



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA**

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
2017/2018**

**FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO FINAL  
DE ATIVIDADES**

Programa Institucional de Iniciação Científica

**1) DADOS DO ALUNO**

Nome: Douglas Assunção Reis

Telefone: (66) 996351996

E-mail: douglasassuncaoreis@icloud.com

Curso: Zootecnia

Semestre/Ano: 10/2018-1

PIBIC ( ) VIC ( x ) PIBITI ( ) PIBIC-Af ( )

**2) DADOS DO ORIENTADOR**

Nome: Lucélia Nobre Carvalho

E-mail:  
carvalholn@yahoo.com.br

Instituto/Faculdade: UFMT/SINOP

Deptº: ICNHS

Telefone: (66) 99618-3023

E-mail: carvalholn@yahoo.com.br

**3) DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título do Projeto:** Marcação de espécies alvo da ictiofauna e monitoramento do ictioplâncton na área de influência da Usina Hidrelétrica Sinop

**Nº de registro na CAP: Propeq 381/2015**

**4) PARECER DO ORIENTADOR SOBRE AS ATIVIDADES DO BOLSISTA :**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
2017/2018

**RELATÓRIO FINAL**

**Título do Projeto: Marcação de espécies alvo da ictiofauna e monitoramento do ictioplâncton na área de influência da Usina Hidrelétrica Sinop**

**Título do Plano: Biologia Reprodutiva do *Brycon falcatus* (Muller e Troschel, 1844) no rio Teles Pires, Sinop, Mato Grosso**

**Nº de registro: Propeq 381/2015**

**Douglas Assunção Reis**

**VIC**

**Zootecnia-ICAA**

**Douglas Assunção Reis**

**Programa Voluntariado de Iniciação Científica**

**Curso de bacharelado em Zootecnia – ICAA**

Marcação de espécies alvo da ictiofauna e monitoramento do ictioplâncton na área de influência da Usina Hidrelétrica Sinop

Relatório Final apresentado à Universidade Federal de Mato Grosso, Pró-Reitoria de Pesquisa, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Lucélia de Nobre Carvalho / ICNHS / CUS.

**Campus Universitário de SINOP  
Agosto de 2018**

**Douglas Assunção Reis**

Marcação de espécies alvo da ictiofauna e monitoramento do ictioplâncton na área de influência da Usina Hidrelétrica Sinop

Relatório Final apresentado à Universidade Federal de Mato Grosso, Pró-Reitoria de Pesquisa, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Lucélia de Nobre Carvalho / ICNHS / CUS.

**Orientador: Lucélia de Nobre Carvalho**

**SINOP**  
**Agosto de 2018**

Sumário

01 – INTRODUÇÃO .....	6
02 – DESENVOLVIMENTO .....	6
03 – RESULTADOS e DISCUSSÃO .....	9
04- Conclusão .....	12
05 – BIBLIOGRAFIA .....	12
06- Dificuldades Encontradas.....	12

A reprodução dos peixes está relacionada com o ciclo hidrométrico dos rios. A maioria das espécies amazônicas tem o período de desova sincronizado com o início da enchente. Nesse período, o ambiente oferta mais alimento e abrigo contra a predação das larvas (Vazzoler, 1996). Estudos sobre biologia reprodutiva da espécie *Brycon falcatus* Müller & Troschel, 1844, conhecida popularmente como matrinhã ainda são escassos (Lima, 2003). Considerando a importância dessa espécie na bacia do rio Teles Pires, conhecer a época reprodutiva e o local de desova ajudará na sua preservação e tomada de decisões por órgãos competentes. Assim, o objetivo deste estudo é analisar macroscopicamente o desenvolvimento gonadal de *B. falcatus*. As coletas foram realizadas mensalmente entre abril/2016 e abril/2018, contemplando os quatro períodos do ciclo hidrométrico (enchente, cheia, vazante e seca). Os exemplares *B. falcatus* foram capturados em 13 locais de coleta em um trecho de aproximadamente 120 km no médio rio Teles Pires. Para a captura foram utilizados dois apetrechos de coleta: redes de emalhar (coletas padronizadas) e linha e anzol. Em cada local de coleta uma bateria de rede de espera (malhadeira) de diferentes malhas (1,5; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0; 5,5; 6,0; 7,0; 8,0 e 9,0 - nós adjacentes) foram instaladas, totalizando 200 m<sup>2</sup>. A bateria de redes foi exposta durante 24 horas em cada local de coleta e revisadas a cada 4 horas, com o intuito de maximizar a captura das matrinhãs. Além disso, foram realizadas coletas com linhas e anzóis utilizando iscas artificiais e naturais. Essa metodologia não é padronizada, sendo aplicada sempre que possível, de acordo com as características do ponto de coleta. Os peixes coletados foram acondicionados em sacos plásticos devidamente etiquetados com informações sobre o local, a data, o horário da coleta e o apetrecho de coleta utilizado. Os peixes foram mantidos em gelo até o momento da triagem. Na Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT- *câmpus* Sinop, no Acervo Biológico Amazônia Meridional – ABAM. Em laboratório, os exemplares foram medidos (comprimentos padrão e total - milímetros), pesados individualmente (gramas) e dissecados para a verificação do sexo e do estágio de maturação gonadal. Para classificar o estágio de maturação gonadal, foi considerado o volume ocupado pela gônada na cavidade abdominal, a coloração, a irrigação sanguínea e a ocorrência de produtos reprodutivos (oócitos e espermatozóides), tendo como base a

metodologia proposta por Brown-Peterson et al. (2011). Assim, adotou-se a seguinte classificação, com cinco fases: imaturo, desenvolvimento, apto a reprodução, regressão e regeneração. Após análise da gônada e distribuição de frequência das fases reprodutivas ao longo do período estudado, identificamos o período reprodutivo da matrinhã associado à enchente e cheia do rio Teles Pires, entre os meses de novembro e fevereiro.

## 01 – INTRODUÇÃO

O período reprodutivo de peixes tropicais geralmente está relacionado ao ciclo hidrométrico dos rios. O período de enchente marca o início da desova, que se estende até a cheia. Esse padrão é comum para espécies que realizam migrações reprodutivas sincronizadas com as variações hidrométricas de rios tropicais. Nesse período, ocorre a expansão do ambiente aquático e conseqüentemente maior oferta de alimento e abrigo contra a predação das larvas (Vazzoler, 1996).

Estudos sobre a biologia reprodutiva da espécie *Brycon falcatus* Müller & Troschel, 1844, conhecida popularmente como matrinhã, ainda são escassos (Lima, 2003). Considerando a importância dessa espécie na bacia do rio Teles Pires, conhecer a época reprodutiva e áreas de desova ajudará na sua preservação e tomada de decisões por órgãos competentes. Assim, o objetivo deste estudo é descrever os parâmetros reprodutivos de *B. falcatus* e associá-los às variações hidrométricas do rio Teles Pires.

## 02 – DESENVOLVIMENTO

### Área de coleta

As informações contidas neste plano são referentes aos meses de Abril/2016 a abril/2018, realizadas no âmbito do projeto maior “Marcação de espécies alvo da ictiofauna e monitoramento do ictioplâncton na área de influência da Usina Hidrelétrica Sinop”, contemplando os quatro períodos do ciclo hidrométrico (vazante, seca, enchente, e cheia). As coletas foram realizadas em 13 locais (Figura 1) de amostragem em um trecho de aproximadamente 120 km no médio rio Teles Pires.



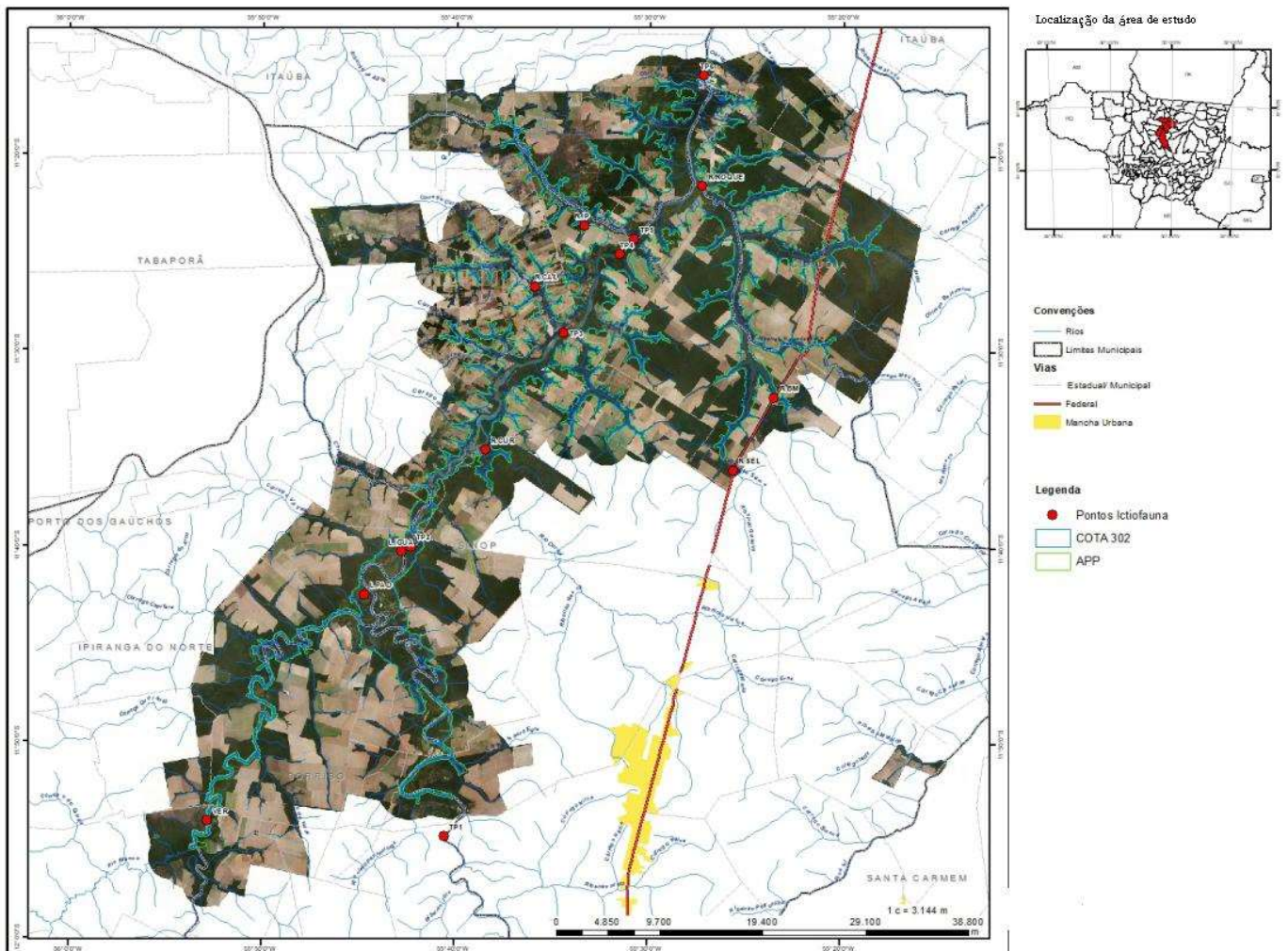


Figura 1. Mapa da localização da área de estudo.

### Nível hidrométrico

Para a classificação dos períodos hidrométricos, consideramos as variações do nível do rio no trecho médio do Teles Pires, especificamente na estação de medição denominada Cachoeirão, cedida pela Copel e disponível online (ver plataforma <http://hidroweb.ana.gov.br>). Assim, os períodos sazonais foram classificados trimestralmente: Vazante (maio, junho e julho), seca (agosto, setembro

e outubro), enchente (novembro, dezembro e janeiro), e cheia (fevereiro, março e abril) (Figura 2).

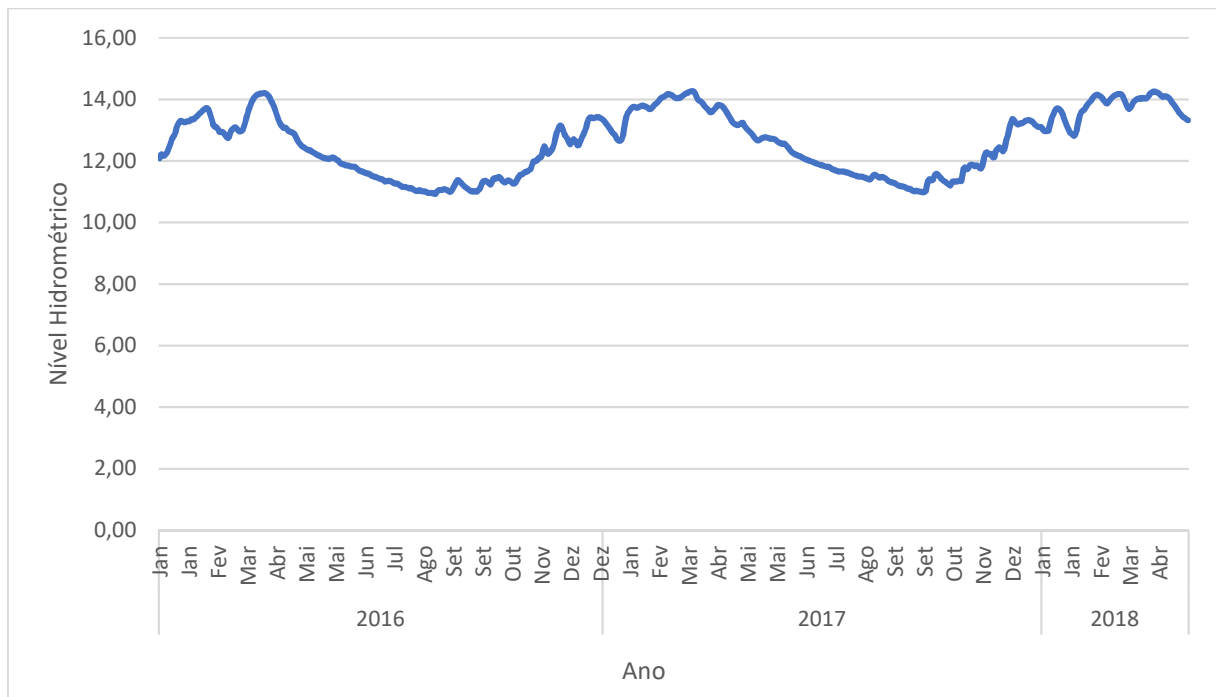


Figura 2. Variação mensal do nível hidrométrico do Médio rio Teles Pires, entre 2016 e 2018.

### Coleta dos Peixes

A coleta dos peixes foi realizada trimestralmente com malhadeiras e complementadas mensalmente com vara de pescar e anzol. Em cada local de coleta uma bateria de rede de espera (malhadeira) de diferentes malhas (1,5; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0; 5,5; 6,0; 7,0; 8,0 e 9,0 - nós adjacentes) foram instaladas, totalizando 200 m<sup>2</sup>. A bateria de redes foi exposta durante 24 horas em cada local de coleta e revisadas a cada 4 horas. Nas coletas com linhas e anzóis foram utilizados iscas artificiais e naturais. Essa última metodologia não é padronizada, sendo aplicada sempre que possível, de acordo com as características do ponto de coleta.

Os peixes coletados foram acondicionados em sacos plásticos devidamente etiquetados com informações sobre o local, a data, o horário da coleta e o apetrecho de coleta utilizado. Os peixes foram mantidos em gelo até o momento da triagem, na Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT- *câmpus* Sinop, no Acervo Biológico Amazônia Meridional – ABAM. Em laboratório, os exemplares foram medidos

(comprimentos padrão e total - milímetros), pesados individualmente (gramas) e dissecados para a verificação do sexo e do estágio de maturação gonadal.

#### Determinação das fases de desenvolvimento gonadal

Para classificar o estágio de maturação gonadal, foi considerado o volume ocupado pela gônada na cavidade abdominal, a coloração, e a irrigação sanguínea, tendo como base a metodologia proposta por Brown-Peterson et al. (2011). Assim, adotou-se a seguinte classificação, com cinco fases: imaturo, desenvolvimento, apto a desova, regressão e regeneração.

### **03 – RESULTADOS e DISCUSSÃO**

#### Período reprodutivo

Foram coletados 98 indivíduos em um período de 2 anos (abril de 2016 a abril de 2018), sendo 54 fêmeas e 12 machos. Os demais não tiveram o sexo determinado.

Os meses de novembro (2016 e 2017) e fevereiro (2018) apresentaram a maior proporção de indivíduos mortos contra predadores.

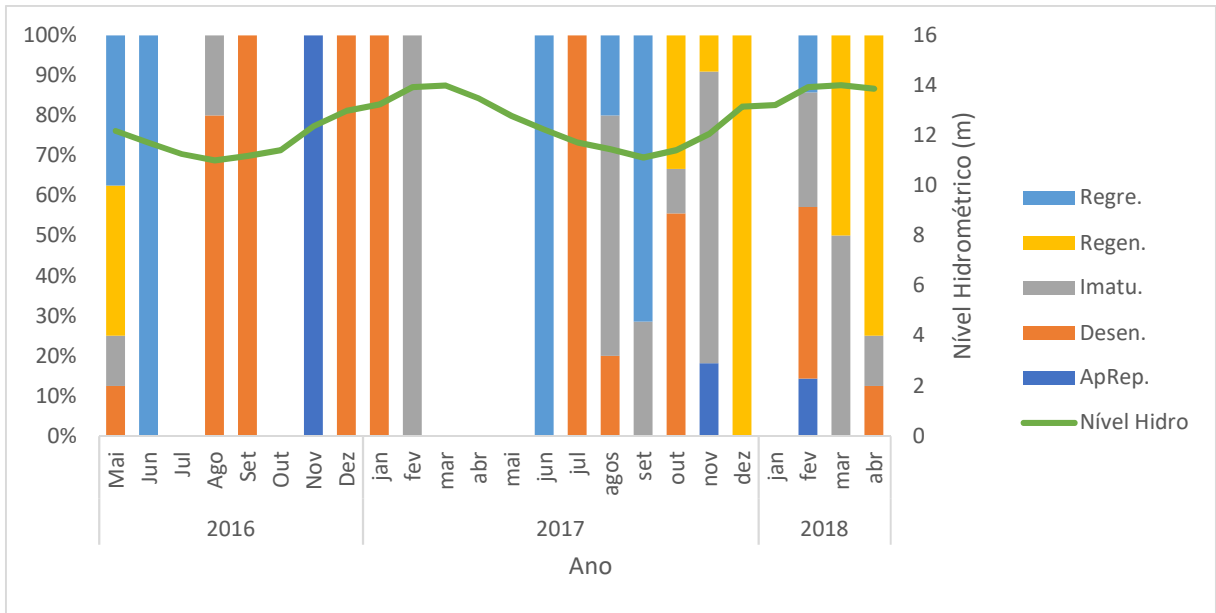


Figura 2. Frequência relativa mensal das fases maturacionais de machos e fêmeas de *Brycon falcatus* associada ao nível hidrométrico do rio Teles Pires, entre 2016 e 2018.

Os peixes aptos à reprodução foram capturados no ponto VER, Lagoa do Padre (LAP), e TP2 (Figura 3), indicando possíveis áreas de desova para a espécie.

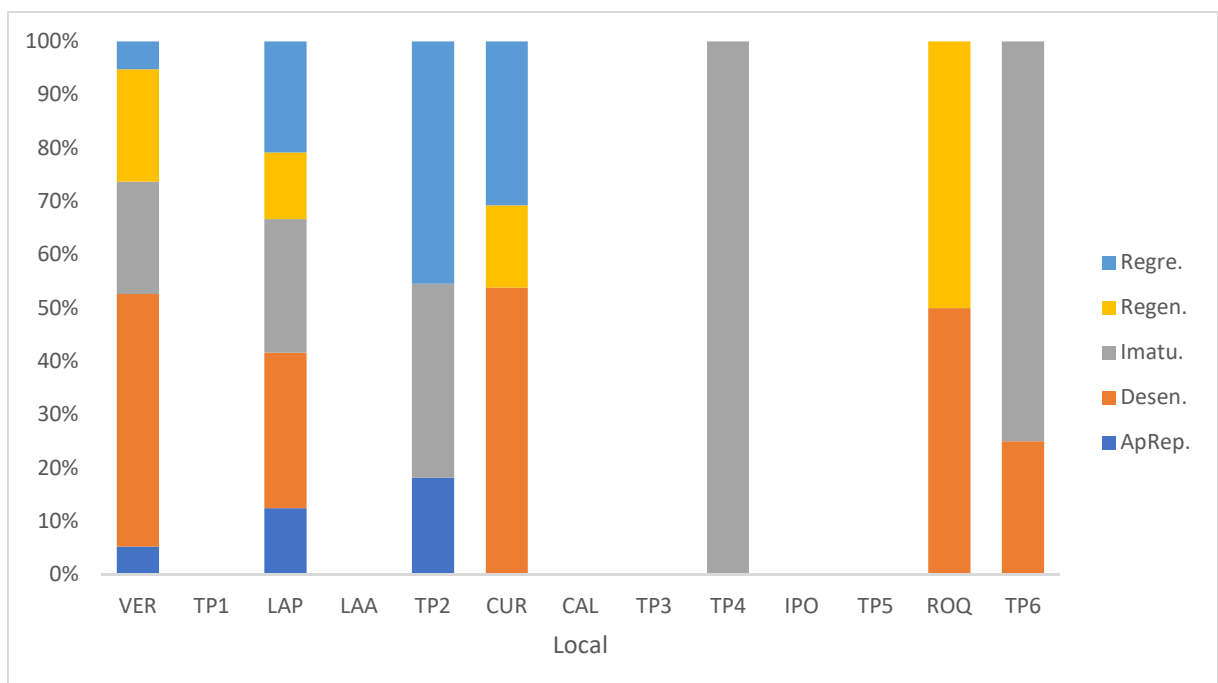


Figura 3. Frequência relativa por local das fases maturacionais de machos e fêmeas de *B. falcatus*, entre 2016 e 2018.

Em geral, os maiores índices hepatossomáticos antecedem o período de desova dos peixes, pois representa o peso relativo do fígado em função da maturação gonadal do peixe. Os maiores índices representam a maior atividade hepática na conversão energética em vitelo no ovário. No entanto, as matrinhã analisadas nesse estudo apresentaram os maiores picos nos meses de Janeiro/2017 e Fevereiro/2018 (Figura 4), período reprodutivo da espécie.

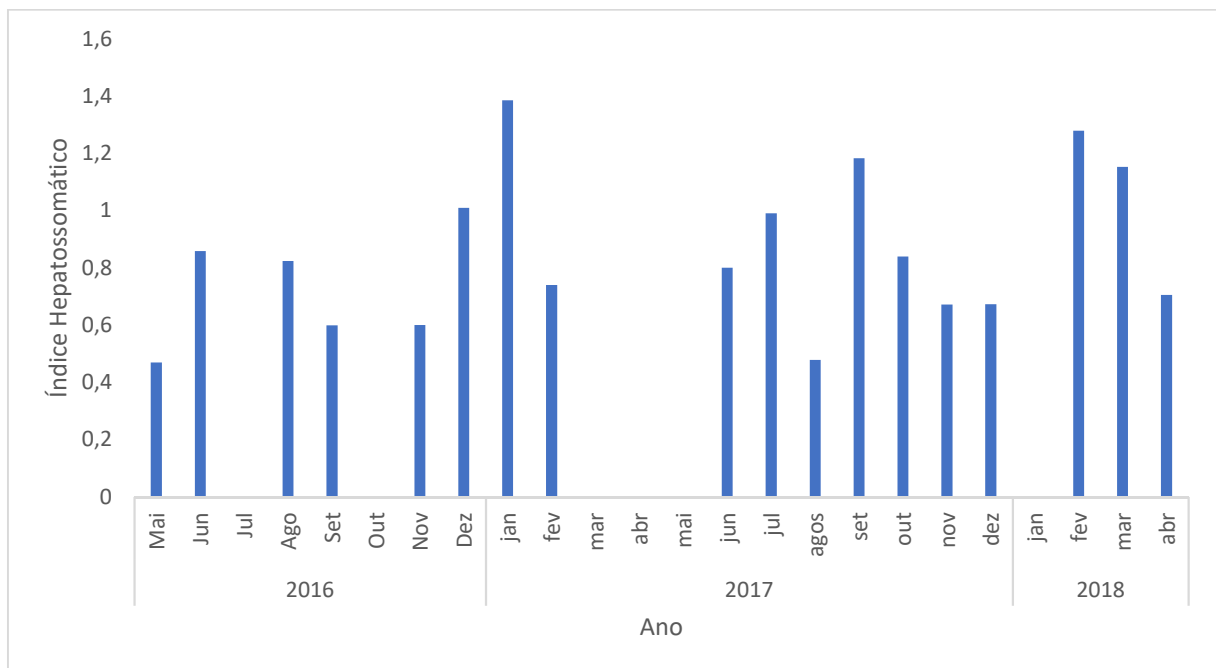


Figura 4. Índice hepatossomático de machos e fêmeas da *Brycon falcatus*, avaliados mensalmente.

#### 04- Conclusão

Este estudo identificou a época reprodutiva e sítios de desova da matrinxã. A espécie desova entre os meses de novembro e fevereiro, período correspondente à enchente e cheia do rio Teles Pires. O seu desenvolvimento ocorre em maior parte no CUR (Riacho Curupy), mas a sua desova só ocorre acima do rio, nos pontos amostrado do rio Verde (VER) e Teles Pires (TP2 e lagoa do Padre).

## 06- Dificuldades Encontradas

A maior dificuldade foi a ausência de peixes em alguns períodos do ano, o que dificulta a interpretação da análise do período reprodutivo dos peixes. A identificação do período reprodutivo requer um número mínimo mensal de peixes analisados. No presente estudo, embora coletas mensais foram realizadas, peixes não foram capturados em alguns meses do ano.

## 05 – BIBLIOGRAFIA

- A- BROWN-PETERSON, N., WYANSKI, D.M., SABORIDO-REY, F., MACEWICZ, B.J. and LOWERRE-BARBIERI, S.K., 2011. A standardized terminology for describing reproductive development in fishes. *Marine and Coastal Fisheries*, 3, no. 1: 52-70. <http://dx.doi.org/10.1080/19425120.2011.555724>
- B- VAZZOLER, A.E.A.E. 1996. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática*. Maringá, EDUEM; São Paulo, 169p.
- C- LIMA, F.C.T. (2003). Subfamily Bryconinae. 174-181. *In*: Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris, C.J. (eds.). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil