão ativado	kg	4	R\$ 47,99	R\$ 191,96	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	Carvão Ativado Clorocar Prodac 1 k. É um ótimo material filtrante que realiza no filtro a função de absorção dos pigmentos e dos compostos poluentes, derivados da degradação das substâncias orgânicas. Carvão vegetal activado ideal para a filtragem química e biológica em aquário de água doce e salgada. O carvão "absorve" várias substâncias contaminantes:resíduos orgânicos e de medicamentos, inseticidas, toxinas, excrementos e mantém a água limpa e cristalina.
freezer para conservar ração		1	R\$ 799,00	R\$ 799,00	Walmart: http://www.walmart.com.br	Freezer 121L Vertical 1 Porta Branco CVU18G - Consul
incubadora para cisto de artêmia	feito em casa	com garrafa pet		R\$ 0,00		
reservatório de água salgada para eclosão	bombonas de água			R\$ 0,00		
lâmpadas incandescentes	3W de luz noturna	4	R\$ 1,22	R\$ 4,88	http://www.lampelétrica.com.br	
lâmpadas fluorescentes	15W no si	8	R\$ 6,09	R\$ 55,92	http://www.lampelétrica.com.br	
substrato da desova	pvc 15 cm e vidro de 5cm2	8	R\$ 15,00	R\$ 120,00		
elemento filtrante biológico	Bioball - 500 unidades	8	R\$ 150,00	R\$ 1.200,00	Pet pata shop: http://www.petpataashop.com.br	BIOBALL PARA COLONIZAÇÃO DE BACTÉRIAS AERÓBIAS - ELEMENTO PARA FIXAÇÃO DE BACTÉRIAS AERÓBIAS EM FILTRAGENS DE AQUÁRIOS
embalagens de venda/	sacos de 3L	6	R\$ 5,90	R\$ 35,40		
caixa de transporte	12 discos	4	R\$ 16,00	R\$ 64,00	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	
filtro de espuma	ovos e larvas/ fase inicial de alevinos	12	R\$ 29,99	R\$ 359,88	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	Filtro de Espuma BOYU - SF - 104
estantes de ferro		1	R\$ 1.988,90	R\$ 1.988,90		
alimentos	ração/ Ração Tropical D-50 Plus Granulat Doypack 80 g	3	19,99	R\$ 59,97	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	Alimento granulado, promotor da cor, altamente proteico (50%), para alimentação diária dos Discus e outros peixes com elevadas necessidades nutricionais. O elevado valor nutricional torna D50 PLUS GRANULAT a alimentação perfeita para casais progenitores e peixes jovens. O Krill e as lulas são uma fonte de proteínas facilmente assimiláveis, ricas em aminoácidos essenciais, e tornam a alimentação muito saborosa. Um elevado teor de astaxantina, da Haematococcus Pluvialis e de outras fontes, assegura uma coloração intensa e viva. Beta-glucan, o estimulante imunológico natural, promove a imunidade à doença. Peixes que são regularmente alimentados com D-50 PLUS GRANULAT são saudáveis e, portanto, acasalam e criam vorazmente.
	artêmia - Kg	2	R\$ 435,00	R\$ 870,00	Alcon Artêmia: http://www.aquasalvini.com.br/alcon-artemia-10g-	Cisto de Artêmia
	500g	2	R\$ 40,00	R\$ 80,00	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	congelada
	vitaminas	5	R\$ 66,99	R\$ 334,95	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	Discus Elisir Prodac 500 ml. Solução a base de iodo, magnésio e vitaminas do complexo B (B1, B2, B6, B12). Estimula atividade, apetite e reprodução dos discus e de todos os peixes de água doce acentuando sua cor natural. Auxilia contra o tordismo devido a sua concentração de iodo e a presença de magnésio fortalece a estrutura esquelética, prevenindo raquitismo. Disponível em 100ml e 500ml em 1 unidade.
Alimento preparado/custo por Kg/peixe na dieta: (Ração, coração de boi e gelatina)	Kg de peixes	24 015	R\$ 12,23	R\$ 293,70	Morais (2005)	
matrizes/ juvenis	Red Diamond	12	R\$ 160,00	R\$ 1.440,00	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	6 cm
	Blue Diamond	8	R\$ 70,00	R\$ 560,00	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	6 cm
	Blue snake skin	12	R\$ 120,00	R\$ 1.440,00	Barandiscos: http://www.barandiscos.com.br	8 cm
incubação usar sais?	Ca	1	R\$ 43,00	R\$ 43,00	http://comprar-vender.mfural.com.br	
	Mg	4	R\$ 53,99	R\$ 215,96	http://www.kzpower.com.br	Contém magnésio e é importante. Para um crescimento ótimo dos corais e outros invertebrados, a proporção entre o magnésio e o cálcio deve ser equilibrada.
pedaços de borracha para alimentação artificial		1	R\$ 25,00	R\$ 25,00		
potê de 3 l para os ovos		8	R\$ 5,90	R\$ 47,20		
scot brile e pedaço de tubo de aeração.		10	R\$ 5,00	R\$ 50,00		
Cuba de pia		1	R\$ 35,22	R\$ 35,22	Balaroti - Materiais de construção: http://www.balaroti.com.br	Cuba 36Cm Embutir Cza Real 87 Red. L41 - DECA-pç
energia elétrica	kwh	6693,64	R\$ 0,33	R\$ 2.208,90	Sinapi: Sistema Nacional de Pesquisa de custos e índices da Construção civil - de 09/2012. Disponível em: http://www1.caixa.gov.br/govgov_social/municipal/programa_des_urbano/SINAPI/index.asp	
conta de água		1	R\$ 20,00	R\$ 20,00	www.casim.com.br	
Total:				R\$ 29.035,54		

14. ANEXOS

Nos anexos devem estar toda informação relevante para o melhor entendimento do projeto. Tudo que dê apoio as ideias e informações dadas. Não é um documento elaborado pelo próprio autor (que é o Apêndice), podendo estar fotos, plantas, fichas para preenchimento, etc. Observe os arquivos dados como anexos no exemplo demonstrado.

Exemplo 23: Anexos do Projeto de empreendedorismo para cultivo de Acará Disco localizado na Barra da Lagoa, Florianópolis – SC.

Anexo 1: Informações mínimas para o licenciamento ambiental de unidades produtoras de formas jovens de organismos aquáticos - Resolução N° 413, de 26 de Junho de 2009 do CONAMA - ANEXO VII.

Anexo 2: Modelo de GTPON (Guia para Trânsito de Peixes para Fins Ornamentais e de Aquariofilia) do IBAMA - Instrução Normativa N° 203, de 22 de outubro de 2008 – IBAMA – ANEXO V.

Anexo 3: Modelo de solicitação, junto à Superintendência do IBAMA, da Guia para Trânsito de Peixes para Fins Ornamentais e de Aquariofilia (GTPON) – Instrução Normativa Interministerial N°001, de 3 de Janeiro de 2012 – ANEXO II.

Anexo 4: Informações mínimas para no cadastro do empreendimento aquícola, para a solicitação do licenciamento ambiental do mesmo (Resolução CONAMA N°413, de 26 de Junho de 2009 – ANEXO III).

Anexo 5: Documentos mínimos necessários ao Estudo Ambiental do empreendimento (Resolução CONAMA N°413, de 26 de Junho de 2009 – ANEXO V).