

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MBA GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

THIAGO AUGUSTO DA CRUZ

**ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ELETRÔNICAS PARA AVALIAÇÃO DE CUSTOS
E VIABILIDADE ECONÔMICA NA PISCICULTURA EM VIVEIROS**

CURITIBA
2013

THIAGO AUGUSTO DA CRUZ



**ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ELETRÔNICAS PARA AVALIAÇÃO DE
CUSTOS E VIABILIDADE ECONÔMICA NA PISCICULTURA EM VIVEIROS**

Trabalho de Conclusão do Curso de
MBA em Gestão do Agronegócio da
Universidade Federal do Paraná,
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título MBA.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Rossi
Junior

**CURITIBA
2013**

SUMÁRIO

1. Introdução.....	3
2. Objetivo.....	4
3. Revisão bibliográfica.....	5
4. Material e métodos.....	8
5. Resultados e discussão.....	10
6. Conclusão.....	22
7. Referências Bibliográficas.....	23

1. INTRODUÇÃO

Segundo Haddad e Gouveia & Ribeiro (2006) a análise econômica por intermédio dos cálculos de custos de produção e das medidas de resultados econômicos é um forte subsídio para o produtor fundamentar as decisões a serem tomadas, estabelecer quais são as prioridades, identificar a possibilidade de novos investimentos e avaliar a viabilidade do negócio.

O custo de produção é uma das informações mais importantes para qualquer atividade produtiva. Para a piscicultura, tal informação tem relevância por tratar-se de uma atividade inserida em um mercado que geralmente se aproxima da competição perfeita, no qual o preço não pode ser administrado por nenhum agente (piscicultor) individualmente. Por isso, como o preço não é passível de ser formado por agentes individuais ou mesmo “manipulado” por eles, resta a gestão do custo de produção na busca de uma melhor rentabilidade da atividade (Sabbag, 2007).

2. OBJETIVO

Objetivou-se com o estudo foi elaborar planilhas eletrônicas de custos e viabilidade econômica para produção de tilápias em viveiros.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Brasil destaca-se por possuir imenso potencial para o desenvolvimento da piscicultura por meio dos 8,4 mil km de litoral e 5,5 milhões de hectares de reservatórios de águas doces, representando aproximadamente 8% da água doce disponível no planeta (PISCICULTURA NO BRASIL, 2005).

O valor da produção aquícola brasileira em 2001 chegou a um total de US\$ 256.800.000,00, sendo US\$ 80.000.000,00 responsáveis pela piscicultura tropical (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2005).

A piscicultura constitui-se em um moderno sistema de produção agropecuária.

Entretanto, para obter os lucros esperados, devem-se manejar métodos adequados e modernos baseados em princípios científicos, ecológicos, tecnológicos e econômicos. Projetos executados sem as devidas análises econômicas podem constituir-se num caminho curto para o fracasso (Casaca e Tomazelli Júnior, 2001), como por exemplo, o conhecimento e análise dos custos de operação dos projetos de cultivo de peixes (SAINT-PAUL, 1986).

Para facilitar suas decisões, os administradores querem saber o custo de alguma coisa. Esta coisa pode ser um produto, um grupo de produtos, um serviço prestado, uma hora de máquina, um projeto de benefício social, ou qualquer atividade imaginável (HORNGREN et al, 2000:19).

Enunciada de maneira muito simples, a finalidade básica da Gestão de Custos é determinar o custo de produção de um bem ou prestação de um serviço.

O trabalho do departamento de Custos é vital para qualquer tipo de empresa, e uma organização não pode sobreviver por muito tempo sem a informação que pode ser obtida através de um sistema de Contabilidade de Custos. Contabilidade de Custos é a parte da Contabilidade Geral que se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações para a tomada de decisões (LEONE, 2000).

A utilização de estimativas de custos de produção na administração de empresas agrícolas tem assumido importância crescente, quer na análise da eficiência da produção de determinada atividade, quer na análise de processos

específicos de produção, os quais indicam o sucesso de determinada empresa no seu esforço de produzir (MARTIN et al., 1994). Ao mesmo tempo, à medida que a agricultura vem se tornando cada vez mais competitiva e com a redução da intervenção governamental no setor, o custo de produção transforma-se num importante instrumento do processo de decisão. Assim, se por um lado, os custos de produção vêm aumentando a sua importância na administração rural, na determinação de eficiência na produção de atividades produtivas e no planejamento de empresas, por outro, as dificuldades de estimá-los só recentemente começaram a ser reduzidas, à medida que aumentou a adoção da informática na gestão das empresas agropecuárias (MARTIN *et al.*, 1994).

A piscicultura e agropecuária utilizam-se de procedimentos metodológicos da administração rural para cálculo dos custos de produção. Segundo IPARDES (1992), a elaboração das planilhas de custos de produção é feita através de grandes agregados que concorrem para geração de produtos agropecuários, como: insumos, máquinas e implementos, mão-de-obra, custo financeiro, depreciação, seguro, impostos sobre a terra (ITR), imposto imobiliário, imposto sobre bens e serviços, encargos sobre salários etc.

Uma vez conhecidos e dominados os itens de custeio e as relações técnicas da produção, a presença/ausência de economias de escala pode ser um indicador importante na tomada de decisão relativa aos negócios. As economias de escala são definidas, de uma forma genérica, como sendo a relação de crescimento menos que proporcional dos custos unitários dos produtos com a quantidade produzida. O prolongamento das séries conduz a uma diminuição relativa da parte dos custos fixos dentro do custo total, proporcionando uma redução do custo unitário dos produtos fabricados (ULHARUZO, 1993).

A Análise de Viabilidade Econômica Financeira é algo que abrange ferramentas capazes de auxiliar na tomada de decisões de um determinado negócio, pois essa análise financeira investiga o retorno sobre os investimentos. Segundo, Souza e Clemente (2004), as empresas são organizações que envolvem recursos humanos, materiais e financeiros entre outros, e que podem ser analisadas segundo diferentes pontos de vistas. Do ponto de vista gerencial, uma empresa pode ser considerada como uma organização que dispõe de um conjunto de recursos e busca atingir certos objetivos.

Financeiramente, falando, o objetivo é a maximização da riqueza de seus proprietários, que é alcançado pela maximização do valor da empresa. Essa acumulação de valor é obtida através da implantação de projetos e atividades que gerem valor para a empresa.

MATERIAL E MÉTODOS

Na planilha constam diversas subdivisões no que se referem a parâmetros zootécnicos, econômico-financeiro e social. Essas subdivisões estão dispostas conforme a seguir:

Parâmetros econômicos e mercadológicos: Nessa subdivisão deve-se inserir o custo de oportunidade do capital investido, custo de oportunidade da terra e o preço pago por kg do peixe vendido.

Parâmetros de recria: Essa planilha conta com diversos parâmetros zootécnicos. Nela deverão ser inseridos os seguintes itens:

- Área do viveiro
- Data de estocagem dos alevinos
- Número de alevinos estocados
- Peso médio inicial dos alevinos
- Data de despesca dos juvenis
- Número de juvenis despescados
- Peso médio final dos peixes
- Quantidade de ração utilizada

Após a inclusão desses dados, se obterão os seguintes parâmetros:

- Biomassa inicial
- Biomassa final
- Taxa de sobrevivência
- Período de cultivo
- Ganho de biomassa
- Área do viveiro
- Densidade
- Produtividade por m²
- Produtividade por hectare
- Conversão alimentar

Para as planilhas de Parâmetros de crescimento e engorda, os dados necessários bem como resultados obtidos, são idênticos aos parâmetros de recria.

Na planilha custos de implantação deverão ser inseridos os dispêndios inerentes ao custo da terra, construção do viveiro e benfeitorias, materiais e equipamentos, mão de obra e taxas e impostos.

Quanto ao inventário, deverão ser inseridos os valores da terra, máquina e veículos, equipamentos e benfeitorias.

A partir da planilha inventário, não é mais necessário preencher mais nada.

A partir dessa planilha estarão disponíveis os resultados da produção.

A planilha custos fixos, fornecerá os valores gastos com os seguintes itens:

- Depreciação das benfeitorias máquinas e veículos.
- Conservação e reparo das benfeitorias máquinas e veículos.
- Custo de oportunidade da terra e do capital físico.
- Mão de obra fixa

Deve-se incluir nessa planilha o número de funcionários e os respectivos salários bem como a remuneração do proprietário e impostos e taxas.

Ao final da planilha, estará o total dos custos fixos gastos com o empreendimento.

Na planilha custos variáveis estarão disponíveis os custos dispendidos com a compra com alevinos, ração, fertilizantes, corretivos e demais custos variáveis.

Quanto às receitas, estas estarão disponibilizadas na planilha seguinte, com opções de receita bruta, receita/m² e receita/ha.

A parte de indicadores disponibiliza os custos fixos, variáveis e totais e indicadores econômicos técnicos e sociais.

Além dessas, ainda conta-se com planilhas que demonstram gráficos, payback e relatório para impressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A planilha é dividida em 18 partes, a parte inicial é dividida em apresentação, instruções e menu navegação. No menu navegação, podem ser encontrados todos parâmetros a serem preenchidos separadamente, ao clicar em cada botão, será direcionado a planilha referente.

A qualquer momento, você poderá retornar ao menu navegação clicando no botão "voltar ao menu principal".

Apenas as células que apresentarem cor branca e não estiverem preenchidas, são passíveis de serem preenchidas, a não ser quando esteja escrito "outros", nesses casos, poderá reescrever o nome do produto.

A planilha está dividida em:

Interface inicial (Figura 1): Nessa tela inicial é possível ir direto a qualquer uma das abas da planilha.

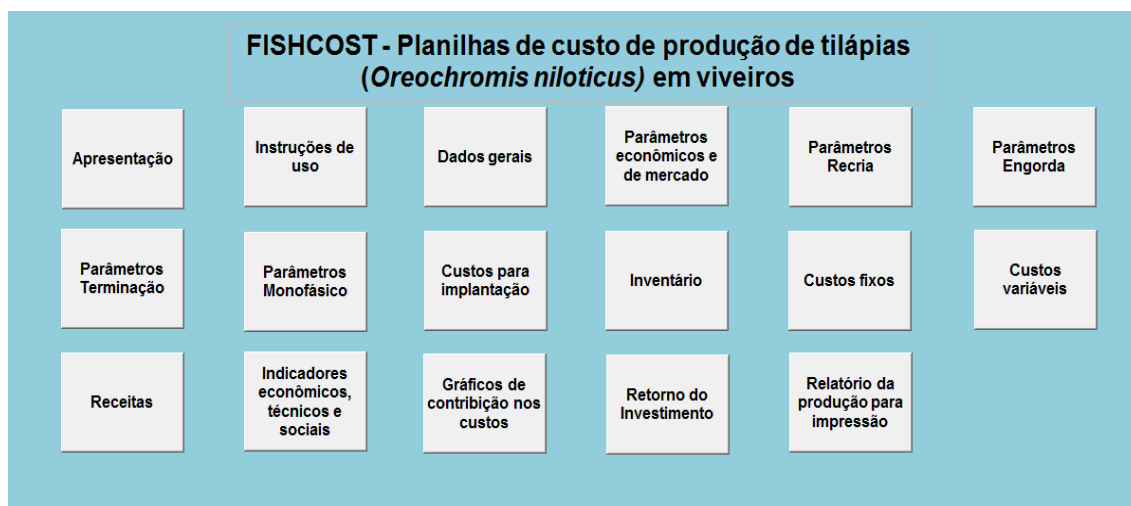


Figura 1: Interface Inicial

Dados gerais (Figura 2): Devem ser preenchidos dados referentes a empresa, como nome, atividade desenvolvida, dentre outros. É importante que

todos os dados sejam preenchidos de forma correta, pois o funcionamento depende também dessa etapa.

Dados Gerais	
Nome da empresa	
Nome do proprietário	
Endereço/ Cidade/ UF	
Atividade desenvolvida	
Área total (ha)	
Área de lâmina d'água (ha)	
Registro Incra	
Arrendamento	
Tipo de cultivo	

Figura 2: Dados Gerais

Parâmetros econômico-mercadológicos (Figura 3): Nessa aba deverá constar os valores (% ao ano) os quais deseja-se tomar como base para comparar com a piscicultura, costumeiramente se utiliza o valor do juro da poupança, porém, esses eram fixos, atualmente flutuam de acordo com a taxa SELIC e portanto devem ser preenchidos de acordo com o período no qual foi feita a produção. Vale salientar que não é necessário que se utilize os valores da poupança como base, cabe a você decidir o que apresenta maior coerência. A parte "outras receitas" se refere a outras fontes de renda, porém, essas devem ser provenientes da produção de peixes, não se podem ser colocadas rendas com outras atividades.

Parâmetros Econômicos		
Discriminação	Unidade	Quantidade ao ano
Taxa de juro estimada		
Custo de oportunidade da terra	%	
Custo de oportunidade do capital físico	%	

Condições de mercado

Ganho de biomassa	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Área do viveiro	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Densidade	peixes/m ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produtividade por m ²	kg/m ² /ciclo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produtividade por ha	kg/ha/ciclo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conversão alimentar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figura 4: Parâmetros Zootécnicos Monofásico

Custos de implantação (Figura 5): Aqui constam os custos com a implantação da piscicultura, entretanto, só deve ser utilizada caso você vá iniciar uma produção, ou seja, essa aba é destinada para projetos ainda não instalados, ou em fase de instalação. Caso esse não seja o caso da sua produção, deixe em branco todas as células.

Custos para Implantação				
Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Valor total
Terra				
Compra da área	ha			R\$ 0,00
Valor do arrendamento	ha			R\$ 0,00
Outros 1	ha			R\$ 0,00
Outros 2	ha			R\$ 0,00
Outros 3	ha			R\$ 0,00
Construção do viveiro e benfeitorias				
Areia	m ³			R\$ 0,00
Cal	metro			R\$ 0,00
Cano de PVC	sacos			R\$ 0,00
Cimento	sacos			R\$ 0,00
Joelho PVC	unidade			R\$ 0,00
Madeira	m ³			R\$ 0,00
Pedra Brita	m			R\$ 0,00
Retroescavadeira	hora/máquina			R\$ 0,00
Tábuas	m ³			R\$ 0,00
Telhas	milheiro			R\$ 0,00
Tijolos	milheiro			R\$ 0,00
Trator de esteira	hora/máquina			R\$ 0,00
Tubos de concreto	metro			R\$ 0,00
Outros materias 1	unidade			R\$ 0,00
Outros materias 2	unidade			R\$ 0,00
Outros materias 3	unidade			R\$ 0,00
Outros materias 4	unidade			R\$ 0,00

Outros materias 5	unidade			R\$ 0,00
Materiais e Equipamentos				
Aerador	unidade			R\$ 0,00
Balança de gancho	unidade			R\$ 0,00
Kit para análise	unidade			R\$ 0,00
Rede de arrasto	unidade			R\$ 0,00
Tarrafa	unidade			R\$ 0,00
Outros 1	unidade			R\$ 0,00
Outros 2	unidade			R\$ 0,00
Outros 3	unidade			R\$ 0,00
Outros 4	unidade			R\$ 0,00
Outros 5	unidade			R\$ 0,00
Mão de obra				
Mestre de obras	salário			R\$ 0,00
Serviços gerais	hora/homem			R\$ 0,00
Outros	salário			R\$ 0,00
Taxas e Impostos				
CREA (A.R.T)	unidade			R\$ 0,00
Licença ambiental - IAP	unidade			R\$ 0,00
Licença de outorga	unidade			R\$ 0,00
Outros 1	unidade			R\$ 0,00
Outros 2	unidade			R\$ 0,00
Outros 3	unidade			R\$ 0,00
Assessoria técnica				
Elaboração do projeto				R\$ 0,00
Custo total de implantação do projeto				
				R\$ 0,00

Figura 5: Custos de Implantação

Inventário (Figura 6): Para o correto preenchimento dessa aba, é necessário que seja feito um levantamento de todos os bens da propriedade que são utilizados para a piscicultura. Não deve ser deixado de lado nenhum item. Outro ponto que requer atenção é a parte de "vida útil", a inserção de dados reais nessas células garante que o cálculo de depreciação seja feito de forma correta. Caso não haja "outros equipamentos e/ou máquinas" deve-se deixar em branco essas células, bem como deve-se deixar em branco células que estejam sobrando.

Inventário				
Terra				
Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Valor total
Valor do arrendamento/mês	ha	0		R\$ 0,00
Área de cultivo de peixes	ha	0		R\$ 0,00
Área de preservação e reserva	ha			R\$ 0,00
Área Total	ha	0		R\$ 0,00
Máquinas e Veículos				
Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Vida útil (anos)
Balsa	unidade			
Barco sem motor	unidade			
Bote	unidade			
Carro 1	unidade			
Carro 2	unidade			
Trator 1	unidade			
Trator 2	unidade			
Outros 1	unidade			
Outros 2	unidade			
Outros 3	unidade			
Outros 4	unidade			
Outros 5	unidade			
Equipamentos				
Aerador	unidade			
Balança	unidade			
Balde para arração	unidade			
Caixa d' água	unidade			
Caixa de Isopor	unidade			

Caixa para transporte	unidade			
Carreta	unidade			
Cordas	metro			
Freezer	unidade			
Geladeira	unidade			
Gerador	unidade			
Kit para análise de água	unidade			
Mesa	unidade			
Misturador de ração	unidade			
Motobomba	unidade			
Oxímetro	unidade			
Puça	unidade			
Rede	unidade			
Tarrafa	unidade			
Outros equipamentos 1	unidade			
Outros equipamentos 2	unidade			
Outros equipamentos 3	unidade			
Outros equipamentos 4	unidade			
Outros equipamentos 5	unidade			
Benfeitorias				
Casa funcionário 1	m ²			
Casa funcionário 2	m ²			
Casa sede	m ²			
Depósito de ração	m ²			
Escritório	m ²			
Galpão 1	m ²			
Galpão 2	m ²			
Laboratório	m ²			
Viveiro 1	m ²	0		
Viveiro 2	m ²	0		
Viveiro 3	m ²	0		
Viveiro 4	m ²	0		
Viveiro 5	m ²	0		
Viveiro 6	m ²	0		
Viveiro 7	m ²	0		
Viveiro 8	m ²	0		
Viveiro 9	m ²	0		
Viveiro 10	m ²	0		
Valor total do patrimônio da empresa				R\$ 0,00

Figura 6: Inventário

Custos Fixos (Figura 7): Os custos fixos são aqueles que não mudam de acordo com a quantidade produzida, isso significa que se mantêm estáveis produzindo ou não. Basta preencher corretamente o que está descrito que não haverá problemas. Não há necessidade de conhecimentos econômicos específicos, nós já separamos de forma correta os custos a serem preenchidos nessa aba.

Custos Fixos			
Depreciação		R\$ 0,00	
Benfeitorias		R\$ 0,00	
Máquinas e veículos		R\$ 0,00	
Equipamentos		R\$ 0,00	
Conservação e reparos		R\$ 0,00	
Benfeitorias		R\$ 0,00	
Máquinas e veículos		R\$ 0,00	
Equipamentos		R\$ 0,00	
Custo de oportunidade		R\$ 0,00	
Terra		R\$ 0,00	
Capital Físico		R\$ 0,00	
Mão de obra fixa		R\$ 0,00	
	nº contratados	R\$/mês	R\$/ciclo
Salário gerência + encargos sociais			R\$ 0,00
Salário contratado + encargos sociais			R\$ 0,00
Remuneração do empresário			
	R\$/mês	R\$/ciclo	
Remuneração			R\$ 0,00
Taxas e Impostos		R\$ 0,00	
ITR		R\$ 0,00	
Taxa 1		R\$ 0,00	
Taxa 2		R\$ 0,00	
Outros custos fixos		R\$ 0,00	
Valor do arrendamento		R\$ 0,00	
Outros Custos 1		R\$ 0,00	
Outros Custos 2		R\$ 0,00	
Outros Custos 3		R\$ 0,00	
Valor total dos custos fixos		R\$ 0,00	

Figura 7: Custos Fixos

Custos variáveis (Figura 8): Os custos variáveis são aqueles que variam de acordo com a quantidade produzida, ou seja, aumentam ou diminuem conforme se aumenta ou diminui a produção. Assim como na aba dos custos fixos, nessa você também não precisa se preocupar, pois já estão descritos a maioria dos custos, porém, caso haja a necessidade de inserir novos custos, você poderá utilizar as células "outros custos" para isso. Note que aqui existem células "outras espécies", embora o foco das planilhas sejam tilápias, você pode incluir outras espécies que sejam cultivadas concomitantemente e os custos dessa produção, bem como as receitas, também serão contabilizados.

Custos Variáveis				
Itens	Unidade	Quantidade/ciclo	R\$/unidade	R\$/ciclo
Alevinos/juvenis				
Tilápia	milheiro	0		R\$ 0,00
Espécie 1	milheiro			R\$ 0,00
Espécie 2	milheiro			R\$ 0,00
Espécie 3	milheiro			R\$ 0,00
Subtotal	milheiro	0		R\$ 0,00
Alimentação				
Ração recria	kg	0,00		R\$ 0,00
Ração engorda	kg	0,00		R\$ 0,00
Ração terminação	kg	0,00		R\$ 0,00
Ração p/ ciclo inteiro	kg	0,00		R\$ 0,00
Ração 1	kg			R\$ 0,00
Ração 2	kg			R\$ 0,00
Subtotal	kg	0,00		R\$ 0,00
Fertilizantes				
Orgânico 1	ton			R\$ 0,00
Orgânico 2	ton			R\$ 0,00
Químico 1	ton			R\$ 0,00
Químico 2	ton			R\$ 0,00
Corretivos				
Calcário	ton			R\$ 0,00
Cal virgem	ton			R\$ 0,00
Cal hidratada	ton			R\$ 0,00
Cloro	ton			R\$ 0,00
Outros 1	ton			R\$ 0,00
Outros 2	ton			R\$ 0,00
Análises (reagentes)				

Kit para análise	unidade			R\$ 0,00
Mão de obra temporária				
Salário de temporários	número homens			R\$ 0,00
Assistência técnica				
Visita Técnica	visita			R\$ 0,00
Taxas e impostos				
Ambientais (renovação)	unidade			R\$ 0,00
CESSR	%	2,3%		R\$ 0,00
Imposto 1				R\$ 0,00
Outros custos variáveis				
Energia elétrica	kwh			R\$ 0,00
Combustível	litros			R\$ 0,00
Transporte	km			R\$ 0,00
Outros Gastos 1	unidade			R\$ 0,00
Outros Gastos 2	unidade			R\$ 0,00
Outros Gastos 3	unidade			R\$ 0,00
Outros Gastos 4	unidade			R\$ 0,00
Outros Gastos 5	unidade			R\$ 0,00
Valor total dos custos variáveis				R\$ 0,00

Figura 8: Custos Variáveis

Nas abas **Receitas** (Figura 9), **Indicadores** (Figura 10) e **Gráficos de custos** não é preciso inserir dados, os cálculos são feitos automaticamente a partir do que foi preenchido nas abas anteriores. São nessas abas que você tomará conhecimento sobre como está a sua produção e quais custos apresentam maior importância, a partir disso você poderá tomar decisões para melhorar seus índices de rentabilidade.

Receita bruta							
Discriminação	Quantidade/ciclo	Preço unitário	Receita/ciclo	Área do viveiro	Área do viveiro	Receita/m ²	Receita/ha
Produção peixes	kg	R\$/kg	R\$/ciclo	m ²	ha	R\$/m ² /ciclo	R\$/ha/ciclo
Viveiro 1	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 2	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 3	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 4	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 5	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 6	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 7	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 8	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 9	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Viveiro 10	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Total venda de peixes	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Outras receitas 1	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
Outras receitas 2	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
Outras receitas 3	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
Total			R\$ 0,00				

Figura 9: Receitas

Indicadores técnicos	Unidade	Quantidade
Área total de viveiros	m ²	0,00
Área total de viveiros	ha	0,00
Conversão alimentar média na recria		0,00
Conversão alimentar média na engorda		0,00
Conversão alimentar média na terminação		0,00
Conversão alimentar média no monofásico		0,00
Custo da ração/kg produzido	R\$/kg	R\$ 0,00
Custo total da ração	R\$/kg	R\$ 0,00
Ponto de nivelamento da produção	kg	0,00
Quantidade de ração utilizada no ciclo	kg	0,00
Produtividade média na recria/m ²	kg/m ² /ciclo	0,00
Produtividade média na engorda/m ²	kg/m ² /ciclo	0,00
Produtividade média na terminação/m ²	kg/m ² /ciclo	0,00
Produtividade média no monofásico/m ²	kg/m ² /ciclo	0,00
Quantidade de kg de peixes produzidos no ciclo	kg	0,00

Figura 10: Indicadores Técnicos

Indicadores sociais	Unidade	Quantidade
Número de funcionários no cultivo	número	0
Custo da mão de obra/kg produzido	R\$/kg	R\$ 0,00
Custo total da mão de obra	R\$	R\$ 0,00
Produtividade da mão de obra	kg	0,00

Figura 11: Indicadores Sociais

Indicadores econômicos	Unidade	Quantidade
Custo de produção/kg produzido	R\$/kg	R\$ 0,00
Custo fixo/kg produzido	R\$/kg	R\$ 0,00
Custo variável/kg produzido	R\$/kg	R\$ 0,00
Lucratividade	%	0,00%
Margem bruta	R\$/ciclo	R\$ 0,00
Ponto de nivelamento do preço	R\$	R\$ 0,00
Preço médio de venda peixe	R\$/kg	R\$ 0,00
Receita bruta	R\$/ciclo	R\$ 0,00
Receita bruta/m ²	R\$/m ² /ciclo	R\$ 0,00
Receita bruta/ha	R\$/ha/ciclo	R\$ 0,00
Receita líquida (lucro)	R\$/ciclo	R\$ 0,00
Receita líquida/m ² (lucro/m ²)	R\$/m ² /ciclo	R\$ 0,00
Receita líquida/ha (lucro/ha)	R\$/ha/ciclo	R\$ 0,00
Rentabilidade	%	0%
Receita líquida por quilograma produzido	R\$/kg	R\$ 0,00

Figura 12: Indicadores Econômicos

Retorno do investimento: Nesta aba serão apresentados quantos ciclos de produção serão necessários para recuperar o investimento. Porém, para esse cálculo, foi suposto que os ciclos seguintes apresentem as mesmas características técnicas e econômicas do ciclo atual, ou seja, não é um valor absoluto, é uma simulação. Para um correto fluxo de caixa e sequente cálculo de pay-back, é necessário que seja formado um banco de dados ao longo de anos e a partir disso montar o cálculo efetivo.

Relatório da produção: Essa aba é destinada para impressão, com ela é possível ter um documento com todos os indicadores técnicos e econômicos descritos de forma organizada e assim, ter de maneira mais fácil os índices da produção.

6. Conclusões

O cálculo dos custos de produção são imprescindíveis para se obter sucesso administrativo e contábil da produção. As planilhas eletrônicas elaborados com o estudo podem ser utilizadas como ferramenta para real contabilização dos custos, além de demonstrar economicamente a real situação da produção.

7. Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Pesca e Aquicultura. **O potencial brasileiro para a aquicultura.** Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/aquiculturampa/informacoes/potencial-brasileiro>>. Acesso em: 20ago. 2013.

CASACA, J. DE M.; TOMAZELLI JÚNIOR, O. **Planilhas para cálculos de custo de produção de peixes.** Florianópolis, SC (Brazil). 2001. 38 p.. no. 206.

GOUVEIA, AMG; HADDAD, JPA; RIBEIRO, JGBL. **Viabilidade econômica da criação de ovinos de corte nas regiões Centro-Oeste e Sudeste.** 2006.

HEPHER & PRUGININ, **Aquaculture intensification under land and water limitations**, 1985.

HORNGREN, C. T. ; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de Custos**, Rio de Janeiro: LTD. Editora, 2000.

IARDES. **Paraná: desempenho macroeconômico** 1992. Curitiba, 1992. 8p.

LEONE, G. S. G. **Curso de Contabilidade de Custos.** São Paulo: Atlas, 1ªed., 2000.

MARTIN, Nelson B. et al. Sistema “**CUSTAGRI**”: **sistema integrado de custos agropecuários.** São Paulo: IEA/SAA, 1997. P.1-75.

SABBAG, O.J; ROZALES, R. DOS R; TARSITANA, M.A.A; SILVEIRA, A.N. **Análise econômica da produção de tilápias (*Oreochromis niloticus*) em um modelo de propriedade associativista em Ilha Solteira/SP.** 2007.

SAINT-PAUL, U. **Potential for aquaculture of south american fresh water fish: a review.** *Aquaculture*, v.54, p.205-240, 1986.

SOUZA, A; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos.** São Paulo: Atlas, 2004. 178p

ULHARUZO, C.G. **Novos paradigmas da economia industrial e economias de escala: estudo de casos em fabricantes de autopeças** do R.G.S. 1993. Monografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

VALENTI, W. C.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável.** Brasília: CNPq; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 399 p.