

## AVALIAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO DA PISCICULTURA NO ASSENTAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA, EM VÁRZEA GRANDE-MT

José Jaconias da Silva - josejaconias@gmail.com  
Willian Luan Rodrigues Pires - willianluanrodrigues@gmail.com  
Juliana Giradello da Silva - juliana\_giradello@hotmail.com  
Djeimella Ferreira de Souza - djeimellaferreira1@hotmail.com  
Paula Cristina Pedroso Moi - paulamoi92@gmail.com

\* Submissão em: 11/09/2015 | Aceito em: 01/04/2016

### RESUMO

A piscicultura no Brasil é abundante pela vasta riqueza hidrobiológica pelo território. O estado de Mato Grosso além de ser uma grande potência no agronegócio é também o maior produtor de peixes de água doce no Brasil, principalmente das espécies: Pacu, Tambaqui e seus híbridos, Tambacu e Tambatinga, bagres de couro (Pintado) e os Brycons (Piraputanga e Matrinxã), o que pode vir agregar valor ao pescado produzido. O objetivo deste estudo é analisar os custos de produção para a criação de Pintado e Tambatinga no assentamento Nossa Senhora Aparecida em Várzea Grande-MT no período de 2014, visando identificar o custo operacional total, custo operacional efetivo e analisar o custo de produção total de peixes. A pesquisa possui natureza aplicada realizada a análise de conteúdo, os dados foram coletados por meio de entrevista semi-estruturada com os proprietários do assentamento. Utilizou-se a análise do Custo Operacional Efetivo (COE) e o Custo Operacional Total (COT) resultando em um Custo total (CT) da Produção de Peixes em 2014 foi de R\$100.856,33 formado pela soma do COE, COT e da Remuneração da Terra. Portanto, 82% do capital está efetivamente ligado a produção (COE) 13% são compostos pelos custos com depreciação e 5% constitui a remuneração da terra, conclui-se que é necessário planejamento e investimento para o aumento da produtividade e melhor desempenho financeiro da atividade da piscicultura.

**Palavras-chave:** Custo de produção. Piscicultura. Agronegócio.

### EVALUATION OF AQUACULTURE PRODUCTION COST IN THE SETTLEMENT NOSSA SENHORA APARECIDA IN VÁRZEA GRANDE-MT

### ABSTRACT

Fish farming in Brazil is abundant by the vast wealth hydrobiological the territory. The state of Mato Grosso in addition to being a great power in agribusiness is also the largest freshwater fish producer in Brazil, mainly of species: Pacu, Tambaqui and their hybrids, Tambacu and Tambatinga, leather catfish (Pintado) and Brycons (Piraputanga and Matrinxã), which may come to add value to that produced fish. The aim of this study is to analyze the production costs for the creation of painted and Tambatinga the settlement NossaSenhoraAparecida in Várzea Grande-MT in the 2014 period, to identify the total operating cost, effective operational cost and analyze the total cost of production fishes. The research has applied nature conducted content analysis, data were collected through semi-structured interviews with the owners of the settlement. We used the analysis of the Effective Operating Cost (EOC) and the Total Operating Cost (TOC) for a total cost (CT) Fish Production in 2014 was R\$ 100,856.33 formed by the sum of EOC, TOC and land compensation. Therefore, 82% of the capital is effectively connected with production (EOC) 13% consist of the depreciation costs and 5% represents land compensation, it is concluded that it is necessary planning and investment for increased productivity and improved financial performance of fish farming activity.

**Keywords:** Production cost. Pisciculture. Agribusiness.

### 1 INTRODUÇÃO

A região de Mato Grosso é entre cortado por diversos rios propiciando assim a cultura da produção de peixe em água doce. Com a procura por consumo de alimentos mais saudáveis e o período anual de proibição da pesca nos rios, conseqüentemente gerou o aumento na produção de peixe por tanque.

No país a prática da produção de peixe por tanque é considerada recente, na qual enfrenta algumas dificuldades como, por exemplo, a falta de políticas públicas para auxiliar principalmente os pequenos piscicultores, fazendo do negócio apenas uma atividade para complementar a renda, forçando-os a exercer outras atividades em paralelo.

O objetivo deste estudo foi identificar e analisar os custos de produção, o operacional total, o operacional efetivo e o total, na criação de pintado (*Pseudoplatystomacorruscans*) e o Tambatinga (*Piaractusbrachypomus x Colossomamacropomum*) no assentamento Nossa Senhora Aparecida em Várzea Grande-MT no ano de 2014).

No anseio de contribuir com o conhecimento na área do custo de produção, permitindo assim, transferir e auxiliar os proprietários do assentamento a minimizar as dificuldades pertinentes a produtividade, tornando uma atividade lucrativa. Portanto, o cerne da pesquisa a ser descoberto é “Qual o custo real da produção do quilo do peixe?”.

Desse modo, o estudo foi estruturado em cinco seções, além desta. A segunda seção apresenta fundamentos teóricos e conceituais sobre o panorama da piscicultura no Brasil e no Mato Grosso, e, o custo da produção. A terceira aborda o método utilizado para realizar a pesquisa. Na quarta os resultados obtidos através da aplicação da pesquisa. E, por fim, na quinta seção traz as considerações finais do estudo.

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 2.1 A PISCICULTURA BRASILEIRA

O Brasil detém cerca de 13 % da água doce do mundo (ANA, 2015), o que confere uma enorme competitividade natural para a intensificação da produção de pescados através da aquicultura. Somente a utilização de 1% do espelho d'água dos 219 reservatórios hidroelétricos situados em 22 estados da Federação, tem um potencial de produção de 8 milhões de ton. /Ano, sem contar a aquicultura costeira. (SEAP, 2006).

A piscicultura “caracteriza-se por apresentar espécies variadas que melhor se adaptam a determinadas regiões e onde, encontram melhor aceitação no mercado” (BEERLI e LOGATO, 2011, p. 03 *apud* FRANÇA e PIMENTA p. 38, 2012). Em decorrência disto, tornou-se uma

alternativa a mais para a complementação da renda familiar já que muitas vezes não há receita suficiente para subsistência da família e o próprio negócio (LOPES, 2012).

Supõe-se que a piscicultura teve início no Brasil através dos holandeses no século XVII. Também há registros que a mesma realmente começou com Rodolpho Von Ihering implementando a piscicultura em Pirassununga – SP no ano de 1930 (CEMBRA, 2013).

**Tabela 1** - Produção da piscicultura por unidade da federação e nacional

Posição	Estado	Quantidade de peixes produzidos no período de 2014(Toneladas)	Participações no total da produção Nacional Relativa (%)
	<b>Brasil</b>	<b>392 493</b>	<b>100,0</b>
1	Mato Grosso	75 630	19,3
2	Paraná	51 143	13,0
3	Ceará	30 670	7,8
4	São Paulo	26 715	6,8
5	Rondônia	25 141	6,4

**Fonte:** IBGE: Produção da Pecuária Municipal – 2013

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, foi realizado o censo da Produção da Pecuária Municipal – 2013, no qual o Brasil produziu cerca de 392.493 toneladas de peixe entre janeiro e dezembro de 2012. Conforme tabela 1, os estados que mais produziram foram: Mato Grosso (75.630 Toneladas), Paraná (51.143 Toneladas) e Ceará (30.670 Toneladas). Através desses dados e diante do aumento na produção de peixes, a piscicultura tem se mostrado como alternativa econômica para produtores do estado de Mato Grosso.

## 2.2 PISCICULTURA EM MATO GROSSO

Mato Grosso apresenta amplo potencial de crescimento da atividade de piscicultura pela alta disponibilidade de produtos para a indústria de ração, abundância de água doce, clima favorável e alta demanda do consumo tanto interno como externo do Estado.

Diante dessa riqueza de recursos naturais presentes no âmbito do território estadual, é preciso diversificar a matriz produtiva do estado para o abastecimento do mercado interno. Neste contexto, a piscicultura se apresenta como uma das alternativas para os produtores rurais aumentarem seu portfólio de produtos dentro de suas fazendas para o aumento da lucratividade rural (IMEA, 2014).

De acordo com o Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA (Brasil, 2011), o Estado de Mato Grosso produziu em 2011 aproximadamente 49 mil toneladas de peixes cultivados em água

doce e segundo o IBGE em 2013 este número saltou para aproximadamente 75.630 toneladas, sendo o maior produtor nacional. Além disso, este apresenta grande potencial de crescimento pela alta disponibilidade de produtos para a indústria de ração, abundância de água doce, clima favorável e alta demanda do consumo tanto interno como externo do estado.

Para viabilizar o setor da piscicultura foi sancionado a Lei Estadual nº 9619/11 na qual institui a política estadual de desenvolvimento sustentado da aquicultura e da piscicultura (Pró-Peixe) beneficiando o aumento produtivo do peixe e principalmente os pequenos proprietários de áreas rurais facilitando as políticas públicas para o setor (MATO GROSSO, Lei nº 9.394, de 04 de dezembro de 2011).

Atualmente, dentre os grupos de peixes mais cultivados no Estado, destacam-se os peixes redondos (formados pelas espécies nativas Pacu, Tambaqui e seus híbridos Tambacu e Tambatinga), bagres de couro (Pintado) e os Brycons (Piraputanga e Matrinxã). Contudo, no Brasil existe uma grande concorrência com peixes importados, como o Salmão e Panga, e os exóticos produzidos internamente, como Tilápia e Carpa, espécies que já têm uma cadeia produtiva desenvolvida, favorecendo o mercado competitivo (IMEA, 2014).

Analisando a capacidade produtiva por município, Sorriso ocupa a primeira posição entre as cidades do estado de Mato Grosso que mais produzem peixes (IBGE, 2013). Conforme tabela 2, Várzea Grande ocupa a sexta posição com 3.112 toneladas, município este onde se localiza a propriedade estudada.

**Tabela 2** - Município de Mato Grosso representativo em produção de peixe

Posição	Município	Produção (Toneladas)
1º	Sorriso	21.524
2º	Nossa Senhora do Livramento	14.083
3º	Jangada	7.022
4º	Poconé	5.016
5º	Cuiabá	4.235
6º	Várzea grande	3.112
7º	Paranaíta	2.968
8º	Campo Verde	2.415
9º	Alta Floresta	1.748
10º	Lucas do Rio Verde	1.717

**Fonte:** IBGE: Produção da Pecuária Municipal – 2013, adaptado pelo autor.

A economia de Sorriso está essencialmente baseada no agronegócio, sendo o cultivo da soja sua principal atividade. O farelo de soja é amplamente empregado na formulação de rações para peixes consequentemente a atividade de cultivo de soja influenciou na alta produção de peixes no município. Pois, dentre os diversos aspectos relacionados à piscicultura, aqueles envolvidos com a alimentação vêm sendo amplamente discutidos, pois representam aproximadamente 70% dos custos de produção em um sistema de cultivo intensivo. Portanto, o fornecimento de alimento em quantidade e qualidade adequadas é importante para o sucesso econômico da piscicultura (RIBEIRO, GOMIERO e LOGATO, 2016).

Segundo Jara (2001), a educação é um fator chave para o desenvolvimento da agricultura familiar, no intuito de fortalecer o desenvolvimento, fixação de conhecimento e fixação na terra investindo no capital social, pois com ela, pode-se obter melhor rentabilidade e controle ao negócio rural. Barquero (2001) afirma pelo modelo de crescimento *spillover*<sup>1</sup> que o investimento em capital humano através dos processos de educação e formação gera a elevação da produtividade, devido a novas habilidades adquiridas assim como as externalidades que associam a existência do em torno econômico em que a mão de obra se revela mais qualificada e, portanto, mais eficiente.

De acordo com a tabela 3, a idade média dos piscicultores mato-grossenses na região Centro-Sul, onde está localizada a propriedade estudada, é de 52 anos (IMEA, 2014).

**Tabela 3** - Idade média dos piscicultores mato-grossense por macrorregião

MACRORREGIÃO	AMOSTRA	IDADE MÉDIA (ANOS)
Centro-Sul	93	52
Médio-Norte	29	49
Nordeste	8	50
Noroeste	10	54
Norte	44	48
Oeste	18	52
Sudeste	29	50
<b>MATO GROSSO</b>	<b>231</b>	<b>51</b>

Fonte: IMEA (2014).

Com isso, pode-se inferir que a idade dos piscicultores é avançada, principalmente pelo fato da agricultura familiar sofrer com o êxodo rural dos mais jovens que buscam melhores

<sup>1</sup> Na economia, o modelo *spillover effect* (efeitos colaterais) são eventos que em um contexto que ocorrem por causa de outra coisa em um contexto aparentemente não relacionados. Neste modelo permite-se introduzir o conceito marshalliano de rendimentos crescentes.

remunerações na área urbana, além da ausência de políticas de apoio que ameaçam os arranjos familiares sobre a herança da terra (GUANZIROLI *et al.* 2001).

Portanto, pode ser observado as características da produção de alevinos na região de Mato Grosso, o perfil dos produtores e o panorama de algumas cidades do estado. A partir destas informações que a teoria e as estatísticas sustentam, buscou-se por meio da literatura fundamentos sobre o custo de produção.

### 2.3 CUSTO DA PRODUÇÃO

Para realizar o custo da produção na piscicultura é somente possível se tiver dados sobre atividade produtiva. Por isso, é estritamente necessário que os produtores façam o uso do planejamento possibilitando assim avaliar os aspectos econômicos de viabilização da produção.

Segundo Schier (2005), a contabilidade de custos é uma técnica utilizada para identificação e mensuração dos custos dos produtos de todo o processo produtivo em toda sua cadeia produtiva, proporcionando controle contábil. Marques (2013) reforça a ideia de que o custo de produção é uma das informações mais importantes para a atividade produtiva, no qual pode se analisar dados, fatos históricos e valores atualizados.

De acordo com Lopes e Carvalho (2002), os dados obtidos na apuração dos custos de produção têm sido utilizados para o propósito de estudo da rentabilidade da atividade, redução dos custos, planejamento e controle das operações do sistema de produção, identificação e definição da rentabilidade do produto, identificação do ponto de equilíbrio do sistema de produção e instrumento de apoio ao produtor no processo de tomada de decisões seguras.

Os custos de produção são todos os desembolsos (gastos) necessários para que o produtor possa comprar e/ou utilizar os insumos a fim de ter um produto durante um período de tempo definido. Os custos de produção podem ser classificados em: custo operacional efetivo, custo operacional total e custo total.

O custo operacional efetivo (COE) corresponde a todos os gastos efetivamente ocorridos (pagos em dinheiro, cheque ou cartão) para a compra de insumos destinados a produção e/ou comercialização de produtos. O custo operacional total (COT) é resultado da soma do COE, com a depreciação dos bens e a remuneração da mão-de-obra familiar. A depreciação corresponde à desvalorização que a máquina ou o animal sofre à medida que vai envelhecendo após iniciar o processo de produção. O custo total (CT) é calculado somando-se o COT e a remuneração sobre o capital circulante (EMBRAPA, 2008).

Para Leone (2007) e Martins (2010), a gestão estratégica de custos tem a capacidade de produzir informações sob medida, para que seja utilizada nas necessidades de planejamento e tomada de decisões estratégicas de curto e longo prazo com base nas informações de custos. Vasconcelos e Garcia (2010) aponta que essas decisões no intuito de obter resultados positivos quando houver a maximização da produção para um dado custo total ou minimização do custo total para um dado nível de produção (VASCONCELOS e GARCIA 2004).

Portanto, a maximização dos resultados ocorre durante a atividade produtiva, pois a mesma pretende sempre obter a máxima produção utilizando certa combinação de fatores.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O lócus da pesquisa no assentamento Nossa Senhora Aparecida em Várzea Grande (MT). Foram realizadas visitas nas 5 (cinco) propriedades produtoras de peixe nesse assentamento. Nas visitas foram realizadas entrevistas com questões semi-estruturada com os agricultores diretamente nas propriedades, visando levantar os custos de produção conforme prescrito na da planilha.

De acordo com Gil (1999, p. 120) a entrevista semi-estruturada é aquela em que “o entrevistador permite ao entrevistado falar livremente sobre o assunto, mas, quando este se desvia do tema original, esforça-se para a sua retomada”.

No dia da entrevista foi mostrado pelos produtores todo o sistema adotado para criação de peixes na propriedade, momento em que foi possível observar os processos, manejo utilizados e bem como todo o sistema administrativo adotado pelo produtor.

Serva e Júnior (1995) discorrem que na observação participante pesquisador e pesquisado estão face a face, e o processo de coleta de dados ocorre no ambiente dos observados.

Nessa pesquisa buscou-se observar os custos de produção para criação de Pintados e Tambatingas e para isto foi utilizado à metodologia para o cálculo de custo de produção proposta pelo Instituto de Economia Agrícola – IEA, descrita por Matsunaga *et al.* (1976) e as estruturas do custo baseada nos componentes citados por Martin *et al.* (1998), as quais compreendem:

1) Custo operacional efetivo (COE): constitui o somatório dos custos com a utilização operacional de mão de obra, serviços contratados e insumos.

2) Custo zoperacional total (COT): resulta do somatório do custo operacional efetivo (COE) e dos custos indiretos monetários ou não monetários, tais como: depreciação de máquinas e equipamentos, tanques-rede e benfeitorias e despesas com assistência técnica e outros como 5% sobre o COE, também é uma forma de avaliar se a atividade é sustentável no longo prazo.

3) Custo Total: soma do Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e taxa de remuneração a terra.

Dessa forma a pesquisa do ponto de vista de sua natureza foi uma pesquisa aplicada que segundo Silva e Menezes (2001, p. 20), objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos.

Esse estudo também pode ser caracterizado como um estudo de caso, apesar da existência de várias limitações, tais como a questão da generalização e da identificação de padrões, Yin (2005) afirma que os estudos de caso permitem o aprofundamento das explicações sobre os fenômenos que ocorrem em um determinado contexto.

Maior Filho (1984) defende o estudo de caso na pesquisa em administração, afirma que o julgamento da pesquisa deveria ser na sua relevância e não na abordagem utilizada. O autor coloca ainda que os estudos de caso são abordagens eficazes e fecundas na descoberta e posterior construção de modelos de processos sociais e complementa que a vantagem de estudos de caso é naturalmente ampliada quando vários instrumentos de coleta de dados primários e secundários são usados em conjunto.

Os instrumentos de análise de dados seguiram os propostos pela análise de conteúdo de Bardin (2004), que relata a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens.

Os campos de aplicação da análise do conteúdo são amplos, e, neste trabalho, adotaram-se as três etapas para sua utilização, de acordo com as recomendações de Bardin (2004): primeira etapa (pré-análise) - leitura sistemática das informações selecionadas para a preparação do material; segunda etapa - análise do material selecionado, codificação e escolha das regras de contagem das unidades de registro para posterior categorização; terceira etapa - categorias preestabelecidas para então buscar a interpretação e os sentidos daquilo que os dados revelam.

## 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE PRODUÇÃO

As cinco propriedades visitadas para elaboração dessa pesquisa possuem características parecidas com relação ao tamanho da propriedade, pois possuem uma extensão média de 32 hectares. Sendo que cada propriedade visitada possui 1,6 hectares de lamina d'água utilizada para produção de peixes. Os tanques utilizados para a produção foram escavados pela prefeitura municipal de Várzea Grande em parceria com o Governo do Estado de Mato Grosso.

Os agricultores produzem além do peixe, principalmente o seguintes produtos: carne de porco, carne bovina e olerícolas. Muitos integrantes das famílias pesquisadas buscam ainda renda com atividades fora na propriedade. “A pluriatividade entre atividades agrícolas e não-agrícolas tende a ser mais intensa quando mais complexas e diversificadas forem as relações entre os agricultores e o ambiente social e econômico em que estiverem situadas” (SCHNEIDER *et al.* 2006, P. 139).

Como as cinco propriedades pesquisadas apresentaram custos próximos, isso devido ao sistema de implantação e condução da piscicultura serem similares, assim nesse trabalho os resultados de custo de produção são a média dos custos das cinco propriedades.

Os peixes utilizados na produção são o Pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e o Tambatinga (*Piaractus brachypomus* x *Colossoma macropomum*). Estas espécies têm potencial de aceitação no mercado. Pois, os peixes redondos teriam maior aceitação do mercado, seguidos dos bagres de couro (FAMATO, 2014). Partindo para a verificação da produção percebeu-se que a produção de Pintado é de aproximadamente 4 mil peixes/ano, já a Tambatinga 6 mil peixes/ano, ambas espécies pesando em torno de 2 kg ao final do ciclo produtivo. Esses produtos são comercializados e destinados para a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e para uma cooperativa de peixes.

Um dos principais problemas da produção de alevinos é o acesso ao crédito, porém, atualmente os proprietários receberam uma proposta do banco Sistema de Crédito Cooperativo (SICRED), outra fonte é o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o governo libera uma quantia de verba quando o sítio foi sorteado, este investimento recebido é pago depois para o governo por ano. Sachs (2004) salienta que as reformas agrárias não funcionam quando as distribuições da terra não forem contempladas com medidas que retirem do cenário o poder de agiotas e comerciantes, é necessário acesso a créditos subsidiados para produção, investimentos e tecnologia para o aumento da competitividade sistêmica e intrafirma.

De acordo com Mior (2006), as pesquisas sobre o desenvolvimento rural vêm ganhando espaço no mundo acadêmico particularmente na sociologia e na economia rural. Atualmente pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, do curso de zootecnia, passaram a prestar assistência com uma frequência de quatro vezes por ano, na qual produtores recebem orientações sobre o processo produtivo, o controle do PH da água, entre outras.

#### 4.2 CUSTOS DE PRODUÇÃO

O primeiro custo de produção calculado foi o custo operacional efetivo, que levou em consideração os custos relacionados à: animais, alimentação, mão de obra, insumos, sanidade animal, combustível, despesas administrativas e manutenção, conforme apresentado na tabela 4 a seguir.

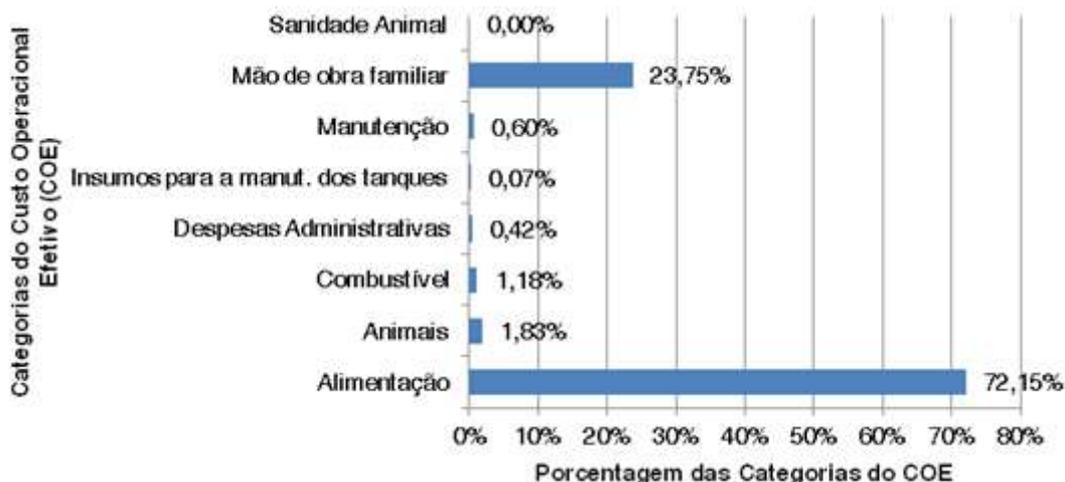
**Tabela 4** – Demonstrativo de custos 2014

<b>DEMONSTRATIVOS DE CUSTOS 2014</b>			
CUSTOS OPERACIONAIS (10.000 peixes)	Total da Atividade (Ano)	Total da Atividade (R\$/und.)	Total da Atividade (R\$/Kg)
Custo Operacional Efetivo (COE)			
<b>1. ANIMAIS</b>	<b>R\$ 1.520,00</b>	<b>R\$ 0,1520</b>	<b>R\$ 0,0760</b>
Pintado (0,20 und.) 4000	R\$ 800,00	R\$ 0,0800	R\$ 0,4000
Tambatinga (0,12 und.) 6000	R\$ 720,00	R\$ 0,0720	R\$ 0,0360
<b>2. ALIMENTAÇÃO</b>	<b>R\$ 60.000,00</b>	<b>R\$ 6,0000</b>	<b>R\$ 3,0000</b>
<b>3. MÃO DE OBRA FAMILIAR</b>	<b>R\$ 19.750,00</b>	<b>R\$ 1,9750</b>	<b>R\$ 0,9875</b>
Mão de obra fixa (1 hora por dia)	R\$ 18.250,00	R\$ 1,8250	R\$ 0,9125
Mão de obra temporária (30 diárias)	R\$ 1.500,00	R\$ 0,1500	R\$ 0,0750
<b>4. INSUMOS P/ A MANUT. DOS TANQUES</b>	<b>R\$ 60,00</b>	<b>R\$ 0,0060</b>	<b>R\$ 0,0030</b>
alcário (200Kg)	R\$ 60,00	R\$ 0,0060	R\$ 0,0030
<b>5. SANIDADE ANIMAL</b>	-	-	-
Medicamentos	-	-	-
<b>6. COMBUSTÍVEL</b>	<b>R\$ 978,00</b>	<b>R\$ 0,0978</b>	<b>R\$ 0,0489</b>
Diesel (100 L)	R\$ 258,00	R\$ 0,0258	R\$ 0,0129
Energia Elétrica	R\$ 720,00	R\$ 0,0720	R\$ 0,0360
<b>7. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>	<b>R\$ 350,00</b>	<b>R\$ 0,0350</b>	R\$ 0,0175
Taxa de despesa do Indea e Funrural	-	-	-
Projetos e adequação ambiental	R\$ 350,00	R\$ 0,0350	R\$ 0,0175
<b>8. MANUTENÇÃO</b>	<b>R\$ 500,00</b>	<b>R\$ 0,0500</b>	<b>R\$ 0,0250</b>
Manutenção máq. E equipamentos	R\$ 500,00	R\$ 0,0500	R\$ 0,0250
Manutenção construção civil	-	-	-
<b>TOTAL DO COE</b>	<b>R\$ 83.158,00</b>	<b>R\$ 8,3158</b>	<b>R\$ 4,1579</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2014)

O custo operacional efetivo apresentou um valor total de R\$ 83.158,00, com destaque para os altos custos com a alimentação dos peixes e da mão de obra utilizada para a implantação e manejo da piscicultura. Na figura 1 é possível verificar o valor percentual que cada grupo principal de custos do COE ocupou.

**Figura 1** -Análise do custo operacional efetivo da produção de peixes da propriedade em 2014



Fonte: Elaborado pelos autores (2014).

Como ilustrado na figura 1 acima, o custo com a alimentação dos peixes representa 72% do custo operacional efetivo. De acordo com Ribeiro *et al.* (2016), os aspectos relacionados a alimentação de peixes representam aproximadamente 70% do custo de produção em um sistema de cultivo intensivo. Assim, os custos com alimentação praticada nas localidades visitadas estão bem próximos dos encontrados na literatura.

Outro custo operacional efetivo a se destacar foi à mão de obra que representou 24% do COE. O custo de mão de obra por quilo do peixe foi de aproximadamente R\$ 0,99, já de acordo com o diagnóstico da piscicultura em Mato Grosso o valor do custo de mão de obra na região de Cuiabá foi de R\$ 0,26 (FAMATO, 2014).

De acordo com o levantamento realizado na indústria de processamento, mais de 65% desta mão de obra recebe algum tipo de treinamento anualmente e somente 34,00% não recebem treinamento, sendo que 97,24% representam mão de obra fixa e 2,75% temporárias (FAMATO, 2014). Além de gerar trabalho e renda, a piscicultura abre novas oportunidades de negócios.

A tabela 5 apresenta o custo operacional total e o custo total na produção de peixes no assentamento Nossa Senhora Aparecida.

**Tabela 5** – Demonstrativo de custos 2014 – COT e Custo Total

<b>Custo Operacional Total (COT)</b>			
<b>CUSTOS OPERACIONAIS (10.000 peixes)</b>	<b>Total da Atividade (Ano)</b>	<b>Total da Atividade (R\$/und.)</b>	<b>Total da Atividade (R\$/Kg)</b>
<b>9. DEPRECIAÇÃO</b>	<b>R\$ 12.898,33</b>	<b>R\$ 1,28</b>	<b>R\$ 0,64</b>
Balança	R\$ 60,00	R\$ 0,0060	R\$ 0,0030
Barco de Ferro	R\$ 60,00	R\$ 0,0060	R\$ 0,0030
Barco de Fibra	R\$ 30,00	R\$ 0,0030	R\$ 0,0015
Bomba D'água	R\$ 40,00	R\$ 0,0040	R\$ 0,0020
Caixa D'água	R\$ 120,00	R\$ 0,0120	R\$ 0,0060
Camionete	R\$ 9.000,00	R\$ 0,9000	R\$ 0,4500
Casa de alvenaria (2 und.)	R\$ 640,00	R\$ 0,6400	R\$ 0,0320
Depreciação animal (1 Burro)	R\$ 125,00	R\$ 0,0125	R\$ 0,0063
Motocicleta	R\$ 560,00	R\$ 0,0560	R\$ 0,0280
Poço artesiano	R\$ 200,00	R\$ 0,0200	R\$ 0,0100
Trator (CBT)	R\$ 2.050,00	R\$ 0,2050	R\$ 0,1025
Triturador de ração	R\$ 13,33	R\$ 0,0013	R\$ 0,0007
<b>TOTAL DO COT</b>	<b>R\$ 12.898,33</b>	<b>R\$ 1,2898</b>	<b>R\$ 0,6449</b>
<b>10. TAXA DE REMUNERAÇÃO DA TERRA</b>	<b>R\$ 4.800,00</b>	<b>R\$ 0,4800</b>	<b>R\$ 0,2400</b>
<b>TOTAL DO COE</b>	<b>R\$ 83.158,00</b>	<b>R\$ 8,3158</b>	<b>R\$ 4,1579</b>
<b>CUSTO TOTAL (CT)</b>	<b>R\$ 100.856,3300</b>	<b>R\$ 10,0800</b>	<b>R\$ 5,0428</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2014)

O Custo Total (CT) da produção de peixes nas localidades pesquisadas foi de R\$100.856,33. Esse valor é obtido através da soma do Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e da remuneração da terra. Com isso, entende-se que 82% do capital estão efetivamente ligados a produção do COE, 13% são compostos somente pelos custos com depreciação do patrimônio.

No Custo Médio por Peixe (CM/p) o resultado foi de R\$10,08, levando em consideração o número inicial de alevinos (10.000) introduzidos nos tanques no início do período, desconsiderando prováveis perdas por falta deste tipo de controle interno. Já, o Custo Médio por Quilograma (CMq)

foi de R\$ 5,04, calculado com base em informações disponibilizadas pelos produtores durante a entrevista sobre o crescimento médio dos peixes (2Kg/peixe produzido), conforme nas tabelas 4 e 5.

A região centro-sul do estado de Mato Grosso, onde as propriedades estão situadas, apresentou um custo de 2,99R\$/Kg (FAMATO, 2014). Valor este que se contrasta com o resultado obtido neste estudo (5,04R\$/Kg). Pode-se inferir que, por se tratarem de propriedades pequenas e com poucos recursos tecnológicos o custo tende a ser maior do que a média encontrada na região.

No intuito de visualizar melhor os principais grupos de custos levantados na pesquisa a Figura 2 demonstra o percentual o custo de remuneração da terra, o COE e o COT.

**Figura 2** -Custo total da produção de peixes da propriedade em 2014



**Fonte:** elaborado pelos autores.

Pode observar na Figura 2 que o percentual que mais influenciou nos custos totais da produção de peixe em 2014 foram os custos operacionais efetivos com 82,45%, seguidos do custo operacional total com 12,79%, e por fim a remuneração da terra com 4,76% em relação aos custos totais da atividade produtiva.

Portanto, ao efetuar o cálculo dos custos de produção aumenta as perspectivas de melhoria no gerenciamento da atividade por meio dos produtores, além de facilitar nas tomadas de decisões futuras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado da avaliação dos custos da produção do Pintado e Tambatinga no assentamento Nossa Senhora Aparecida em Várzea Grande-MT no ano de 2014, constatou que o custo total da produção foi R\$ 100.856,33, sendo que o custo operacional efetivo foi de R\$ 83.158,00, e o custo operacional total foi de R\$ 12.898,33, já em relação à remuneração da terra o total foi de R\$ 4.800,00. Por fim, o custo médio por quilograma produzido foi de R\$ 5,04, muito acima da média regional de 2,99R\$/Kg.

A realização do estudo foi dificultada pela falta de registros relacionados à produção e de registros financeiros. Como consequência não foi possível analisar os custos dos peixes isoladamente por espécie produzida, o que reforça a necessidade de melhoramento em processos de controle interno e de investimento em capital humano e educação para a atividade na propriedade.

Assim, sugere-se para trabalhos futuros o acompanhamento a longo prazo no assentamento e o estabelecimento de planejamento e diretrizes com intuito de obter uma maior rentabilidade para a produção.

A piscicultura no estado de Mato Grosso é uma atividade muito promissora devido à grande riqueza hidrobiológica existente. Porém, é necessária a implantação de controles financeiros, pois além de melhorar o gerenciamento da atividade também facilita o acesso ao crédito. É importante salientar a necessidade do aporte de políticas públicas que incentivem e tragam uma maior renda aos piscicultores, como acesso ao crédito para aquisição de tecnologia e inovação aumentando, assim, a capacidade produtiva de pequenos empreendedores rurais.

## REFERÊNCIAS

- ANA, Agência Nacional de Águas (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: Informe 2014**. Brasília: ANA, 2015.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70. 2004.
- BARQUERO, AntonioVázquez. **Desenvolvimento endógeno em temas de globalização**. – Porto alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.
- BEERLI, E. L. LOGATO, P. V. R. **Peixes de Importância para a Piscicultura Brasileira**. Disponível em: <[www.usp.br/nupaub/aquicultura.pdf](http://www.usp.br/nupaub/aquicultura.pdf)>. Acesso em 03 jun. 2015.
- BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2011**. Brasília: MPA, 2011.
- CEMBRA. **O Brasil e o mar no século XXI: Relatório aos tomadores de decisão do País**. 1Ed – Rio de Janeiro, 2013.
- EMBRAPA. **Gerenciamento de Custos na Produção Animal**. Sobral, 2008. 6 p. (folheto).

- FRANÇA, Ivana, PIMENTA, P.P.P. **A viabilidade da piscicultura para o pequeno produtor de Dourados.** Comunicação & Mercado/UNIGRAN - Dourados - MS, vol. 01, n. 01, p. 36-51, jan-jul 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999.
- GUANZIROLI et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI.** – Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
- IBGE. **Produção da Pecuária Municipal – 2013.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2013/>> Acesso em: 28 Jun. 2015.
- IMEA, Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso. **Diagnóstico da Piscicultura em Mato Grosso.** – Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (Imea) – Cuiabá: 2014.
- JARA, C.J. **As Dimensões Intangíveis do Desenvolvimento Sustentável.** Com colaboração de SOUTO, M.V.M – Brasília: Instituto interamericano de cooperação para a Agricultura (IICA) 2001.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Os 12 mandamentos da gestão de custos.** - Rio De Janeiro: Editora FGV, 2007.
- LOPES, Jackelline Cristina Ost. **Técnico em agropecuária: piscicultura.** – Floriano: EDUFPI, 2012. Disponível em: <http://200.17.98.44/pronatec/wp-content/uploads/2013/06/Piscicultura.pdf> Acesso em: 28 jun. 2015
- LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. **Custo de produção do gado de corte.** Boletim Agropecuário: Lavras, UFLA. 2002, p.47.
- MAIOR FILHO, J. S. **Pesquisa em administração: em defesa do estudo de caso.** Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 146-149, 1984.
- MARQUES, Wagner Luiz. **Formação de preço de vendas para micro e pequena empresa, utilizando análise de custos e método de tempos e movimentos.** – Cianorte: Vera Cruz. 2013.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 10ªed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MATO GROSSO, Leiº 9.394, de 04 de dezembro de 2011. **Política Estadual de Desenvolvimento Sustentado da Aquicultura e da Piscicultura – PRÓ-PEIXE no Estado de Mato Grosso.**Diário oficial IOMAT, Cuiabá, v. 134, n 25657, 04 out. 2011.
- MATSUNAGA, M. et al. **Metodologia de custo utilizada pelo IEA.** Agricultura em São Paulo, v. 23, n.1, p. 13-129, 1976.
- MIOR, Luiz Carlos, **Desenvolvimento rural: a contribuição da abordagem das redes sociais e sociotécnicas.** In: SCHNEIDER, Sergio (Org.). *A diversidade da agricultura familiar.* Porto Alegre: EdUFRGS, 2006.
- RIBEIRO, Paula Adriane Perez; GOMIERO, Juliana Sampaio Guedes; LOGATO, Priscila Vieira Rosa. **Manejo alimentar de peixes.** Larvas, MG: Núcleo de Estudos em Aquicultura. Disponível em:<<http://www.nucleoestudo.ufla.br/naqua/arquivos/Manejo%20alimentar%20de%20peixes98.pdf>>Acesso em: 25 jan. 2016.
- SCHIER, Carlos Ubiratan Costa. **Gestão de custos.** 20. Ed. Curitiba: Ibpx, 2005.
- SCHNEIDER, Sergio et ali. **A pluriatividade e as condições de vida dos agricultores do Rio Grande do Sul.** In: SCHNEIDER, Sergio (Org.). *A diversidade da agricultura familiar.* Porto Alegre: EdUFRGS, 2006.
- SEAP, Secretaria Especial De Aquicultura E Pesca Da Presidência Da República .**2ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca (Resoluções):** 2006, Brasília, 2006.
- SERVA, M.; JAIME JR, P. **Observação participante e pesquisa em administração: uma postura antropológica.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.35, n.1, p. 64-79, mai/jun 1995.
- SILVA, E. L. e MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** Florianópolis: UFSC, 2001.



VASCONCELOS, Marco Antonio Sandoval de; GARCIA, **Manual e Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva. 2. ed., 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de: GRASSI, D. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.