

# Informativo

# Campo Futuro

## *Piscicultores e demais agentes da cadeia produtiva discutem os custos de produção de pirarucu em viveiro escavado em Ariquemes, Rondônia*

No dia 17 de agosto de 2015, em Ariquemes, região do vale do Jamari, estado de Rondônia, foi realizado painel do Projeto Campo Futuro da Aquicultura, para a produção de pirarucu em viveiro escavado. O projeto Campo Futuro é uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Este painel aconteceu no auditório da cooperativa dos produtores de peixe da região de Ariquemes (COOPERMAR) e recebeu oito participantes, entre produtores e demais agentes da cadeia produtiva de pirarucu da região. O projeto Campo Futuro da Aquicultura tem como objetivo levantar dados de custo de produção da aquicultura em território nacional, a fim de subsidiar a criação de políticas públicas para o setor e auxiliar os produtores na administração de seus empreendimentos aquícolas.

### **1. Sistema de produção**

O empreendimento aquícola típico de Ariquemes que contempla a criação de pirarucu ocupa área de 2,05 ha de lâmina de água dedicada à produção desta espécie em viveiro escavado. Em geral, na propriedade modal são criados outros peixes como tambaqui e surubim, sendo que para o conjunto destes é destinada a mesma área em viveiros, ou seja, 2,05 ha, totalizando 4,10 ha de área alagada. Para o pirarucu são utilizados 3 viveiros de 6.500 m<sup>2</sup> cada. A propriedade tem benfeitorias como uma casa de alvenaria de 100 m<sup>2</sup> e depósito de 50 m<sup>2</sup>.

O empreendimento típico conta com um funcionário polivalente que recebe 1,5 salário mínimo mensal. A administração da piscicultura fica a cargo do produtor e para isso foi considerada uma retirada familiar mensal de R\$ 1.200, a título de pro labore.

**Andrea E. Pizarro Munoz**  
Economista,  
Mestre em Economia  
pesquisadora da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[andrea.munoz@embrapa.br](mailto:andrea.munoz@embrapa.br)

**Roberto M. Valladão Flores**  
Economista,  
Mestre em Economia  
pesquisador da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[roberto.valladao@embrapa.br](mailto:roberto.valladao@embrapa.br)

**Manoel Xavier Pedroza Filho**  
Engenheiro-agrônomo,  
Dr. em Economia  
Pesquisador da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[manoel.pedroza@embrapa.br](mailto:manoel.pedroza@embrapa.br)

**Renata Melon Barroso**  
Médica-veterinária,  
Dra. em Genética  
Analista da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[renata.barroso@embrapa.br](mailto:renata.barroso@embrapa.br)

**Ana Paula Oeda Rodrigues**  
Engenheira-agrônoma,  
Mestre em Aquicultura,  
Pesquisadora da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[anapaula.rodrigues@embrapa.br](mailto:anapaula.rodrigues@embrapa.br)

**Marcela Mataveli**  
Zootecnista,  
Dra. em Zootecnia,  
Analista da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[marcela.mataveli@embrapa.br](mailto:marcela.mataveli@embrapa.br)

**Fabricao Pereira Rezende,**  
Dr. em Zootecnia, Pesquisador da  
Embrapa Pesca e Aquicultura,  
Palmas, TO,  
[fabricao.rezende@embrapa.br](mailto:fabricao.rezende@embrapa.br)

#### **Colaboração:**

**Karine Kêmlle Cerqueira Neves**  
Estagiária da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

**Embrapa**

O sistema de cultivo da propriedade modal de Ariquemes é bifásico, composto pela fase de recria seguida pela fase de engorda. No povoamento são estocados 2.000 juvenis com peso inicial de 70 g e peso final de 800 g, em um viveiro, com taxa de sobrevivência de 95% e conversão alimentar de 0,99:1 durante 90 dias. Os juvenis estão disponíveis entre fevereiro e março e no fim do ano, entre novembro e dezembro.

Na fase de engorda, que dura 275 dias, são estocados 633 peixes em cada um dos três viveiros utilizados, com pesos médios inicial de 800 g e final de 11.000 g na despesca, com taxa de sobrevivência de 90% e conversão de 1,91:1. Os produtores utilizam diversos vermífugos, custeados pelo comprador. A conversão alimentar média é de 1,84:1. Os dados zootécnicos para o ciclo de cultivo nesse sistema encontram-se detalhados na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Indicadores Técnicos

Indicadores Técnicos	Unidade	Quantidade
Tamanho do viveiro	ha	0,65
Área total de viveiros	ha	2,05
Conversão alimentar média	unidade	1,84
Período de cultivo médio	dias	365
Quantidade de ração utilizada	kg	33.046
Quantidade de kg de peixes produzidos	kg	18.810

O manejo alimentar é predominantemente composto por seis tipos de rações, com características, quantidades e custos apresentados na tabela 2, adiante.

Tabela 2 – Alimentação animal

Alimentação			
Item	Especificação	Quantidade	R\$
Ração extrusada	45% PB 1,7 mm	56 kg	2931,20
Ração extrusada	45% PB 2,6 mm	653 kg	2.481,40
Ração extrusada	45% PB 3 a 4 mm	653 kg	2.481,40
Ração extrusada	40% PB 4 a 6 mm	2.035 kg	5.215,45
Ração extrusada	40% PB 6 a 8 mm	7.310 kg	18.736,17
Ração extrusada	40% PB 10 mm	23.701 kg	60.744,64
<b>Subtotal por Lote</b>		<b>34.408 kg</b>	<b>89.950,26</b>

## 2. Análise econômica da atividade aquícola

Para a análise dos custos da propriedade são utilizados o Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e o Custo Total (CT).

O COE considera os valores gastos com alevinos, ração, gastos administrativos, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis, manutenção de máquinas e equipamentos, manutenção de benfeitorias, mão de obra contratada e controle sanitário dos peixes.

O COT considera os valores do COE, adicionados da depreciação de benfeitorias, máquinas, implementos e equipamentos, e o pro labore. Por último, o CT considera os valores do COT, acrescidos da remuneração do capital mobilizado em benfeitorias, remuneração do capital em máquinas e equipamentos, e o custo de oportunidade da terra.

Com base nas informações repassadas pelos participantes do painel foi possível obter R\$ 163.647,00 de renda bruta anual decorrente da produção de pirarucu na propriedade típica da região de Ariquemes, ao preço de comercialização de R\$ 8,70/kg de peixe. Em resumo, os valores obtidos para a propriedade típica de Ariquemes são: COE (R\$ 161.403,39), COT (R\$ 183.980,44) e CT (R\$ 196.787,10). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados na tabela 3.

Tabela 3 – Indicadores Econômicos

<b>Indicadores Econômicos Ariquemes Pirarucu em viveiro escavado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor</b>
Receita Bruta (RB)	R\$/kg	8,70
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$	161.403,39
Margem Bruta Unitária (RB-COE)	R\$	0,12
Preço de nivelamento (COE)	R\$/kg	8,58
Preço de nivelamento (COT)	R\$/kg	9,78
Produção de nivelamento (COE)	kg	18.552,11
Produção de nivelamento (COT)	kg	21.147,18

A margem bruta unitária (por quilograma de peixe) ficou positiva em R\$ 0,12. Este valor representa a diferença entre o COE e a Receita Bruta. Isto significa que ainda que a margem seja estreita é possível saldar o custeio da atividade, apontando que a exploração sobreviverá em curto prazo.

O indicador econômico “produção de nivelamento (COT)” mostra o valor mínimo de produção que o empreendimento teria que alcançar para que a atividade seja lucrativa. Dessa forma, o ponto de equilíbrio entre a receita total e o COE é de R\$ 8,58 na venda do peixe para cobrir estes custos e de R\$ 9,78 para cobrir o COT.

Da mesma forma, para alcançar o ponto de equilíbrio se forem mantidos os preços atuais aplicados, a produção mínima de peixe em um ano deve ser acima de 18,5 t, para que a Receita Total cubra o Custo Operacional Efetivo e acima de 21,1 t por ano, para cobrir o Custo Operacional Total.

Os resultados detalhados na tabela 4 mostram que o COT supera a receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) por quilograma de peixe ficou negativa em R\$ 1,08. Este resultado alerta para a frágil sustentação do empreendimento no médio-longo prazos.

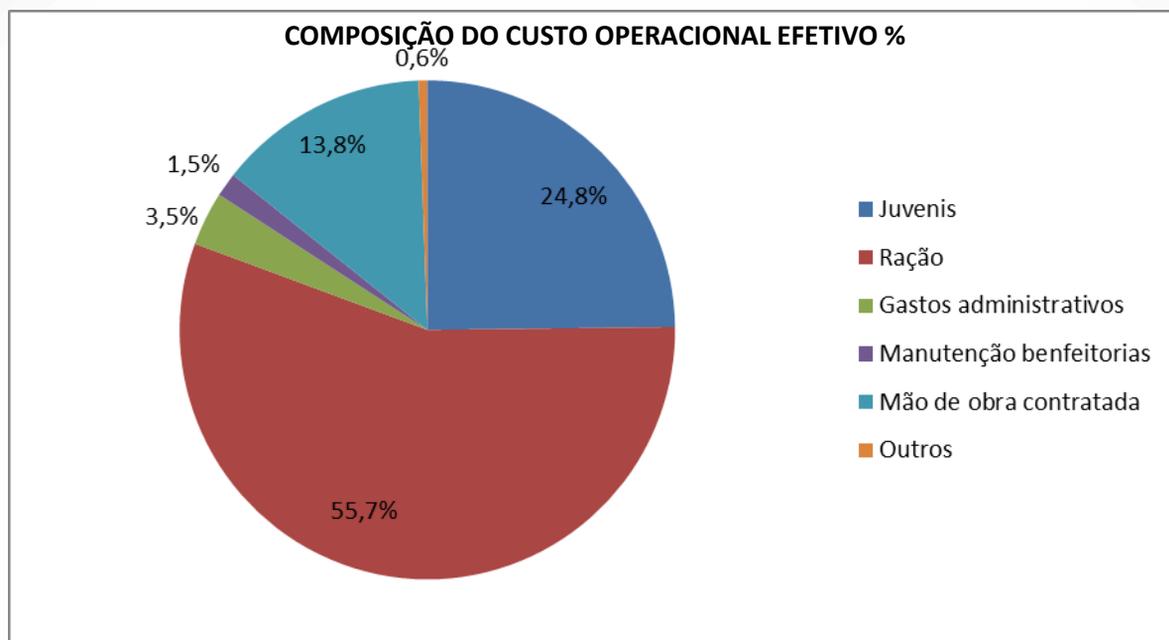
Os produtores relataram que após estímulo inicial à produção de pirarucu na região por parte do poder público, inclusive com ações de marketing em nível nacional ressaltando a carne nobre do pirarucu, além da forte participação de grande empresa privada em parceria que fornecia juvenis e compraria a produção da engorda, houve descontinuidade da parceria, ocasionando importantes perdas para os piscicultores.

Por esta razão, a maioria dos produtores de pirarucu do polo está concluindo o atual ciclo de pirarucu e voltando o foco para a produção de peixes redondos.

Tabela 4 – Resultados Econômicos

Especificação	Valor da atividade anual	Valor da atividade por ciclo	Valor unitário (por kg de peixe)
<b>1. RENDA BRUTA - RB</b>			
Receita venda de peixe por ciclo	R\$ 163.647,00	R\$ 163.647,00	R\$ 8,70
<b>TOTAL DA RB</b>	<b>R\$ 163.647,00</b>	<b>R\$ 163.647,00</b>	<b>R\$ 8,70</b>
<b>2. CUSTOS DE PRODUÇÃO</b>			
<b>2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE</b>			
Alevinos/juvenis	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 2,13
Ração	R\$ 89.950,26	R\$ 89.950,26	R\$ 4,78
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 5.642,58	R\$ 5.642,58	R\$ 0,30
Energia e combustível	R\$ 426,75	R\$ 426,75	R\$ 0,02
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 479,33	R\$ 479,33	R\$ 0,03
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 2.495,42	R\$ 2.495,42	R\$ 0,13
Mão-de-obra contratada	R\$ 22.209,07	R\$ 22.209,07	R\$ 1,18
<b>TOTAL DO COE</b>	<b>R\$ 161.403,39</b>	<b>R\$ 161.403,39</b>	<b>R\$ 8,58</b>
<b>2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT</b>			
Custo Operacional Efetivo	R\$ 161.403,39	R\$ 161.403,39	R\$ 8,58
Depreciação Benfeitorias	R\$ 6.257,05	R\$ 6.257,05	R\$ 0,33
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 1.920,00	R\$ 1.920,00	R\$ 0,10
Pro-labore	R\$ 14.400,00	R\$ 14.400,00	R\$ 0,77
<b>CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT</b>	<b>R\$ 183.980,44</b>	<b>R\$ 183.980,44</b>	<b>R\$ 9,78</b>
<b>2.3 CUSTO TOTAL - CT</b>			
Custo Operacional Total	R\$ 183.980,44	R\$ 183.980,44	R\$ 9,78
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 7.486,26	R\$ 7.486,26	R\$ 0,40
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 1.220,40	R\$ 1.220,40	R\$ 0,06
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 4.400,00	R\$ 4.400,00	R\$ 0,23
<b>CUSTO TOTAL - CT</b>	<b>R\$ 197.087,10</b>	<b>R\$ 197.087,10</b>	<b>R\$ 10,48</b>

O infográfico a seguir mostra o percentual dos itens de despesas no custo operacional efetivo (COE) típico do cultivo de pirarucu em Ariquemes.



### 3. Agradecimentos

Seguindo o padrão observado na piscicultura, o gasto com ração corresponde ao item de maior peso na composição do COE para o polo de pirarucu em Ariquemes, registrando 55,7% do total. O gasto com aquisição de juvenis, responsável por 24,8% do COE, foi o segundo item de maior impacto. O terceiro maior item é a despesa com mão de obra, que chega a 13,8%, seguido por gastos administrativos, com 3,5% e manutenção de benfeitorias, com 1,52%. Por fim, energia e combustível, somados à manutenção de máquinas registraram menos de 1% do total, agrupados na categoria “outros”.

A Embrapa Pesca e Aquicultura e a CNA agradecem o apoio de Vinicius Pedroti, da EMATER de Rondônia, e da COOPERMAR na mobilização e organização do painel, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.





Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

