



CUSTOS DE PRODUÇÃO E RESULTADO COM A CRIAÇÃO DE TAMBAQUI (COLOSSOMAMACROPOMUMCUVIER,1818) EM TANQUES ESCAVADOS: UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO RONDÔNIA – BRASIL.

Eliseu Adilson Sandri¹, Cleberson Eller Loose², Fabio Castelani Vilas Boas³,
Clodoaldo de Oliveira Freitas⁴ and Valdinei Leones de Souza⁵

¹Professor das Faculdades Integradas de Cacoal – UNESC.

²Professor e pesquisador da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. .

³Aluno do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

⁴Professor e pesquisador da Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

⁵Professor e pesquisador da Universidade Federal de Rondônia - UNIR.

ABSTRACT

This study aimed to verify the costs and results obtained from the tambaqui creation activity in captivity in the municipality of Pimenta Bueno - RO. The study refers to the growth and fattening cycle ranging from ten (10) and twelve (12) months. The city has a natural vocation for aquaculture as it belongs to a state which has seven river basins with water availability of 16.000m³. The survey was conducted in four producing properties tambaqui in ponds. To obtain the data we



used a semi-structured interview guide which was applied to producers; the interview was obtained information on costs and tambaqui the sale value. It is identified that trainers items of costs are labor, feed, fry and depreciation of the equipment used in the activity. It was found that the property "A" a kilo of tambaqui cost R \$ 2.12; the property "B" cost R \$ 4.79; the property "C" the cost per kilogram was R \$ 1.52 and the property "D" a kilo of tambaqui cost R \$ 4.86. The value of sales on properties respectively: R \$ 6.50; R \$ 7.50; R \$ 6.00 and R \$ 6.50. Presented one result per kilogram of R \$ 4.38 in the property "A"; R \$ 2.71 in the "B" property; R \$ 4.48 in the property "C" and R \$ 1.64 in the property "D". It is verified that the

tambaqui production activity is being profitable at this location.

KEYWORDS: Results. Pisciculture. Excavated tanks.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo verificar os custos de produção e resultado obtido com a

atividade de criação de tambaqui em cativeiro no município de Pimenta Bueno - RO. O estudo refere-se ao ciclo de crescimento e engorda que oscila entre 10 (dez) e 12 (doze) meses. O município possui vocação natural para piscicultura, pois pertence a um estado que conta com sete bacias hidrográficas com disponibilidade hídrica de 16.000m³. A pesquisa foi realizada em quatro propriedades produtoras de tambaqui em tanques escavados. Para obtenção dos dados foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado o qual foi aplicado aos produtores; na entrevista foram obtidas informações sobre custos e valor de venda do tambaqui. Sendo identificado que os itens formadores de custos são: mão de obra, ração, alevinos e depreciação dos equipamentos utilizados na atividade. Foi constatado que na propriedade "A" o quilo de tambaqui custou R\$ 2,12; na propriedade "B" custou R\$ 4,79; na propriedade "C" o custo por quilo foi de R\$ 1,52 e na propriedade "D" o quilo de tambaqui custou R\$ 4,86. O valor de venda nas propriedades foi respectivamente: R\$ 6,50; R\$ 7,50; R\$ 6,00 e R\$ 6,50. Apresentado um resultado por quilo de R\$ 4,38 na propriedade "A"; R\$ 2,71 na propriedade "B"; R\$ 4,48 na propriedade "C" e R\$ 1,64 na propriedade "D". Sendo verificado que a atividade de produção de tambaqui está sendo rentável nesta localidade.

Palavras chave: Resultado. Piscicultura. Tanques escavados.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), no final da década de 90 o Brasil era o 22º maior produtor de pescado de cultivo com uma rentabilidade de produção de 46 mil toneladas, em 2000 passou a ocupar o 18º lugar com produção de pouco mais de 176 mil toneladas, e em 2004 alcançou a produção de 270 mil toneladas. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) o estado de Rondônia contribui com 1,5 % da produção nacional, com uma produção média anual de 4041 toneladas. Com isso fica evidente que o estado de Rondônia possui grande potencial para o ramo da piscicultura, pois Rondônia conta atualmente com mais de 4 mil piscicultores licenciados pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental (Sedam), produtores estes, que tem na piscicultura uma grande parcela de sua renda. Porém além destes produtores cadastrados junto a SEDAM, existem outros que possuem na piscicultura alguma parcela da renda obtida na propriedade (SEDAM, 2014).

Os maiores produtores de pescado do estado de Rondônia estão concentrados nos polos de produção nas regiões de Ariquemes, Ji-paraná, Pimenta Bueno, Rolim de Moura e Vilhena. Ao longo dos anos a piscicultura rondoniense vem passando por mudanças, em função do mercado e dos insumos disponíveis na região (SEBRAE, 2013). Atualmente o desenvolvimento sustentável tem sido a filosofia de implantação de cativeiros de peixes, produzindo sempre benefícios simultâneos nos aspectos ambientais, sociais, econômicos, de forma duradoura e sem comprometer a qualidade de vida das gerações futuras (SEBRAE, 2013).

Na região norte do Brasil, o tambaqui é a espécie de peixe que oferece as condições mais favoráveis para a criação em cativeiro, por ser um peixe de origem dos rios da região amazônica. Sendo uma das razões do sucesso da adaptabilidade do tambaqui para o cultivo em cativeiro, a sua rusticidade e tolerância aos baixos teores de oxigênio dissolvido na água, bem como sua capacidade de aproveitar a diversidade de alimentação disponível. Pois a espécie é capaz de se alimentar de quase tudo que cai na água, e ou, que se desenvolve na água, tais como plâncton, insetos, sementes, frutos etc. Com isso, a presente pesquisa teve como objeto o estudo da viabilidade econômica da produção de Tambaqui em cativeiro no município de Pimenta Bueno, Rondônia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo é apresentada uma breve revisão da literatura que versa sobre custos, resultado econômico, mensuração do resultado, lucro, piscicultura e produção de tambaqui (colossomamacropomumcuvier, 1818) na região norte.

2.1 Custos

A apuração dos custos teve início pela necessidade de contabilizar os estoques das indústrias, diferentemente das empresas mercantilistas. Em uma empresa industrial, os esforços de produção, matéria-prima e mão de obra devem aparecer no preço final do produto, e nas empresas mercantilistas da época seus estoques eram contabilizados apenas com base no custo de aquisição (MARTINS et al., 2003).

Os conceitos que serão apresentados a baixo são utilizados para separar os itens de gastos no processo de produção e/ou prestação de serviços, com o objetivo de evidenciar as diferenças entre custos e despesas, a nomenclatura custos só é utilizada aos gastos relativos ao consumo na produção e a denominação despesa vem dos gastos com a administração e vendas.

Foram criadas nomenclaturas para definir a estrutura de gastos dentro das empresas, a qual é apresentada por Martins (2010) conforme a seguir:

a) Gasto: Compra de um produto ou serviço, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro);

b) Desembolso: Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço. Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada, portanto defasada ou não do momento do gasto;

c) Investimento: Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros períodos, todo sacrifício empregado na aquisição de um bem ou serviço, o qual fica estocado passa ser um investimento;

d) Custo: São gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. O custo é também um gasto, que só é reconhecido como custo no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou para execução de um serviço. Exemplo: uma matéria prima é comprada então temos um gasto, no momento que esta matéria prima for utilizada para produção de um bem, teremos um custo com matéria prima;

e) Despesa: Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas, por exemplo, a comissão do vendedor é um gasto que se torna imediatamente uma despesa. O equipamento usado na fábrica, que é um gasto transformado em investimento e, posteriormente, considerado parcialmente como custo, torna-se, na venda do produto feito, uma despesa.

Os custos se dividem em grupos; os diretos e indiretos os quais também são fixos e variáveis.

F) Custos Diretos: São aqueles que são facilmente atribuíveis a um determinado bem ou serviço. Ex.: Matéria prima, mão de obra direta, estes custos são aplicados diretamente no processo produtivo;

g) Custos Indiretos: São aqueles custos que beneficiam toda a produção de um bem ou serviço. São todos os custos de produção, exceto os materiais diretos e mão de obra direta, Ex.: Aluguel, depreciação, salário da supervisão, são gastos que não incorporam diretamente a produção, mas são apropriados ao preço final dos produtos;

h) Custos fixos: São aqueles que independem do volume de produção ou venda. Representam a capacidade instalada que a empresa possui para produzir e vender bens ou serviços. Ex.: depreciação, aluguel. Neste caso em termos de custos unitário quanto maior for o volume de produção ou venda

menor será o custo, por outro lado produzindo ou não a empresa terá estes custos periodicamente;

I) Custos variáveis: São aqueles que estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda. Ex.: Matéria prima, MOD. Estes custos variam de acordo com volume de produção;

j) Perda: Bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária. Este item não se confunde com despesa e muito menos com custos por sua característica anormal e involuntária. Não é um esforço para obtenção de receita, é algo inesperado que ocorre como, por exemplo, um incêndio.

Conhecer os custos da atividade é essencial para os gestores de uma empresa para o sucesso dos negócios, pois o conhecimento dos custos na produção serve de apoio nas tomadas de decisão, de maneira geral o objetivo da entidade é manter-se a frente de seus concorrentes, aumentarem as vendas, reduzir os custos, atender novos clientes estar à frente de qualquer evento futuro que possa influir no resultado da atividade e para isso o custo aparece como ferramenta de gestão (OLIVEIRA et al., 2008).

2.2 Resultado econômico

Segundo Scherer (2002) a apuração do resultado econômico, se firma no conceito de agregação contínua de valor, de forma que o reconhecimento da riqueza seja materializado pela confrontação entre as receitas obtidas e os custos consumidos, e esta agregação de valor se dá de forma progressiva, à medida que as atividades transformadoras de insumos e fatores de produção em produtos são desenvolvidas pela entidade.

Nesse mesmo panorama, Catelli (2001, p.70) afirma que:

“Por resultado econômico entende-se a variação da riqueza da empresa e, portanto, a sua capacidade de gerar produtos e serviços cujo valor econômico seja suficiente para repor, no mínimo, os recursos consumidos em determinado período... reflete as dimensões operacional, econômica, financeira e patrimonial da gestão, que se associam, respectivamente, aos fluxos físicos, econômicos, financeiros e patrimoniais dos eventos econômicos”.

É necessário diferenciar o modelo de apuração de resultado e o modelo de mensuração do resultado econômico, pois o sistema de apuração de resultado tem por finalidade apurar informações da produção para mensurar estoques e custos dos produtos vendidos, sendo conhecido como sistema de custos, e o modelo de mensuração do resultado econômico tem como foco a apuração das variações patrimoniais decorrentes dos eventos econômicos planejados e realizados pela empresa (PARISI, 1997).

Já no que se refere o sistema voltado para o gerenciamento do resultado econômico (Sistema de Gestão Econômica – GECON), Catelli (2001) afirma que é uma ferramenta gerencial de administração por resultados, que busca otimizar os resultados por meio da melhoria da produtividade e de eficiência operacional. Este sistema diz respeito ao processo de planejamento, execução e controle operacional das atividades e é estruturado com base na missão da empresa, em suas crenças e valores, em sua filosofia administrativa e em um processo de planejamento estratégico que busca a excelência empresarial e a otimização do desempenho econômico da empresa.

2.2.1 Mensuração do resultado

De acordo com Catelli (2001) os princípios fundamentais de Contabilidade deixam a desejar em termos de informações gerenciais já há algum tempo e que a mensuração tradicional dos resultados contábeis está distante das atuais exigências. Por isso, existe uma tendência em se adequar a

tradicional visão contábil sobre resultado ao conceito econômico. A lei 11.638 de dezembro de 2007 vem atender algumas expectativas relativas a essa situação.

Todos os benefícios gerados nas transações, eventos e atividades e não somente os custos devem ser mensurados, pois os eventos não geram somente custos, mas também resultados que são representados por receitas menos os custos. Assim é possível identificar a formação do lucro, ou seja, quais atividades contribuem mais ou menos para a formação do resultado global da empresa. A correta mensuração do resultado pressupõe a identificação e associação direta e objetiva dos benefícios e custos com os eventos e atividades (CATELLI, 2001).

2.3 Lucro

Existem dois conceitos de lucros, o lucro contábil e o lucro econômico, é necessário fazer a diferença entre os mesmos, o lucro econômico é considerado o mais aceito, conceituado como “lucro correto”, se trata do incremento do patrimônio líquido inicial em um período, verificado ao final deste, e que, em caso de ser distribuído, não alteraria o valor do patrimônio inicial.

Segundo HENDRIKSEN (1999) verifica-se que, no início do século XX, a contabilidade dava uma ênfase maior ao balanço patrimonial, utilizado como relatório para os credores, ou seja, um relatório que apresentasse da forma mais conservadoramente possível as avaliações dos ativos e passivos da entidade. Havendo a mudança desta ênfase para os relatórios de demonstração de resultados, o lucro passa a ser calculado de forma mais conservadora, evitando que seja feito reconhecimento de receitas possíveis e, ao contrário, lançando despesas nessas condições.

O lucro contábil é definido como o resíduo derivado do confronto entre a receita realizada e o custo consumido, não contempla incrementos de valores dos ativos tangíveis em relação a seus registros, nem dos ativos intangíveis, sendo que o Goodwill, só é registrado quando adquirido e, no balanço consolidado da compradora. (GUERREIRO, 1991)

Guerreiro (1991) relata as diferenças entre o lucro econômico e os contábeis, apurados de acordo com os princípios de contabilidade, os quais são apresentados no quadro 01:

Quadro01: Diferença entre lucro econômico x lucro contábil

	Lucro Contábil	Lucro Econômico
Parâmetro	Mais objetivo	Mais subjetivo
Apuração	Receitas realizadas pelas vendas e custos consumidos	Incremento no valor presente do PL
Avaliação dos ativos	Custos originais	Valor presente do fluxo de benefícios futuros
Aumento do PL	Tem origem com o lucro	O lucro é derivativo
Ênfase	Custos	Valores
Reconhecimento do Ganhos	Somente os realizados	Realizados e não Realizados
Ajustes em função dos Níveis de preços de bens na Economia	Não são efetuados	São efetuados
“Amarração do lucro”	Distribuição dos dividendos	Aumento da Riqueza
“Goodwill”	Não reconhece	Reconhece
Regras e Critérios	Dogmáticos	Econômicos

Fonte: Guerreiro, 1991.

O lucro econômico se aplica como um corretor das distorções do lucro contábil, ao incorporar os custos de oportunidade. O caso da falência da empresa Enron que ocorreu durante um surto de exuberância irracional provocado pela alta das ações das empresas de alta tecnologia integrantes da

Nova Economia, serve de ilustração, Stewart mostra que a performance dessa grande corporação apenas considerava o lucro contábil, o que estava em conformidade com os USGAAP - Generally Accepted Accounting Principles, que são os Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos nos Estados Unidos da América, mas eram apresentados em desacordo com os preceitos econômicos. Assim sendo, os números contábeis não refletiam a realidade econômica da empresa (Stewart, 2003).

O lucro é o indicador mais eficiente do desempenho de uma empresa. Sua origem pode estar numa excelente gestão, no recebimento de uma dívida antiga ou na venda de um ativo. O lucro nada mais é do que o resultado positivo deduzido das vendas os custos e despesas incorridos. Lucro Contábil é o resultado apurado fazendo uso dos princípios contábeis, Lucro Econômico é o resultado apurado segundo conceitos de mensuração, ligados a valores de realização ou de fluxo futuro de benefícios (PADOVEZE, 2003).

2.4 Piscicultura

Segundo Nascimento (2010), piscicultura se trata do cultivo de peixes, ela envolve manejo, instalações naturais ou artificiais e alimentação e visa aumentar a produção do pescado.

A Lei Nº 1861, art. 1º, inciso II, define a piscicultura como sendo atividade de cultivo de alevinos ou peixes em ambientes naturais e artificiais com as finalidades econômica, social ou científica. Sendo que a pessoa que explora atividade de criação de peixes é conhecida como piscicultor (RONDÔNIA, 2008).

Segundo Ostrensky (1998) a piscicultura é uma atividade que vem crescendo em um ritmo de aproximadamente 30% ao ano no Brasil. Esse índice é muito superior ao obtido pela grande maioria das atividades rurais mais tradicionais, como a pecuária e a agricultura, por exemplo. A piscicultura está crescendo assim porque a lucratividade que pode apresentar é muito boa, proporcionando um rápido retorno do capital investido pelo produtor rural. No entanto, deve ser considerado que muitas das pessoas que decidem investir hoje em piscicultura não têm a menor ideia do que venha a ser produzir peixes com qualidade e baixo custo.

Ainda de acordo com Ostrensky (1998) ao contrario da impressão que muitos especialistas querem passar, a piscicultura não é e não pode ser encarada como uma “receita de bolo”, onde alguém recomenda que coloque tantos alevinos no viveiro, mais outro tanto de ração e, ao final de seis meses a um ano, é só retirar os peixes e contabilizar os lucros. A piscicultura ainda é desenvolvida no Brasil, principalmente, por pequenos produtores rurais. Grande parte desses produtores ainda a encaram como uma forma de complementação de sua renda. Raramente, a produção de peixes é a principal atividade econômica da propriedade.

Ocorre que, mesmo sendo fundamentalmente derivada de pequenas propriedades, a produção de peixes vem aumentando consideravelmente ano a ano. Para produzir, o piscicultor precisa de alevinos, de produtos químicos, de rações. Precisa ainda de compradores para os seus peixes, de assistência técnica, de financiamentos para aumentar a sua produção. Com isso, está se criando e fortalecendo toda a cadeia de serviços e produtos destinados ou derivados da piscicultura (Ostrensky, 1998).

Diante do exposto, a criação de tambaqui em tanques escavados apresenta-se além de uma excelente fonte de renda, como uma ótima opção para atender a demanda por pescado, pois segundo Andreoni e Torres (2013 p.02), “O planeta consome mais peixes e frutos do mar do que qualquer outro tipo de carne desde os anos 50”.

2.5 Produção de tambaqui (*colossomamacropomumcuvier*, 1818) na região norte

Segundo Menezes (2010), Rondônia apresenta um imenso potencial para a atividade de piscicultura. O estado possui sete bacias hidrográficas e 42 sub-bacias distribuídas em todo estado, o que representa uma disponibilidade hídrica de 16.000m³. No ano de 2006 tinha em torno de 1000 produtores de pescado no estado sendo a área utilizada correspondente a 1000 ha de lâmina d'água. Pimenta Bueno aparece entre os principais produtores tanto na engorda dos peixes como na reprodução (MENEZES, 2010).

De acordo com a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Regularização Fundiária (Seagri, 2014), Rondônia ocupa o primeiro lugar no ranking nacional na produção de tambaqui, chegando à marca histórica de 60 mil toneladas por ano, com previsão de aumento para a casa de 100 mil toneladas no próximos anos (SEAGRI, 2014).

De acordo com estatísticas da Secretaria de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, na região Norte, Rondônia se destaca como o maior produtor de peixes em águas não salgadas, cultivando 10.805 hectares de lâmina de água doce, para uma produção estimada em 64.833 toneladas de pescados por ano. Por mês, um produtor de Itapuã do Oeste, distante 100 quilômetros de Porto Velho, produz 80 toneladas de pescado por safra, os mais procurados são pirarucu, tambaqui e pintado (SEDAM, 2014).

Para incentivar o produtor, o estado conta com o programa "Água Produtiva". A coordenadora de Desenvolvimento Agropecuário e Piscicultura da Seagri, Ilce Santos Oliveira, afirma que o objetivo é fortalecer a piscicultura nos municípios do Cone Sul do estado. Todos os municípios contemplados no programa se comprometem a inserir o peixe na alimentação escolar da rede municipal. O objetivo da Seagri, é que os municípios e associações tomem as rédeas de uma etapa do programa, para que os produtores entendam a importância de se trabalhar de forma organizada e com representatividade positiva. Atualmente, Rondônia possui 3.250 propriedades licenciadas, sendo que 80% correspondem à produção de Tambaqui, Pirarucu, Jatuarana e Pintado (SEAGRI, 2014).

Segundo MDIC (2003), O tambaqui se trata de uma espécie nativa das águas amazônicas, mais especificamente dos rios Amazonas, Orinoco e seus afluentes, chega a atingir 30 kg e a medida de até 100 cm de acordo com o tempo de vida e os hábitos alimentares, hábitos alimentares estes que são bem amplos. Na natureza o tambaqui se alimenta de quase tudo que cai na água, frutos sementes e outros. Ele é predominantemente herbívoro, mas também pode se alimentar de pequenos peixes e caramujos. Por conta destes hábitos alimentares, relativamente simples, a criação do tambaqui em cativeiro é possível e bem sucedida (MDIC, 2003).

Em relação a incentivos públicos para criação de tambaqui o governo do estado está desenvolvendo ações para aproveitar melhor este potencial para piscicultura, De acordo com o Decreto Nº 17.136, o estado isenta a cobrança de ICMS as comercializações internas e interestaduais de pirarucu e tambaqui criado em cativeiro em Rondônia. Ao apoiar a produção de tambaqui em cativeiro, fica evidente que há uma preocupação do Governo do Estado de Rondônia em desonerar a tributação do setor para reduzir os custos do pescado, e este apoio por parte do Estado está gerando novas fontes de renda, fortalecendo a economia e ajudando a fixar o homem no campo (ALVES, 2012).

3 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de natureza exploratória, com abordagem qualitativa com aspectos quantitativos, pois se ocupa apenas de levantar dados quantitativos sem maior profundidade de análise, sendo os dados obtidos por meio de pesquisa bibliográfica e a realização de entrevista. Os dados serão levantados e analisados tomando como base o Custeio por absorção.

A pesquisa foi realizada nos meses de Abril e Maio de 2015, no entanto os custos são referentes ao ciclo de produção o qual é de 10 a 12 meses. Os dados foram obtidos no município de Pimenta Bueno, em quatro propriedades, propriedades estas situadas nas seguintes localidades: uma propriedade situada na Alameda Pedro Costa Leite bairro Nova Pimenta, uma situada na capa 24 com linha 15 km 9 setor Abaitará, uma localizada na estrada do Calcário km 02, e uma situada na estrada da Produção linha 45 setor Marcos Freire.

Para obter o cálculo do custo com a mão de obra foi adotado como base a hora/homem trabalhada na atividade. Os custos dos tanques e dos equipamentos utilizados no processo produtivo foram encontrados por meio do levantamento da depreciação de acordo com a vida útil. As receitas foram encontradas com base na quantidade de meses utilizadas para o abate e quantidade de peixes disponíveis em cada propriedade. Ao fim o lucro será demonstrado através do confronto dos custos e as receitas.

A alimentação foi calculada com base no preço da ração pago pelos produtores e rateado de acordo com o consumo, pois de acordo com Santana et al., (2011), a alimentação dos peixes é o item de maior representatividade no custo total da atividade. Os Alevinos foram calculados com base no volume adquirido; a calagem e adubação foram encontradas com base na quantidade de manutenção necessária ao longo do período de um ano, e o valor dos insumos utilizados conforme informado pelos administradores das propriedades.

Os dados foram analisados com auxílio de ferramentas eletrônicas, e os resultados dispostos em tabelas e gráficos para melhor visualização e entendimento. As análises e comparativos reforçam o entendimento dos resultados econômicos obtidos na atividade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados e discutidos os dados obtidos na pesquisa.

4.1 Localidade da pesquisa

A pesquisa foi aplicada em propriedades rurais situadas no município de Pimenta Bueno, município este que foi criado pela Lei Estadual nº 6.448 de 11 de outubro de 1977, recebeu este nome em homenagem ao ilustríssimo homem público Francisco Antônio Pimenta Bueno. Há referências que em 1926, o vilarejo contava com a população de 24 pessoas. Até a década de 1940, o pequeno povoado viveu em função do posto telegráfico instalado sob o comando do então Coronel Cândido Mariano da Silva Rondon. e a economia girava em torno da extração da borracha e garimpo de diamantes. Estando localizado na região sudeste do Estado de Rondônia, ocupando uma área de 6.258,0 Km². Limita-se ao norte com os municípios de Cacoal e Espigão do Oeste; a oeste com os municípios de Cacoal, Rolim de Moura, Primavera de Rondônia, São Felipe e Parecis; ao sul, com os municípios de Chupinguaia e Vilhena e, a leste, com o município de Vilhena. Com as seguintes Coordenadas geográficas; Longitude: 11° 40' 21" e Latitude: 61° 11' 35" com altura de 195 metros acima do nível do mar (IBGE, 2010).

Conforme dados obtidos do último Censo, realizado em 2010, o município de Pimenta Bueno possui uma população de 33.754 (trinta e três mil setecentos e cinquenta e quatro) habitantes. Sendo assim o 10º município mais populoso de Rondônia e o 97º mais populoso da Região Norte do Brasil. Destes, 29.358 (vinte e nove mil trezentos e cinquenta e oito) vivem na cidade, o que representa 86,98% da população total do município e 4.396 (quatro mil trezentos e noventa e seis) vivem na zona rural, representando 13,02% da população, sendo a densidade demográfica de 5,39 habitantes por km².

Pimenta Bueno tem o setor de Agropecuária, de Indústria e dos Serviços como a base da

economia municipal, sendo o setor de serviços o que apresenta a maior participação na geração do Produto Interno Bruto – PIB do município. Em segundo lugar, na geração de riqueza está a indústria, onde se destaca a produção de cerâmica e a de confecções e, por último, na geração de riqueza, tem-se a produção agropecuária (IBGE, 2010).

Destaca-se que nas propriedades pesquisadas além da piscicultura são desenvolvidas outras atividades. A propriedade “A” conta uma área de 01 (um) hectare de lâmina d’água disponível para atividade. A propriedade “B” conta com 01 (um) hectare de lâmina d’água utilizado na piscicultura. A propriedade “C” possui uma área de 0,5 (meio) hectare de lâmina d’água. A propriedade “D” possui uma área de 03 (três) hectare de lâmina d’água utilizado na piscicultura.

4.2 Custos na produção do tambaqui

Na atividade rural como em qualquer outra atividade que envolva tomadas de decisões, são necessárias a utilização de ferramentas de controle, no caso da piscicultura um controle de receitas e custos para apurar os lucros, uma vez que as tomadas de decisões irão afetar diretamente a lucratividade, com a pesquisa pode-se observar que dentre as propriedades pesquisadas a propriedade “B” é a única propriedade a utilizar de um controle, o qual é feito através de anotações em um livro caixa, onde são registrados todas as entradas e saídas referentes a piscicultura. Nas demais propriedades os demais administradores abandonam os registros contábeis perdendo dados de grande importância para compreensão dos resultados.

O item de maior representatividade nos custos da produção é a alimentação, a qual representa em média 82.24% do custo total, conforme tabela 1. A alimentação dos peixes é feita por meio de ração industrializada e apropriada, e em alguns casos são utilizados alguns tipo de cereais como, grão de milho e soja. Conforme informado pelos próprios produtores, as propriedades “A” e “B” pagam o valor de R\$ 33,00 (trinta e três reais) pelo saco de 25 kg, já a propriedade “C” paga a quantia de R\$ 39,87 (trinta e nove reais e oitenta e sete centavos) pelo saco de 25 kg de ração, as três propriedades fazem a aquisição em uma fabrica no município de Rolim de Moura, já a propriedade “D” faz aquisição de ração no município de Vilhena pelo valor de R\$ 30,25 (trinta reais e vinte e cinco centavos). As Propriedades “A”, “B” e “D” são as propriedades que tem maior quantidade de alevinos em seus tanques, é notável a diferença de gastos com a alimentação conforme apresentado a seguir na tabela 1, este fato se da devido as propriedades “B” e “D” tratarem dos peixes apenas com ração especial industrializada, já na propriedade “A” são utilizados cereais do tipo milho e soja, gerando assim para a propriedade uma economia nos gastos com este item.

De acordo com dados obtidos com a pesquisa, os custos envoltos no processo de criação/produção do tambaqui em tanques escavados no município de Pimenta Bueno, são formados por diversos insumos como, por exemplo, a mão-de-obra, trabalho manual empregado diretamente na produção. Nas propriedades “A” “B” e “C” as atividades são desenvolvidas pelos próprios proprietários e seus familiares, o que na visão dos produtores não gera custos para a piscicultura. Nesse sentido vale ressaltar que a atividade nessas propriedades é vista como algo complementar, e que se não houvesse a prática da piscicultura o produtor ficaria ocioso no período que habitualmente é utilizado para tratar e manejar os peixes. Outra questão que também pode ser destacada é que não há desembolso com mão-de-obra nessas propriedades o que leva à visão de que este item não gera custo para atividade. Na Propriedade “D” a atividade é desenvolvida por um colaborador, o qual recebe remuneração mensal de R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais), o que levando em consideração 2 horas diárias de envolvimento com a atividade chega-se a um custo total com mão-de-obra nessa propriedade de R\$ 4.908,00 (quatro mil novecentos e oito) durante o ciclo de produção. Para o resultado da pesquisa

foram consideradas apenas as horas trabalhadas efetivamente na piscicultura, sendo nessa propriedade 2h diariamente. Este item representou 5,53% do custo.

Os equipamentos utilizados na atividade são ferramentas comuns, tais como foice, enxada, arrastão e enxadão, utensílios utilizados na limpeza do entorno dos tanques, e o arrastão para realizar a medição do crescimento do peixe e também é utilizado na despesca para abate.

O custo da aquisição dos alevinos é feito por milheiro, onde, segundo dados da pesquisa, as propriedades “A” e “D” pagam R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais) por milheiro, esse custo de R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais) dividido pelo milheiro obtêm-se resultado de R\$ 0,25 (vinte e cinco centavos) por alevino. Já a propriedade “B” paga R\$ 300,00 (trezentos reais) por milheiro o custo de R\$ 300,00 (trezentos reais) dividido pelo milheiro apresenta o custo de R\$ 0,30 (trinta centavos) por alevino. ea propriedade “C” paga R\$ 200,00 (duzentos reais) por milheiro, dividindo pelo milheiro apresenta-se o valor de R\$ 0,20 (vinte centavos) o alevino. Sendo assim a propriedade “A” tem 6.500 alevinos em seus tanques, multiplicado pelo valor unitário R\$ 0,25 (vinte e cinco centavos) temos um custo de R\$ 1.659,00 (um mil seiscentos e cinquenta e nove reais) com aquisição de alevinos. A propriedade “B” dispõe de 7.500 alevinos, multiplica-se pelo custo individual de R\$ 0,30 (trinta centavos) apresenta-se o custo de R\$ 2.250,00 (dois mil duzentos e cinquenta reais). Na propriedade “C” os tanques têm 900 alevinos, multiplicando pelo custo individual de R\$ 0,20 vinte centavos tem-se o resultado de R\$ 180,00 (cento e oitenta reais). Já na propriedade “C” tem em seus tanques 8.200 alevinos onde multiplicado pelo custo individual do mesmo, R\$ 0,25 (vinte e cinco centavos), temos o resultado de R\$ 2.050,00 (dois mil e cinquenta reais) de custos com os alevinos.

Quanto a calagem e adubação, se trata de um item de pequena representatividade no custo de produção, pois nas propriedades pesquisadas é feita duas vezes por ano e representa 3,61% do custo total da propriedade “A”. Na propriedade “B” este custo representa 5,56%. Já na propriedade “C” a representatividade é mais alta, devido ter dois tanques e o número de peixes estarem abaixo da capacidade dos tanques, conforme informado pelo proprietário na pesquisa, pois independente da quantidade de peixes criados nos tanques o processo de calagem é necessário. Ao contrário da propriedade “D” onde o custo com calagem e adubação tem uma baixa representatividade, apenas 0,16% do custo total devido ser feito a maioria do processo com esterco de gado, conforme informado pelo proprietário. O processo de calagem é o ato de jogar calcário no tanque para corrigir o Ph (potencial hidrogênio) da água. Na região onde fica localizado o município de Pimenta Bueno, normalmente, o ph da água não tratada é abaixo dos níveis recomendados para piscicultura o que atrasa o desenvolvimento dos peixes. O ideal para piscicultura é Ph entre 7 e 8 (sete e oito), com o Ph devidamente regulado, faz-se a aplicação do adubo químico conhecido como super fosfato simples que objetiva esverdear a água para que a mesma faça fotossíntese e produza oxigênio essencial para a sobrevivência dos peixes (SANTANA et al., 2011). Conforme informado pelos piscicultores a limpeza dos tanques normalmente é feita duas vezes por ano, a limpeza consiste na retirada de algas e folhagens que crescem dentro e as margens dos tanques.

O processo de depreciação dos tanques é extremamente lento em virtude de suas características, pois se trata de um “buraco no chão” o qual possui vida útil de 50 (cinquenta) anos (IZEL; MELO, 2004), mas no que se refere a depreciação dos equipamentos utilizados na manutenção dos tanques, sabe-se que ela acontece de maneira bem mais rápida, pois sua vida útil é de apenas 05 (cinco) anos (IZEL; MELO, 2004).

Diante de todos os itens descritos anteriormente, mais os dados de produção no período, chega-se ao resultado, onde os custos totais para cada quilo de pescado. Na propriedade “A” foi de R\$ 2,12 (dois reais e doze centavos), na propriedade “B” esse custo foi de R\$ 4,79 (quatro reais e setenta e

nove centavos), na propriedade “C” o custo por quilo foi de R\$ 1,52 (um real e cinquenta e dois centavos), e a propriedade “D” o custo por quilo foi de R\$ 4,86 (quatro reais e oitenta e seis centavos), conforme pode ser verificado na tabela 01:

Tabela 01: Custos de produção e sua representatividade

Itens formados de custos	Propriedade A 13.000kg Tambaqui ao ano		Propriedade B 11.250kg Tambaqui ao ano		Propriedade C 2.700kg Tambaqui ao ano		Propriedade D 16.400kg Tambaqui ao ano	
Alevinos	R\$1.625,00	6 %	R\$2.250,00	4.2 %	R\$180,00	4.4 %	R\$2.050,00	2.5 %
Alimentação	R\$23.760,00	86 %	R\$47.520,00	88.1 %	R\$2.870,64	69.8 %	R\$65.340,00	81.9 %
Calagem	R\$1.000,00	3.6 %	R\$3.000,00	5.56 %	R\$800,00	19.4 %	R\$120,00	0.16 %
Mão-de-obra	Não considerada pelo produtor como custo		Não considerada pelo produtor como custo		Não considerada pelo produtor como custo		R\$ 4.409,00	5.5 %
Depreciação Equipamento 20% a.a	R\$460,00	1.7 %	R\$560,00	1.1 %	R\$160,00	3.9 %	R\$5.400,00	6.7 %
Depreciação Tanques 2% a.a	R\$800,00	2.73 %	R\$600,00	1.1 %	R\$100,00	2.4 %	R\$2.400,00	3.0 %
Custo por quilo	R\$ 2,12		R\$ \$ 4,79		R\$ 1,52		R\$ 4,86	
Custo Total	R\$27.645,00	100 %	R\$53.930,00	100 %	R\$4.110,64	100 %	R\$ 79.719,00	100 %

Fonte:Elaborado pelos autores

De acordo com os dados demonstrados observa-se que em todas as propriedades pesquisadas item de maior representatividade na formação dos custos de produção do tambaqui em tanques escavados no município de Pimenta Bueno – RO é a alimentação dos peixes.

4.3 Receita obtida na produção

Conforme apurado na pesquisa os valores de venda do tambaqui são distribuídos da seguinte forma: Nas propriedades “A” e “D” o tambaqui é vendido ao valor de R\$ 6,50 (seis reais e cinquenta centavos) por quilo, e sua despesa é feita com o peixe pesando 2 quilos. Na propriedade “B” o valor cobrado por quilo é de R\$ 7,50 (sete reais e cinquenta centavos) e sua despesa também é feita com o peixe pesando 2 quilos. Já na propriedade “C” o valor informado é de R\$ 6,00 (seis reais) por quilo, e sua

despesa é feita com o peixe pesando 3 quilos.

4.4 Confrontação entre receitas obtidas e custos consumidos, apuração do resultado

Ao se confrontar os valores de receita com os custos de produção tem-se: na propriedade “A”, o custo de 2,12 (dois reais e doze centavos) por quilo, ao se deduzir esse custo da receita, ter-se-á um resultado bruto de R\$4,38 (quatro reais e trinta e oito centavos) por quilo. Esse valor representa uma lucratividade de 67.38%, enquanto que na propriedade “B”, o custo foi de 4,79 (quatro reais e setenta e nove centavos), conforme demonstra a tabela 20 o lucro bruto apresentado foi de R\$2,71 (dois reais e setenta e um centavos) a lucratividade é de 36.13%. E na propriedade “C”, o custo foi de 1,52 (um real e cinquenta e dois centavos) ao deduzirmos esse custo da receita tem-se R\$4,48 (quatro reais e quarenta e oito centavos) uma lucratividade 74.66%. Já na propriedade “D”, o custo foi de 4,86 (quatro reais e oitenta e seis centavos) ao deduzirmos esse custo da receita tem-se R\$1,64 (um real e sessenta e quatro centavos) uma lucratividade de 25,23%, um resultado menor que nas outras propriedades pesquisadas, conforme pode ser observado na tabela 02.

Tabela 02: Receita, custo e resultado por propriedade

	Propriedade A		Propriedade B		Propriedade C		Propriedade D	
Receita de venda por Kg produzido	R\$ 6,50		R\$ 7,50		R\$ 6,00		R\$ 6,50	
Custo por Kg da produção	R\$ 2,12		R\$ 4,79		R\$ 1,52		R\$ 4,86	
Lucro por Kg	R\$ 4,38	67.38%	R\$ 2,71	36.13%	R\$ 4,48	74.66%	R\$ 1,64	25,23 %
Quantidade de peixes disponível no período	6.500		7.500		900		8.200	
Quantidade de quilos para o abate	13.000		15.000		2.700		16.400	
Lucro total estimado para o período	R\$ 56.940,00		R\$ 40.650,00		R\$ 12.096,00		R\$ 26.896,00	

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com Sabbraget al.,(2007), o índice de lucratividade (IL) indica a proporção da receita bruta que se constitui em lucro após a cobertura dos custos. Se compararmos os resultados de lucratividade obtidos com a criação de tambaqui no município de Pimenta Bueno, com o resultado obtido por outras atividades de piscicultura, como por exemplo, o da tilápia no estado de São Paulo, o índice de lucratividade com esta espécie foi de 22,57 % (SABBAGet al.,2007). Pode se observar que os índices de lucratividade no município de Pimenta Bueno são maiores, ficando evidente que a criação de Tambaqui no município se apresenta mais atrativa quando comparadas à de outras espécies de peixes, inclusive em outras localidades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos para a presente pesquisa foram atingidos por meio das informações obtidas junto aos piscicultores, pois foi possível chegar ao resultado esperado. Os custos foram apurados a partir dos dados da atividade de cada propriedade, para um ciclo de produção, o qual ocorre entre 10 e 12 meses. Os dados foram encontrados por meio do levantamento do custo com os alevinos, depreciação dos tanques e equipamentos utilizados no processo de produção, pelo levantamento dos gastos com mão-de-obra, alimentação, calagem e adubação. A receita foi apurada multiplicando a quantidade produzida e o valor de venda do quilo praticado por cada piscicultor, chegando assim ao resultado, que foi encontrado através do confronto dos custos e as receitas no período.

O resultado encontrado na propriedade “A” foi de R\$ 4,38 (quatro reais e trinta e oito centavos) por quilo, e R\$ 56.940,00 (cinquenta e seis mil novecentos e quarenta reais) total, esta propriedade faz uso de cereais na alimentação dos alevinos, tais como milho e soja, por este motivo o valor de lucro por quilo é maior nesta propriedade em comparação com as demais. Na propriedade “B” esse resultado foi de R\$ 2,71 (dois reais e setenta e um centavos) por quilo e R\$ 40.650,00 (quarenta mil seiscentos e cinquenta reais) no fim do período, esta propriedade teve gastos maiores com calagem e adubação devido fazer uso apenas de produtos industrializados e o fato dos tanques serem novos, necessitando assim de um investimento maior em calagem para a água atingir o nível certo de Ph (potencial hidrogênio) que no caso da piscicultura o ideal é um Ph entre 7 e 8 (sete e oito) (SANTANA et al., 2011). Na “C” o resultado foi de R\$ 4,48 (quatro reais e quarenta e oito centavos) por quilo e R\$ 12.096,00 (doze mil e noventa e seis reais) no total, esta propriedade possui poucos alevinos em seus tanques permitindo assim um melhor crescimento e engorda destes animais, pois os peixes são despescados com 3 quilos. Por outro lado na propriedade “D” o resultado apurado no período foi de R\$ 1,64 (um real e sessenta e quatro centavos) por quilo e R\$ 26.896,00 (vinte e seis mil oitocentos e noventa e seis reais) no total, esta propriedade utiliza apenas ração industrializada na alimentação dos peixes o que levou a um gasto representativamente alto em relação as demais propriedades. Outro fato que elevou os seus custos de produção foi investimentos e instalações hidráulicas, as quais possuem vida útil limitada. Vale ressaltar que não há desembolso com mão-de-obra nas propriedades “A”, “B” e “C” o que leva à visão de que este item não gera custo para atividade.

Diante dos resultados apresentados, fica evidente que a atividade de piscicultura apresenta-se como uma excelente opção de renda para os produtores rurais do município de Pimenta Bueno e demais localidades do estado, não apenas pela disponibilidade hídrica, e pelas facilidades naturais disponíveis nessa região, mas também pelos incentivos e programas oferecidos pelo estado com o objetivo de fortalecer a piscicultura nos municípios do Cone Sul do estado. Como exemplo de incentivo apresenta-se o programa “Água Produtiva”, onde todos os municípios contemplados no programa se comprometem a inserir o peixe na alimentação escolar da rede municipal, com o intuito de auxiliar nas vendas do pescado dos produtores da região.

REFERÊNCIAS

1. ANDREONI, Manuela; TORRES, Bolívar. Produção de peixes em cativeiro ultrapassa a de carne bovina. Disponível em: <oglobo.globo.com>. Acesso em: 26 out. 2014.
2. ALVES, José Luiz. Produtores de tambaqui e pirarucu estão isentos de ICMS. Departamento de Comunicação do Estado de Rondônia – DECOM 2013. Disponível em: <www.decom.ro.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2014.
3. CAVENAGHI, Vagner. O Modelo de Gestão Econômica (GECON) aplicado à área de produção. Caderno

de Estudos. São Paulo, FIECAFI, nº 14.1996.

4.CATELLI, Armando (org.). Controladoria: uma abordagem da Gestão Econômica – GECON. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

5.GIL, Antonio Carlos.Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

6.HENDRIKSEN, Eldon S. & VAN BREDA, Michael F. Teoria da Contabilidade. São Paulo: Atlas, 1999, Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente.

7.INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE, Senso 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 Nov. 2014.

8.IZEL, Antônio Cláudio Uchôa; MELO Luiz Antelmo Silva. Criação de tambaqui (*Colossomamacropomum*) em tanques escavados no Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2004. Disponível em: <www.infoteca.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 10 Nov 2014.

9.MENEZES, Jenner T. Bezerra de.Projeto peixamento: uma experiência de piscicultura familiar em um assentamento rural em Rondônia. Macapá, 2010. Disponível em:<www.cpaafap.embrapa.br>. Acesso em: 15 nov. 2014.

10.MORAIS, Eraldo. SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, DESENVOLVIMENTO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA – SEAGRI. Rondônia é o primeiro produtor nacional de tambaqui. Disponível em:<www.rondonia.ro.gov.br>. Acesso em: 15 nov. 2014.

11.MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR. Plano de desenvolvimento preliminar, arranjo produtivo local da piscicultura de Pimenta Bueno – RO. Brasília, 2007. Coordenadora: Maria Dolores dos Santos Costa. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2014.

12.MINISTERIO DA PESCA E AQUICULTURA.Brasil se aproxima da metade OMS de consumo de peixe por ano. Brasília 2013. Disponível em:< www.mpa.gov.br>. Acesso em: 18 nov. 2014.

13.MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 9. ed.São Paulo : Atlas, 2003.

14.NASCIMENTO, Flávio Lima. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Noções básicas sobre piscicultura e cultivo em tanques-rede no Pantanal. Corumbá, MS 2010. Disponível em:<www.cpap.embrapa.br> Acesso em 18 nov. 2014.

15.OLIVEIRA, Elyrouse Cavalcante de; SILVA, Carina Maria Burgos da.;CAMPELO, Karina Simões; SILVA, Alexandre César Batista da. UTILIZAÇÃO DA GESTÃO DE CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÃO: UM ESTUDO EM HOTÉIS DE PORTO DE GALINHAS NO MUNICÍPIO DE IPOJUCA-PE,2008. Disponível em:<congressocfc.org.br>. Acesso em: 15Nov. 2014

16.OSTRENSKY, Antonio.Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba:Agropecuária, 1998.

17.PARISI, C; CORNACHIONE JR, E. B; VASCONCELOS, M.T.C. Modelo de Identificação e Acumulação de Resultado sob a ótica do GECON. Caderno de Estudos: São Paulo, FIECAFI, v. 9, 1997.

18.PADOVEZE, Clovis Luis. Controladoria estratégica e operacional: Conceitos, estrutura, aplicação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

19.RONDONIA - Lei nº1861, de 10 de janeiro de 2008. Disponível em: <www.sedam.ro.gov.br>. Acesso em: 13 Nov. 2014.

20.SANTANA, Alex Fabiano Bertollo;AFONSO,Paulo Sérgio Lima Pereira; FAGUNDES, Jair Antonio; RAMOS, Diego Rafael Perazzoli; VIEIRA, Josimar Evair. Custeio pelo método de absorção na produção de uma atividade de piscicultura da espécie tambaqui – estudo de caso. Urupá, Rondônia. 2011. Disponível em: <www.otoc.pt>. Acesso em: 18 nov. 2014.

21.STEWART, G. Bennett. How to fix accounting -measure and report economic profit. Journal of Applied Corporate Finance, v. 15, n3, Spring 2003.Disponívelem:<www.scielo.br>. Acesso em: 13 nov.

2014

22.SOCIEDADE NACIONAL DE AQUICULTURA. Piscicultura é tratada como novo agronegócio de Rondônia ao crescer 300% em 3 anos. Rio de Janeiro 2014. Disponível em:<sna.agr.br>. Acesso em: 21 Out. 2014

23.SCHERER , L.M. Reconhecimento dos acréscimos e decréscimos de riqueza no patrimônio das entidades. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 2002.

24.SABBAG, Omar Jorge; ROZALES, Rafael dos Reis; TARSITANO, Maria Aparecida Anselmo; SILVEIRA, Alexandre Ninhaus. Análise econômica da produção de tilápias (*Oreochromis niloticus*) em um modelo de propriedade associativista em Ilha Solteira/SP. São Paulo, 2007. Disponível em: <www.custoseagronegocioonline.com.br>. Acesso em: 11 Nov. 2014.