

CRIAÇÃO DE PIRARUCU EM VIVEIROS ESCAVADOS NO ESTADO DO PARÁ: um investimento rentável?

Marcos Ferreira Brabo²
Romulo Felipe da Trindade Pessoa³
Renato Pinheiro Rodrigues⁴
Arlindo dos Santos Pinheiro Junior⁵
Daniel Abreu Vasconcelos Campelo⁶
Galileu Crovatto Veras⁷

1 – INTRODUÇÃO

O pirarucu *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) é um peixe de escamas de água doce que pode atingir três metros de comprimento total e pesar até 200 kg (IMBIRIBA, 2001; SAINT-PAUL, 1986). Sua distribuição geográfica se dá nas bacias dos rios Amazonas e Araguaia-Tocantins no Brasil e na bacia do rio Essequibo na Guiana. Apresenta hábito alimentar carnívoro, respiração aérea obrigatória e reprodução somente após o quarto ano de vida, quando possui acima de 1,5 metro e 40 kg (CASTELLO, 2004; 2008).

A alta rusticidade, o desempenho zootécnico satisfatório em diferentes sistemas de produção, a aceitação de dietas artificiais com relativa facilidade e a apreciação de sua carne nos mercados nacional e internacional são características que conferem ao pirarucu a condição de uma das espécies amazônicas de maior potencial para a aquicultura (PEREIRA-FILHO et al., 2003). Entretanto, no Brasil, a produção de pirarucu no ano de 2017 foi de aproximadamente 1,25 mil toneladas, em um total de 502,1 mil toneladas, representando 0,25% do total (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018).

Rondônia, Amazonas e Pará estão entre os estados brasileiros que assumem papel de destaque em termos de número de empreendimentos aquícolas produzindo pirarucu (MINISTÉ-

RIO DA PESCA E AQUICULTURA, 2013). No estado do Pará, ainda são raras as iniciativas de piscicultura comercial com essa espécie, sendo mais comum a criação extensiva em açudes particulares localizados em propriedades rurais e o uso de peixes forrageiros vivos, especialmente a tilápia *Oreochromis niloticus*, quando estocados em viveiros escavados (REBELATTO JUNIOR et al., 2015).

As principais causas para esse cenário são o elevado preço dos alevinos de pirarucu e das rações para peixes carnívoros, juntamente com o baixo preço praticado pelo peixe vivo ou inteiro fresco no mercado local. No caso da produção de alevinos, o pirarucu ainda não teve sua produção em cativeiro plenamente dominada, especialmente no tocante à indução do processo, não sendo possível prever a formação de casais e a frequência de desovas.

As rações para carnívoros demandam teores mais elevados de proteína bruta, além de maiores proporções de ingredientes de origem animal, como a farinha de peixe, um produto de alto custo para a indústria (REBELATTO JUNIOR et al., 2015; SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, 2010). No tocante ao preço, o pirarucu é mais valorizado na região amazônica na forma de “manta”, ou seja, seco e salgado, do que fresco ou congelado, o que exige processamento em estabelecimentos com inspeção sanitária (SILVA et al., 2016).

¹Registrado no CCTC, IE-13/2020.

²Engenheiro de Pesca, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: marcos.brabo@hotmail.com).

³Engenheiro de Pesca, Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: r100pessoa@gmail.com).

⁴Discente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: renatopinheiro4@gmail.com).

⁵Discente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: juniorsp.98@gmail.com).

⁶Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: daniel@ufpa.br).

⁷Zootecnista, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: galileu@ufpa.br).

Nesse contexto, o investimento em piscicultura, que pode ocorrer por meio de recursos próprios ou de recursos financeiros advindos de crédito rural, demanda indicadores zootécnicos e econômicos capazes de viabilizar a elaboração de planos de negócios realistas. A necessidade de estabelecer esses indicadores no estado do Pará motiva a realização deste estudo, que pretende balizar a tomada de decisão de órgãos de fomento, agentes financeiros, piscicultores e futuros investidores quanto à criação de pirarucu.

O objetivo deste estudo foi analisar o custo de produção e a rentabilidade da criação de pirarucu em viveiros escavados em diferentes cenários econômicos no estado do Pará, tendo rações como única fonte de alimento.

2 – METODOLOGIA

O levantamento de todos os dados e a coleta de itens que compõem o custo de produção e suas respectivas quantidades foi efetuada entre janeiro e agosto de 2018, contendo preços de alevinos, rações e seus respectivos fretes para Santa Maria do Pará (01°21'04"S 47°34'20"W), tendo ocorrido nos mercados dos municípios de Igarapé-açu, Castanhal e Goianésia. No mesmo período citado, o preço de primeira comercialização do produto vivo ou inteiro fresco no atacado para indivíduos de 10 kg foi verificado com piscicultores dos municípios de Quatipuru e Paragominas.

A escolha do município de Santa Maria do Pará como referência para localização do empreendimento se deu pela logística privilegiada por via rodoviária em relação às mesorregiões metropolitana de Belém (que representa o principal mercado consumidor), e nordeste e sudeste paraense, que se destacam como os principais fornecedores e/ou distribuidores de insumos, alguns advindos dos estados do Maranhão e do Tocantins.

Além dos alevinos com 20 centímetros de comprimento total e rações com 45% e 40% de proteína bruta, foram considerados um funcionário permanente, seus encargos sociais e uma verba de R\$5.000,00 referentes a custos com energia elétrica e contratações de mão de obra eventuais. Posteriormente, foram projetados quatro cenários econômicos para criação de pirarucu em um hectare de viveiros escavados, considerando-se variação na conversão alimentar aparente e no preço de primeira comercialização do produto (Tabela 1).

Em termos de desempenho zootécnico, os valores considerados neste estudo estão apresentados na tabela 2, tendo sido obtidos em Rebelatto Junior et al. (2015) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2010).

Para estimativa do custo de produção, foi utilizado a estrutura proposta por Matsunaga et al. (1976), utilizando-se, porém, somente o custo de produção total. Os indicadores de eficiência econômica adotados foram definidos por Martin et al. (1998), contendo apenas 1) receita bruta (RB) = produção anual multiplicada pelo preço médio de venda; 2) lucro operacional anual (LOA) = lucro operacional multiplicado pelo número de meses do ano; e 3) lucro operacional mensal (LOM) = lucro operacional dividido pelo número de meses do ano.

Em seguida, foram gerados os seguintes indicadores de eficiência: 1) valor presente líquido (VPL): valor atual dos benefícios menos o valor atual dos custos ou desembolsos; 2) taxa interna de retorno (TIR): taxa de juros que iguala as inversões ou custos totais aos retornos ou benefícios totais obtidos durante a vida útil do projeto; 3) relação benefício custo (RBC): relação entre o valor atual dos retornos esperados e o valor dos custos estimados; e 4) período de retorno do capital (PRC): tempo necessário para que a soma das receitas nominais líquidas futuras iguale o valor do investimento inicial. A taxa de desconto ou taxa mínima de atratividade (TMA) adotada para avaliação do VPL e do RBC foi de 10%.

TABELA 1 – Cenários econômicos para criação de pirarucu (*Arapaima gigas*) em um hectare de viveiros escavados, Estado do Pará, 2018

| Indicador | Cenário econômico | | | |
|--|-------------------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Conversão alimentar aparente | 2,0 | 2,0 | 2,2 | 2,2 |
| Preço de primeira comercialização (R\$/kg) | 11,00 | 12,00 | 11,00 | 12,00 |

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 – Indicadores de desempenho zootécnico da produção de pirarucu (*Arapaima gigas*) em viveiros escavados, Estado do Pará, 2018

| Indicador | Valor |
|---|-------|
| Peso inicial (kg) | 0,06 |
| Peso final (kg) | 10 |
| Densidade de estocagem (indivíduos/m ²) | 0,1 |
| Produtividade (kg/m ² /ano) | 1 |
| Duração do ciclo de produção (dias) | 360 |
| Taxa de mortalidade (%) | 20 |

Fonte: Rebelatto Junior et al. (2015) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2010).

O horizonte de projeto nos fluxos de caixa dos quatro cenários analisados foi de dez anos, com os indicadores de eficiência econômica que gerassem valores negativos sendo representados apenas quando capazes de contribuir para a interpretação do resultado.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que o preço dos alevinos de pirarucu variou entre R\$1,00 e R\$2,00 por centímetro, com os peixes apresentando entre 10 e 30 centímetros. Dessa forma, o povoamento de um empreendimento com 1 hectare de lâmina d'água de viveiros escavados, com densidade de estocagem de um indivíduo a cada 10 m², demandaria 1.000 peixes, com a estimativa de uma taxa de mortalidade de 20% e, portanto, teriam que ser adquiridos 1.200 pirarucus. Para o cálculo do custo de produção, o preço considerado foi de R\$1,50/cm para indivíduos de 20 cm, com frete incluso.

A oferta de 1.200 alevinos por um único empreendimento é algo incomum no estado, visto que as iniciativas são de pequeno porte e apresentam um reduzido número de matrizes. Contudo, não é algo inviável de ocorrer dado o grande número de piscicultores que efetuam recria de alevinos advindas do Maranhão e do Tocantins, bem como da pesca artesanal no período do inverno amazônico.

O preço das rações foi de R\$3,99/kg, R\$2,92/kg, R\$2,83/kg, R\$2,70/kg e R\$2,70/kg para os produtos com 45% PB e 1,7 a 2 mm, 40% PB e 3 a 4 mm, 40% PB e 4 a 6 mm, 40% PB e 6 a 8 mm e 40% PB e 8 a 10 mm, respectivamente.

A fábrica do produto fica localizada em Tocantinópolis, estado do Tocantins, que o distribui no nordeste paraense, sudeste e região metropolitana de Belém. As quantidades demandadas ao longo do ciclo de produção foram calculadas de acordo com as tabelas 3 e 4.

Lopes (2015), produzindo pirarucus durante um ciclo de 310 dias sob diferentes sistemas de alimentação proteicos, obteve o melhor desempenho zootécnico, utilizando alimentos artesanais com 40% de proteína bruta na fase inicial e 36% na fase final, registrando uma conversão alimentar aparente de 4,36. Desempenho substancialmente inferior ao considerado neste estudo, com rações comerciais de 45 % e 40% de proteína bruta. Pereira-Filho et al. (2003), utilizando ração extrusada com 40% de proteína bruta, obtiveram uma taxa de conversão alimentar de 1,5:1, com produtividade de 2,5kg/m². A ração extrusada permite maior controle da quantidade de alimento consumido, sendo fundamental para otimizar o aproveitamento nutricional da dieta (ABIMORAD et al., 2009). Castillo (2012), utilizando juvenis de pirarucu, alcançou uma conversão alimentar de 1,8:1.

O custo de implantação do empreendimento foi estimado em R\$80.000,00, tendo a escavação dos viveiros, obtenção do terreno e aquisição da estrutura de apoio como itens mais significativos, com 46,3%, 25% e 18,8%, respectivamente (Tabela 5).

Nos cenários 1 e 2, o custo de produção foi de R\$116.936,03, o que resultou em um custo de produção unitário de R\$11,69/kg. A ração foi o item mais significativo do custo de produção, com 48,3%, seguida dos alevinos com 30,8%. Nos cenários 3 e 4, o custo de produção foi de R\$122.666,77, e o custo de produção unitário de R\$12,27/kg. A ração representou 50,7%, e os alevinos participaram com 29,3% do total (Tabela 6).

Pedroza Filho et al. (2016), ao caracterizarem o panorama da cadeia produtiva do pirarucu de cativeiro no Brasil, chegaram a resultados que ratificam os obtidos neste estudo referentes ao custo de produção, em que as rações e os alevinos foram os itens mais significativos. Os autores atribuem essa situação ao hábito alimentar carnívoro da espécie, que culmina em uma elevada exigência de proteína, e à falta de domínio da reprodução induzida, que reflete em uma oferta insuficiente e irregular de alevinos e, conseqüentemente no alto preço praticado em relação a outras espécies de água doce.

TABELA 3 – Estimativa do custo com ração na criação de pirarucu (*Arapaima gigas*) em um empreendimento com 1 hectare de lâmina d'água de viveiros escavados (conversão alimentar aparente de 2:1), estado do Pará, 2018

| Ração | Ciclo de produção (dias) | Conversão alimentar aparente | Quantidade de sacos de ração (25 kg) | Preço do saco de ração (R\$/25 kg) | Custo com ração (R\$) |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 45% PB (1,7-2 mm) | 60 | 1,3 | 51,2 | 99,81 | 5.112,27 |
| 40% PB (2-4 mm) | 60 | 1,6 | 64 | 72,89 | 4.664,96 |
| 40% PB (4-6 mm) | 60 | 1,9 | 114 | 70,84 | 8.075,76 |
| 40% PB (6-8 mm) | 60 | 2,2 | 132 | 67,52 | 8.912,64 |
| 40% PB (8-10 mm) | 120 | 2,2 | 440 | 67,52 | 29.708,80 |
| Total | 360 | - | - | - | 56.474,43 |
| Conversão alimentar acumulada | | 2 | - | - | - |

Fonte: Rebelatto Junior et al. (2015) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2010).

TABELA 4 – Estimativa do custo com ração na criação de pirarucu (*Arapaima gigas*) em um empreendimento com 1 hectare de lâmina d'água de viveiros escavados (conversão alimentar aparente de 2,2:1), estado do Pará, 2018

| Ração | Ciclo de produção (dias) | Conversão alimentar aparente | Quantidade de sacos de ração (25 kg) | Preço do saco de ração (R\$/25 kg) | Custo com ração (R\$) |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 45% PB (1,7-2 mm) | 60 | 1,5 | 59,1 | 99,81 | 5.898,77 |
| 40% PB (2-4 mm) | 60 | 1,8 | 72 | 72,89 | 5.248,08 |
| 40% PB (4-6 mm) | 60 | 2,1 | 126 | 70,84 | 8.925,84 |
| 40% PB (6-8 mm) | 60 | 2,4 | 144 | 67,52 | 9.722,88 |
| 40% PB (8-10 mm) | 120 | 2,4 | 480 | 67,52 | 32.409,60 |
| Total | 360 | - | - | - | 62.205,17 |
| Conversão alimentar acumulada | | 2,2 | - | - | - |

Fonte: Rebelatto Junior et al. (2015) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2010).

TABELA 5 – Custo de implantação de uma piscicultura com um hectare de viveiros escavados abastecidos por bombeamento, estado do Pará, 2018

| Discriminação | Unidade | Quantidade | Valor unitário (R\$) | Valor total (R\$) | % |
|--------------------------|----------------|------------|----------------------|-------------------|------------|
| Terreno | Hectare | 2 | 10.000,00 | 20.000,00 | 25,0 |
| Limpeza da área | Homem/dia | 8 | 50,00 | 400,00 | 0,5 |
| Levantamento topográfico | Hectare | 1 | 300,00 | 300,00 | 0,4 |
| Escavação dos viveiros | Hora/máquina | 148 | 250,00 | 37.000,00 | 46,3 |
| Tubos e conexões | Verba | - | - | 1.000,00 | 1,3 |
| Estrutura de apoio | m ² | 30 | 500,00 | 15.000,00 | 18,8 |
| Bomba hidráulica | Unidade | 1 | 1.200,00 | 1.200,00 | 1,5 |
| Rede de arrasto | Unidade | 2 | 920,00 | 1.840,00 | 2,3 |
| Puçá | Unidade | 2 | 100,00 | 200,00 | 0,3 |
| Balança | Unidade | 2 | 150,00 | 300,00 | 0,4 |
| Carro de mão | Unidade | 2 | 180,00 | 360,00 | 0,5 |
| Outros custos | Verba | - | - | 2.400,00 | 3,0 |
| Total | - | - | - | 80.000,00 | 100 |

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 6 – Custo de produção de diferentes cenários econômicos para criação de pirarucu (*Arapaima gigas*) em 1 hectare de viveiros escavados com realização de um ciclo de produção, estado do Pará, 2018 (R\$)

| Item | Cenários econômicos ¹ | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------|-------------------|------------|
| | 1 e 2 | | 3 e 4 | |
| | Valor total | % | Valor total | % |
| Alevinos | 36.000,00 | 30,8 | 36.000,00 | 29,3 |
| Rações | 56.474,43 | 48,3 | 62.205,17 | 50,7 |
| Mão de obra | 11.448,00 | 9,8 | 11.448,00 | 9,3 |
| Encargos sociais | 8.013,60 | 6,9 | 8.013,60 | 6,5 |
| Outros custos ² | 5.000,00 | 4,3 | 5.000,00 | 4,1 |
| Custo de produção total | 116.936,03 | 100 | 122.666,77 | 100 |
| Custo de produção unitário | | 11,69 | | 12,27 |

¹Cenário 1: conversão alimentar aparente 2:1 e preço do produto de R\$ 11,00/kg; cenário 2: conversão alimentar aparente 2:1 e preço do produto de R\$ 12,00/kg; cenário 3: conversão alimentar aparente 2,2:1 e preço do produto de R\$ 11,00/kg; e cenário 4: conversão alimentar aparente 2,2:1 e preço do produto de R\$ 12,00/kg.

²Outros custos: Energia elétrica, manutenção, fertilizante, cal virgem, comercialização.

Fonte: Dados da pesquisa.

Almeida Filho et al. (2012) constataram que a ração teve representatividade de 50 a 70% do custo de produção em um sistema intensivo. Em estudos realizados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2013), o custo de produção referente à ração correspondeu a 80% do custo total, enquanto Lopes (2015) afirmou que na criação de pirarucu por um período de 310 dias, a ração e os alevinos repre-

sentaram cerca de 60% e 20% do custo de produção, respectivamente.

Em termos de resultado financeiro, o cenário 3 foi o único que apresentou prejuízo, enquanto os outros três cenários proporcionaram lucro (Tabela 7).

Quanto à rentabilidade, nenhum dos quatro cenários apresentou indicadores de eficiência econômica atrativos (Tabela 8).

TABELA 7 – Receita bruta, lucro anual e lucro mensal de diferentes cenários econômicos para criação de pirarucu (*Arapaima gigas*) em 1 hectare de viveiros escavados, estado do Pará, 2018 (R\$)

| Indicador | Cenários econômicos ¹ | | | |
|---------------|----------------------------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Receita bruta | 120.000,00 | 130.000,00 | 120.000,00 | 130.000,00 |
| Lucro anual | 3.063,97 | 13.063,97 | - 2.666,77 | 7.333,23 |
| Lucro mensal | 255,33 | 1.088,66 | - 222,23 | 611,10 |

¹Cenário 1: conversão alimentar aparente 2:1 e preço do produto de R\$ 11,00/kg; cenário 2: conversão alimentar aparente 2:1 e preço do produto de R\$ 12,00/kg; cenário 3: conversão alimentar aparente 2,2:1 e preço do produto de R\$ 11,00/kg; e cenário 4: conversão alimentar aparente 2,2:1 e preço do produto de R\$ 12,00/kg.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 8 – Indicadores de eficiência econômica de diferentes cenários econômicos para criação de pirarucu (*Arapaima gigas*) em 1 hectare de viveiros escavados, estado do Pará, 2018

| Indicador | Cenários econômicos ¹ | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Valor presente líquido (R\$) | - 61.173,23 | 272,44 | - | - 34.940,48 |
| Taxa interna de retorno (%) | - 14 | 10 | - | - 2 |
| Relação benefício custo | 0,89 | 1,11 | - | 0,96 |
| Período de retorno do capital (anos) | - | 6 | - | - |

¹Cenário 1: conversão alimentar aparente 2:1 e preço do produto de R\$ 11,00/kg; cenário 2: conversão alimentar aparente 2:1 e preço do produto de R\$ 12,00/kg; cenário 3: conversão alimentar aparente 2,2:1 e preço do produto de R\$ 11,00/kg; e cenário 4: conversão alimentar aparente 2,2:1 e preço do produto de R\$ 12,00/kg.

Fonte: Dados da pesquisa.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a criação de pirarucu em viveiros escavados no estado do Pará, tendo rações como única fonte de alimento aos peixes, não representa um investimento rentável. Essa situação leva os piscicultores a utilizarem peixes forrageiros vivos ou a criarem a espécie de forma extensiva em viveiros e açudes localizados em propriedades rurais.

Essa condição demanda a adoção de estratégias por parte dos produtores para avaliar continuamente os canais de comercialização disponíveis e seus respectivos preços para o peixe vivo ou inteiro fresco, bem como a possibilidade de agregar valor ao produto a partir de serviços oferecidos por estabelecimentos processadores, inclusive de produtos artesanais comestíveis, na forma de filé, ventrecha e até como manta, definição atribuída ao peixe seco e salgado.

LITERATURA CITADA

ABIMORAD, E. G. *et al.* Silagem de peixe em ração artesanal para tilápia-do-nylo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 44, n. 5, p. 519-525, 2009.

ALMEIDA FILHO, R. L. *et al.* Nutrição de surubim (*Pseudoplatystoma sp.*) - desafio para aquicultura. **Revista Eletrônica Nutritime**, Viçosa, v. 9, n. 5, p. 1995-2010, 2012.

CASTELLO, L. A method to count pirarucu *Arapaima gigas*: fishers, assessment, and management. **North American Journal of Fisheries Management**, Hoboken, v. 24, n. 2, p. 379-389, 2004.

CASTELLO, L. Lateral migration of *Arapaima gigas* in floodplains of the Amazon. **Ecology of Freshwater Fish**, Syracuse, v. 17, n. 2, p. 38-46, 2008.

CASTILLO, C. P. C. **Exigência proteica e respostas fisiológicas de juvenis de pirarucu, *Arapaima gigas* (Schinz, 1822)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior) - Instituto Nacional de pesquisas da Amazônia, Manaus, 2012.

IMBIRIBA, E. P. Potencial de criação de pirarucu, *Arapaima gigas*, em cativeiro. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 31, n. 2, p. 299-316, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Pecuária Municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

LOPES, F. S. C. **Desempenho produtivo e econômico do pirarucu (*Arapaima gigas*) em diferentes sistemas de alimentação proteicos**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Pesca) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Presidente-Médici, 2015.

MARTIN, N. B. *et al.* Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.

MATSUNAGA, M. *et al.* Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Boletim estatístico de pesca e aquicultura do Brasil**. Brasília: MPA, 2013.

PEDROZA FILHO, M. X. *et al.* Panorama da cadeia produtiva do pirarucu. **Boletim Ativos da Aquicultura**, Brasília, ano 2, n. 8, p. 1-4, 2016.

PEREIRA-FILHO, M. *et al.* Cultivo do pirarucu (*Arapaima gigas*) em viveiro escavado. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 33, n. 4, p. 715-718, 2003.

REBELATTO JUNIOR, I. A. *et al.* **Reprodução e engorda do pirarucu**: levantamento de processos produtivos e tecnologias. Brasília: Embrapa, 2015.

SAINT-PAUL, U. Potential for aquaculture of South American freshwater fishes: a review. **Aquaculture**, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 205-240, 1986.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Manual de boas práticas de produção e cultivo do pirarucu em cativeiro**. Porto Velho: SEBRAE, 2010.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Manual de boas práticas de reprodução do pirarucu em cativeiro**. Brasília: SEBRAE, 2013.

SILVA, N. D. M. N. *et al.* Diagnóstico do comércio de pirarucu nos mercados e feiras de Santarém, Pará. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 4, p. 49-53, 2016.

CRIAÇÃO DE PIRARUCU EM VIVEIROS ESCAVADOS NO ESTADO DO PARÁ: um investimento rentável?

RESUMO: Este estudo objetivou analisar o custo de produção e a rentabilidade da criação de pirarucu em viveiros escavados em diferentes cenários econômicos no estado do Pará. O preço dos insumos foi consultado nos municípios de Igarapé-açu, Castanhal e Goianésia, enquanto o preço de primeira comercialização do produto foi obtido em Quatipuru e Paragominas, entre janeiro a agosto de 2018. Posteriormente, houve a projeção de quatro cenários econômicos, variando a conversão alimentar aparente e o preço do produto. Concluiu-se que a criação de pirarucu em viveiros escavados, tendo rações como única fonte de alimento, não representa um investimento rentável no Pará.

Palavras-chave: aquicultura, Arapaima gigas, custo de produção, indicadores econômicos, piscicultura.

PIRARUCU CREATION IN PONDS IN THE PARÁ STATE: a profitable investment?

ABSTRACT: This study aimed to analyze the cost of production and the profitability of creating pirarucu in nurseries excavated in different economic scenarios in the state of Pará. The price of inputs was consulted in the municipalities of Igarapé-açu, Castanhal and Goianésia, while the price of the first commercialization of the product was obtained in Quatipuru and Paragominas, between January to August 2018. Subsequently, four economic scenarios were projected, varying the apparent feed conversion and the price of the product. It was concluded that the creation of pirarucu in excavated nurseries, with feed as the only source of food, does not represent a profitable investment in Pará.

Key-words: aquaculture, Arapaima gigas, production cost, economic indicators, fish farming.

Recebido em 14/06/2020. Liberado para publicação em 15/06/2021.

COMO CITAR

BRABO, M. F.; PESSOA, R. F. da T.; RODRIGUES, R. P.; PINHEIRO JUNIOR, A. dos S.; CAMPELO, D. A. V.; VERAS, G. C. Criação de pirarucu em viveiros escavados no estado do Pará: um investimento rentável? **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 52, eie132020, 2022. DOI: <https://doi.org/10.56468/1678-832X.eie1320.2022>