



Custos de Produção da Recria de Pirarucu (*Arapaima gigas*) em Tanques Elevados

*Production costs of Pirarucu (*Arapaima gigas*) in the Raised-Tank during the growing season*

CARVALHO, Elizângela de França Carneiro¹, SILVA, Francisco de Assis Correa², MATAVELI, Marcela³;

1 Mestre em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia, Embrapa, elizangela.carneiro@embrapa.br; 2 Mestre em Administração de Empresas, Embrapa, francisco.correa@embrapa.br; 3 Doutora em Zootecnia, Embrapa, marcela.mataveli@embrapa.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi estabelecer o custo de produção da fase de recria do pirarucu. Foi implantada uma URT para estocagem de 457 alevinos. Foram sistematizados os custos diretos e custos indiretos. Os custos diretos representaram 78,8% do custo total. Destacaram-se os insumos (75,5%) sendo, aquisição de alevinos 40,2%, seguido da ração 32%. O preço de custo da recria foi de R\$39,84/kg. A criação de pirarucu pode se tornar rentável desde que, considere tecnologias para redução de custo.

Palavras-chave: Piscicultura,

Introdução

O estado de Rondônia é referência nacional na produção de peixes nativos, sendo o maior produtor de pirarucu (*Arapaima gigas*) com produção de mil toneladas produzidas em 2018, seguido do Tocantins e do Pará com 212 e 205 toneladas, respectivamente. Essa produção mostra claramente sinais de recuperação, quando comparado à produção de 2016 (614 t.) e 2017 (488 t.), porém ainda bem distante do volume produzido em 2014 que foi de 11 mil toneladas.

A atividade enfrenta uma série de gargalos de natureza tecnológica (problemas com sanidade, reprodução e nutrição principalmente), mercadológica e de viabilidade econômica no âmbito da produção. Como resultado tem-se um produto de elevado custo de produção quando comparado a outras espécies nativas, além de margens bem estreitas, já que os frigoríficos estabelecem o valor pago ao produtor com base nos preços de varejo de outros pescados.

Superar esses entraves tem sido tarefa árdua para piscicultores, empresários do setor, instituições de ATER e de fomento, universidades e Embrapa. Como resultado várias práticas tecnológicas foram geradas e encontram-se em franca adoção, tais como: alevinagem (origem, captura, aclimação e transporte), produção e coleta de zooplâncton, controle de qualidade da água, treinamento alimentar, sanidade, nutrição, manejo, estruturas de cultivo (viveiro escavado, tanque rede e tanque de lona vinílica), despesca e insensibilização e abate.

Apesar disso, o domínio tecnológico de cultivo de espécies nativas em cativeiro ainda é baixo e associado à assistência técnica insuficiente, infraestrutura de escoamento e comercialização deficiente e escasso controle gerencial, torna limitada a produtividade da piscicultura (MUÑOZ et. al., 2015).

Nesse contexto é que o projeto PeixeMais Amazônia, liderado pela Embrapa Pesca e aquicultura e aprovado no âmbito do “Fundo Amazônia” (Embrapa BNDES

– Bioma Amazônia), encontra-se em execução e visa fortalecer as ações de transferência de tecnologia em prol da piscicultura amazônica, com ênfase em peixes nativos como o tambaqui e pirarucu.

Entre outras ações o projeto contempla a implantação de Unidades de Referência Tecnológica (URT) nos estados do Mato Grosso, Pará, Rondônia e Tocantins. Em Rondônia, a região de atuação para as ações de Transferência de Tecnologia (TT) com pirarucu é o território Madeira Mamoré que compreende os municípios de Candeias do Jamari, Guajará Mirim, Itapuã do Oeste, Nova Mamoré e Porto Velho.

A propriedade selecionada para implantação da URT está sediada no município de Porto Velho. Trata-se de um piscicultor com experiência em todas as fases de produção do pirarucu, inclusive a alevinagem e com vasto conhecimento de mercado. É importante ressaltar que a URT implantada tem sido objeto de visitas técnicas e dias de campo tendo como foco piscicultores, gestores públicos e estudantes de áreas afins, os quais conhecem a importância do planejamento zootécnico, do monitoramento da qualidade de água, da produção escalonada e do manejo alimentar para o aumento da produtividade em um arranjo produtivo composto de três fases (alevinagem, recria e engorda).

A alevinagem do pirarucu se inicia com a captura dos alevinos, retirando-os do cuidado parental. Compreende a fase de treinamento alimentar e finaliza quando o peixe atinge em torno de 10 cm a 20 cm. É geralmente conduzida pelos produtores que realizam a reprodução do pirarucu para a produção de alevinos. A recria, por sua vez, se inicia com alevinos de 10 cm a 20 cm e finaliza quando os animais atingem de 0,5 kg a 1,0 kg (LIMA et. al., 2017).

Em todas essas fases é de suma importância o conhecimento do custo de produção, principalmente para o processo de tomada de decisão do produtor, de forma segura, a exemplo da análise de viabilidade econômica da atividade e o estabelecimento de estratégias em busca da melhor rentabilidade.

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi levantar o custo de produção da fase de recria do pirarucu cultivado em tanques elevados. Considera-se que o conhecimento dos principais elementos que incidem maior custo em cada fase da criação possibilita a tomada de decisões mais assertivas, bem como a redução de custos de produção.

Metodologia

O estudo foi realizado em uma propriedade aquícola no município de Porto Velho/RO. Para implantação da URT, foi utilizado um tanque vinílico de 40 mil litros, para o povoamento de 457 alevinos de pirarucu com peso médio inicial de 100 gramas, estocados no mês de outubro/2021. O levantamento das informações para compor o custo de produção foi realizado mensalmente durante um período de 90 dias (fase de recria).

Foi considerada a fase recria que se inicia com alevino de 10 cm a 20 cm e finaliza quando os animais atingem de 0,5 kg a 1,0. Essa fase, geralmente, é a primeira realizada nas propriedades que destinam a produção para fins de comercialização de pescado. Antecede a fase de engorda e tem por objetivo criar os peixes em estruturas de cultivo menores (LIMA et. al., 2017). Também foi realizada a coleta dos dados de biometria para avaliar o desenvolvimento dos peixes.

Com base nesse levantamento, os custos de produção foram sistematizados considerando uma estrutura comum (Custos Diretos e Custos Indiretos), com

adaptação da metodologia de levantamento de custos proposta pela Embrapa (2010).

De acordo com Stock et.al (2002) citado por Embrapa (2010), o custo de produção pode ser organizado nos seguintes itens de dispêndios: I – Custeio; II – Remuneração para mão de obra, III – Depreciação e IV – Remuneração do capital. Neste estudo, foram computados os gastos dos Custos Diretos (mão de obra, insumos, despesas administrativas e outros custos) e dos Custos Indiretos (depreciação, custo de oportunidade da terra e custo de oportunidade do capital). Para o cálculo da depreciação foram considerados o valor original e vida útil das benfeitorias de tanques e demais estruturas. Os dados foram registrados e calculados em planilhas eletrônicas.

Resultados e discussão

A URT foi implantada no mês de outubro de 2021 onde foram estocados 457 alevinos, com peso médio inicial de 0,100 kg e biomassa inicial de 45,70 kg. A taxa de sobrevivência foi de 98% e, ao final da fase de recria, o peso foi de 0,890 kg, biomassa de 396,05 kg e conversão alimentar de 1,84:1. Esses valores foram relativamente semelhantes aos encontrados por Muñoz et. al., (2015), em um levantamento de custos de produção de pirarucu em viveiro escavado em Ariquemes-RO, onde o peso final dos peixes na recria foi de 0,800 kg e taxa de sobrevivência de 95%.

O custo de produção da fase de recria do pirarucu em tanque elevado está detalhado conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Planilha de custo de produção na fase de recria do PIRARUCU

| Discriminação | SET | OUT | NOV | DEZ | TOTAL | % |
|------------------------------------|----------|--------|----------|----------|----------------------|--------------|
| 1. Mão de obra | | | | | R\$ 1.688,00 | 13,58 |
| Manutenção rotina | 422,00 | 422,00 | 422,00 | 422,00 | R\$ 1.688,00 | 13,58 |
| Despesa | | | | | R\$ 0,00 | 0,00 |
| 2. Insumos | | | | | R\$ 9.381,50 | 75,46 |
| Ração | 476,00 | 654,36 | 1.051,65 | 1.799,49 | R\$ 3.981,50 | 32,02 |
| Alevinos | 5.000,00 | | | | R\$ 5.000,00 | 40,22 |
| Outros insumos e despesas | 400,00 | | | | R\$ 400,00 | 3,22 |
| Medicamentos | | | | | R\$ 0,00 | 0,00 |
| 3. Despesas administrativas | | | | | R\$ 800,00 | 6,43 |
| Pró-labore | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | R\$ 800,00 | 6,43 |
| 4. Outros custos | | | | | R\$ 563,30 | 4,53 |
| Licenças | 20,83 | 20,83 | 20,82 | 20,82 | R\$ 83,30 | 0,67 |
| Energia | 120,00 | 120,00 | 120,00 | 120,00 | R\$ 480,00 | 3,86 |
| Análise de água | | | | | | |
| TOTAL CUSTOS DIRETOS | | | | | R\$ 12.432,80 | 78,79 |
| Depreciação | | | | | R\$ 1.650,00 | 49,29 |
| Custo de oportunidade da Terra | | | | | R\$ 1.200,00 | 35,85 |
| Custo de oportunidade do Capital | | | | | R\$ 497,31 | 14,86 |
| TOTAL CUSTOS INDIRETOS | | | | | R\$ 3.347,31 | 21,21 |
| CUSTO TOTAL DA RECRIA | | | | | R\$ 15.780,11 | - |

Fonte: Autores, 2021.

Os custos diretos representaram 78,8% do custo total (R\$15.780,11) da recria de pirarucu. Nesta composição se destacaram os custos com insumos, que representaram 75,5%. O maior custo no período de recria foi com a aquisição de alevinos 40,2%, seguido da ração 32%. Embora constatado que nas atividades de piscicultura o maior custo é com ração, os valores identificados no estudo tendem a seguir este padrão, ou seja, maior concentração dos custos com ração e alevinos. Em estudo realizado por Muñoz et. al. (2015), considerando as fases de recria e engorda do pirarucu, o custo com ração correspondeu a 55,7% do total e, com juvenis 24,8%. Este último foi abaixo dos valores encontrado, porém justifica-se o fato do presente estudo ter considerado a análise de custo somente da fase de recria. Outro fator é que essa valorização do alevino também pode ser um reflexo da redução da oferta, devido a redução temporária do número de produtores.

Da formação dos custos indiretos a depreciação correspondeu a 49,29%, o custo de oportunidade da terra, 35,85%, e o custo de oportunidade do capital, 14,86%, este último foi calculado com base no custeio.

Na Tabela 2, observa-se que ao final da recria, o preço de custo por kg de pirarucu foi de R\$39,84. Embora estes peixes ainda não estejam em condições de comercialização, estas informações são relevantes para análise dos principais coeficientes técnicos de impacto e auxiliar no processo de tomada de decisão para a próxima fase (engorda).

Tabela 2: Análise dos resultados

| Composição | Valor |
|------------------------|----------------------|
| Custo direto | R\$ 12.432,80 |
| Custo indireto | R\$ 3.347,31 |
| Custo Total | R\$ 15.780,11 |
| Preço de custo (kg.) | R\$ 39,84 |
| Custo em produto (KG.) | 395,99 |
| Produção (kg.) | 396,05 |

Fonte: Autores, 2021.

Podemos ainda, inferir que este custo sofreu influência da alta dos preços de insumos em decorrência da redução da oferta na pandemia de Covid-19. De certa forma, é imprescindível ao produtor este levantamento e análise, até mesmo, para subsidiar as políticas públicas que determinam o preço mínimo de venda dos produtos aquícolas. Corroborando com esta análise, em seu Anuário 2022 a Peixe BR apontou alguns fatores que vêm dificultando o segmento de peixes nativos, tais como, a regularização ambiental nos estados produtores, a necessidade de investimentos na infraestrutura de processamento e de insumos e as dificuldades de comercialização impostas pela pandemia.

Conclusões

1. O Custo Total da Recria foi de R\$ 15.780,11, considerando custos diretos e custos indiretos;



2. Mesmo com o elevado custo de produção, a criação de pirarucu pode se tornar rentável, porém necessita de tecnologias que além da melhoria dos aspectos zootécnicos, também contribua para redução dos custos;

Considerações finais

A retomada da produção de pirarucu no estado de Rondônia depende fortemente de resultados que contribuam para melhoria dos indicadores de produtividade e, para a ampliação de alternativas de cultivo aos piscicultores da região, assim beneficiando todos os elos da cadeia produtiva.

Além disso, estudos que gerem tecnologias com alternativas de redução de custo de produção do pirarucu são de grande relevância, para que a atividade se torne mais atrativa, uma vez que esse peixe tem grande potencial de mercado.

Referências bibliográficas

EMBRAPA. **Metodologia para avaliação de viabilidade econômica de tecnologias e práticas desenvolvidas pela Embrapa**. Brasília, DF, 2010.

LIMA, A. F.; RODRIGUES, A. P. O.; LIMA, L. K. F.; MACIEL, P. O.; REZENDE, F. P.; FREITAS, L. E. L.; DIAS, M. T.; BEZERRA, T. A. **Alevinagem, recria e engorda do pirarucu**. Brasília, DF: Embrapa, 2017.

MUÑOZ, A. E. P.; FLORES, R. M. V.; PEDROZA FILHO, M. X.; BARROSO, R. M.; RODRIGUES, A. P. O.; MATAVELI, M.; REZENDE, F. P. **Piscicultores e demais agentes da cadeia produtiva discutem os custos de produção de pirarucu em viveiro escavado em Ariquemes, Rondônia**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2015. 6 p. (Informativo Campo Futuro, 16).

PEIXE BR. **Anuário Brasileiro da Piscicultura Peixe BR 2022**. Associação Brasileira de Piscicultura, 2022.

Agradecimentos

Projeto PeixeMais Amazônia, liderado pela Embrapa Pesca e aquicultura e aprovado no âmbito do “Fundo Amazônia” (Embrapa BNDES – Bioma Amazônia)