

Artigo/Article

MONITORAMENTO DO CICLO REPRODUTIVO DO *PSEUDOPLATYSTOMA BLEEKER*, 1962 (SILURIFORMES, PIMELODIDAE) NA REGIÃO DO PRAEIRINHO, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CUIABÁ, MATO GROSSO.

MONITORING OF REPRODUCTIVE CYCLE *PSEUDOPLATYSTOMA BLEEKER*, 1962 (SILURIFORMES, PIMELODIDAE) IN THE REGION OF PRAEIRINHO, URBAN AREA OF CUIABÁ, MATO GROSSO.

Thaís dos Santos¹

Márcia Teixeira de Oliveira²

1. Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas no Centro Universitário de Várzea Grande.
2. Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica e Ecologia.

RESUMO

No presente trabalho foi analisado o ciclo reprodutivo de duas espécies de interesse comercial, *Pseudoplatystoma reticulatum* (Cachara) e *Pseudoplatystoma corruscans* (Pintado) no período de abril de 2007 a Março de 2008, na região do Praeirinho, zona urbana do município de Cuiabá/MT, (Latitude à 15°37'56''S e Longitude à 56°04'38''O). Este trabalho teve como objetivo analisar a estrutura populacional e reprodutiva do *Pseudoplatystoma*. Essas duas espécies apresentam características migratórias no período de reprodução. Seu período reprodutivo é relativamente curto, compreendendo os meses de chuva. Ao todo foram coletados 281 exemplares entre as duas espécies, com um maior número de captura de *Pseudoplatystoma corruscans*, os indivíduos foram coletados pelos pescadores moradores na região do Praeirinho, zona urbana de Cuiabá. Realizou-se o acompanhamento dos estágios de maturação das gônadas dos indivíduos de ambas as espécies, para isso foram analisadas as gônadas de 53 fêmeas e 52 machos de *Pseudoplatystoma reticulatum*, e 94 fêmeas e 82 machos de *Pseudoplatystoma corruscans*. Foram adotadas as análises de cinco estágios de maturação

Artigo/Article

que são: Imaturo, Repouso, em Maturação, Maduro e Esgotado. Foram analisadas também a proporção sexual em relação aos meses de estudo, por classe de Comprimento padrão (CP), e a relação peso total- comprimento padrão. Através dos resultados obtidos neste estudo foi possível observar que o período reprodutivo de ambas as espécies coletadas no Praeirinho é de setembro a fevereiro, coincidindo com o aumento da precipitação pluviométrica, sendo que em dezembro e janeiro sua atividade reprodutiva é mais intensa.

Palavra Chave: Pseudoplatystoma, Ciclo reprodutivo, Maturação, Gônadas.

ABSTRACT

The present study examined the reproductive cycle of two commercial species *Pseudoplatystoma reticulatum* (Cachara) and *Pseudoplatystoma corruscans* (Pintado) from April 2007 to March 2008, in the region of Praeirinho, the urban area of Cuiabá/MT (Latitude 15°37'56"S and Longitude 56°04'38"W). This study aimed to analyze the population structure and reproductive *Pseudoplatystoma*. These two species are migratory characteristics during the breeding season. Their reproductive period is relatively short, comprising the months of rain. Altogether 281 specimens were collected between the two species, with a greater number of capture *Pseudoplatystoma corruscans*, individuals were collected by fishermen of the Praeirinho fair in the urban area of Cuiabá. Were monitored stages of maturation of the gonads of individuals of both species, were analyzed for this gonads of 53 females and 52 males *Pseudoplatystoma reticulatum*, and 94 females and 82 males *Pseudoplatystoma corruscans*. Analyzes were adopted five stages of maturity: Immature, Sleep, Maturing and Exhausted. We also analyzed the sex ratio in relation to the period of study, and by class of Standard Length (SL) and the ratio total weight-standard length. The results obtained in this study it was observed that reproductive period of both species collected in Praeirinho is from September to February, coinciding with the increase in rainfall, and in December and January reproductive activity is more intense.

Keywords: Pseudoplatystoma, Reproductive cycle, Maturation, Gonads.

Artigo/Article

1 INTRODUÇÃO

A pesca é uma importante atividade econômica em todo mundo, milhares de pessoas se beneficiam deste recurso como fonte de renda, alimentação e lazer. Os recursos pesqueiros têm sido utilizados amplamente como fonte de substâncias naturais de interesses diversos, principalmente farmacológicos [1]. Os peixes representam aproximadamente 50% dos vertebrados, englobando cerca de 24.000 espécies. Entre essas, cerca de 23.400 (96%) são teleósteos, das quais 41% são encontradas em ambientes de água doce [2].

Nas últimas décadas, fatores como construção de barragens para geração de energia elétrica, sobrepesca, destruição de lagoas marginais, poluição dos corpos hídricos e introdução de peixes exóticos têm causado declínio evidente das populações de peixes na natureza [3][4][5]. O gênero *Pseudoplatystoma* compreende os maiores peixes da família Pimelodidae e podem ser encontrados nas principais bacias hidrográficas Sul-Americanas. É constituída pelas espécies:

Pseudoplatystoma coruscans (Pintado),

Pseudoplatystoma reticulatum (cachara) e *Pseudoplatystoma tigrinus* (Camapari, Pirambucu). Na Bacia Amazônica podem ser encontradas as espécies de *P. coruscans* e *P. tigrinus*, na Bacia do Prata, *P. reticulatum* e *P. coruscans* [3].

As três espécies são bastante semelhantes entre si, apresentam corpo roliço e alongado, cabeça chata e três pares de barbilhões próximos à boca. Apenas se diferem pelas marcas negras sobre o fundo cinza/oliva. Já foram registrados pintados com peso superior a 100 kg, enquanto o cachara dificilmente ultrapassa 20 kg e o caparari em torno de 50 kg [6].

Os peixes do gênero *Pseudoplatystoma*, são apreciados pela ausência de espinhas em seus filés e pela carne considerada de excelente qualidade, com coloração clara e textura firme [7]. São as espécies de peixes mais consumidas pela população humana na bacia do rio Cuiabá. Apresentam características migratórias no período de reprodução. O conhecimento das táticas reprodutivas é fundamental para a compreensão das estratégias do ciclo da vida bem como para nortear medidas de administração, manejo

Artigo/Article

e preservação frente a impactos, como exaustão dos estoques naturais [8].

Seu período reprodutivo é relativamente curto, compreendendo os meses de chuva (setembro a fevereiro), quando os rios recebem um grande aporte de água. A desova é do tipo total ou único [9][10][11], não protegem a prole, liberam ovos livres, de coloração amarelada e a embriogênese ocorre rapidamente, ao redor de 16 horas

2 MATERIAIS E METODOS

2.1 DESCRICAO DA AREA

O rio Cuiabá contribui para as cheias do Pantanal mato-grossense, de modo que a preservação de suas cabeceiras ajuda a preservar sistemas naturais muito mais amplos e delicados. As cabeceiras do rio Cuiabá situam-se na porção centro-sul do Estado, região que combina parte da bacia do Teles Pires e do Juruena, ambas amazônicas, e a sub-bacia do Alto Cuiabá, que compõe a bacia do Prata [14]. A bacia do rio Cuiabá caracteriza-se por uma grande diversificação nas formas de

com médias de temperatura de $23,0 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ [2][12][13].

Este trabalho tem por objetivo analisar a estrutura populacional e reprodutiva de duas espécies:

Pseudoplatystoma reticulatum e *Pseudoplatystoma corruscans* que fazem parte do gênero *Pseudoplatystoma*, na região urbana do rio Cuiabá – comunidade do Praeirinho/Cuiabá-MT.

apropriação dos recursos naturais. É constituída por duas grandes formações naturais com características bióticas e abióticas definidas e próprias: a planície do Pantanal e as áreas de planalto e serras circunvizinhas. Dessa forma, a bacia do rio Cuiabá apresenta três regiões, a superior; mediana e inferior [15].

2.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA

O gênero estudado neste trabalho foi identificado por Bleeker, 1962, e tem a seguinte posição sistemática:

Classe	Osteichthyes
Subclasse	Actinopterygii
Ordem	Siluriformes

Artigo/Article

Sub Ordem	Siluroidei
Família	Pimelodidae
Subfamília	Sorubiminae
Gênero	<i>Pseudoplatystoma</i>

O estudo foi realizado na zona urbana de Cuiabá, no bairro Praeirinho, localizado as margens do rio Cuiabá. As coletas se deram de forma indireta, através da análise das vísceras dos peixes das espécies *Pseudoplatystoma reticulatum* e *Pseudoplatystoma corruscans*, capturados por pescadores da região do Praeirinho e comercializado na feira do peixe na mesma localidade

. Os indivíduos analisados eram medidos e pesados e suas gônadas, estômagos, fígado e vísceras retiradas. Os dados

biométricos se deram da seguinte maneira:

O comprimento total (CT), medido do focinho ao final da nadadeira caudal; comprimento furcal (CF) medido do focinho ao início da bifurcação da nadadeira caudal e comprimento padrão (CP) medido do focinho ao início da nadadeira caudal. (Figura 1).



Figura 1 - Medidas biométricas utilizadas nesse estudo (Fonte: Google Imagens)

Os dados pluviométricos da região

foram fornecidos pela ANA- Agência Nacional de Águas. 2.3 ANÁLISES DOS DADOS

Artigo/Article

Os dados biométricos e o sexo foram tabulados para determinar a quantidade de indivíduos por mês de coleta. A proporção sexual foi analisada através do teste qui-quadrado (X^2), levando em consideração que a proporção esperada para ambos os sexos era de 1:1. Os exemplares capturados foram separados por espécie, sexo, e estágios de maturação gonadal. A relação peso - comprimento padrão para sexo separados foi verificada

através do modelo $Pt = aCp^b$, onde:

- **P** é o peso total;
- **CP** é o comprimento padrão;
- **a** e **b** são parâmetros estimados por regressão não linear.

A verificação de **b** (coeficiente angular) foi comparada entre os sexos, para se observar a possível diferença entre eles. Para a análise estatística foi utilizado o programa systat 10.0 admitindo 0,05 como níveis de significância. De acordo com a ref. [16], o expoente **b** tipicamente tem o valor próximo a 3, mas pode variar entre 2 e 4, sendo que o valor 3 indica o crescimento simétrico ou isométrico, já os valores diferentes indicam crescimento alométrico, se menor que 3 indica

crescimento alométrico negativo, maior que 3 alométrico positivo.

Para a determinação dos estágios de maturação gonadal foram analisadas as gônadas de 53 fêmeas e 52 machos de *Pseudoplatystoma reticulatum* e 94 fêmeas e 82 machos de *Pseudoplatystoma corruscans*. A avaliação do estágio de maturação gonadal foi realizada através de análise macroscópica. O estágio maturação seguiu a classificação encontrada na ref. [17] modificada por Ferraz de Lima [18], que separa as gônadas em cinco estágios: Imaturo, Repouso, Em maturação, Maduro e Esgotado.

A idade de primeira maturação foi estimada de acordo com a ref. [19]. O peso das gônadas foi utilizado para estabelecer a relação com o peso dos peixes, por estágio de maturação, determinando os Índices gonadossomáticos e das curvas de reprodução. Este procedimento permitiu observar a dinâmica da reprodução das espécies estudadas dentro do mesmo período reprodutivo onde a comunidade é estabelecida. Através dos dados biométricos foram calculados os índices gonadossomáticos (IGS) e hepatossomáticos (IHS).

Artigo/Article

3 RESULTADOS E DISCUSSOES

3.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO DO

PSEUDOPLATYSTOMA RETICULATUM
(CACHARA):

As coletas foram realizadas, totalizando uma captura de 105 indivíduos de *P. reticulatum*, sendo 53 fêmeas e 52 machos, apresentando uma probabilidade equivalente para ambos os sexos de 50%. Os machos foram mais frequentes no mês de março com 12 indivíduos e as fêmeas nos meses de abril

e julho com 9 e 8 indivíduos respectivamente. Foram registrados nos meses de maio e agosto baixa captura de machos, ambos com apenas 2 indivíduos, já as fêmeas nos meses de junho, outubro e março apresentaram apenas 1 indivíduo para os três meses.

Houve ausência de captura de macho nos meses de junho e outubro. O mês de março demonstrou uma diferença significativa entre os sexos, esse fato deve ser considerado com ressalva, por causa do reduzido número de exemplares capturados por ter apresentado diferença significativa em apenas um mês em todo o período de estudo.

Tabela 1. Proporção sexual por mês do *Pseudoplatystoma reticulatum* na região do Praeirinho, Cuiabá, no período de abril de 2007 a março de 2008.

Mês	NUMERO		X ²	P
	Fêmeas	Machos		
Abril	9	8	0,06	0,8
Mai	7	2	2,77	0,09
Jun	1	-	-	-
Jul	8	3	2,27	0,13
Ago	4	2	0,66	0,41
Set	7	4	0,81	0,36
Out	1	-	-	-
Nov	4	6	0,4	0,52

Artigo/Article

Dez	5	4	0,11	0,73
Jan	4	3	0,14	0,7
Fev	2	8	3,6	0,05
Mar	1	12	9,36	0,002
Total	53	52	20,18	3,79

Em relação aos níveis pluviométricos é possível observar que houve uma maior captura de indivíduos onde a pluviometria era mais baixa, e nos meses em que os níveis pluviométricos sobem a captura de indivíduos de ambos os sexos diminuem (Figura 2). A variação da proporção sexual em relação ao comprimento padrão das fêmeas foi de 47 a 107 cm, e para os machos de 48 a 100 cm. A média de

comprimento para as fêmeas foi de 83,15 cm e para os machos de 82,63 cm. Tanto as fêmeas quanto os machos, apresentaram maior frequência na classe de comprimento de 70 | - 84 cm, com 28 indivíduos para as fêmeas e 32 para machos. A classe de tamanho com menor frequência em ambos os sexos foi à variação de 100 | - 114 com 1 indivíduo para os dois sexos (Figura3).

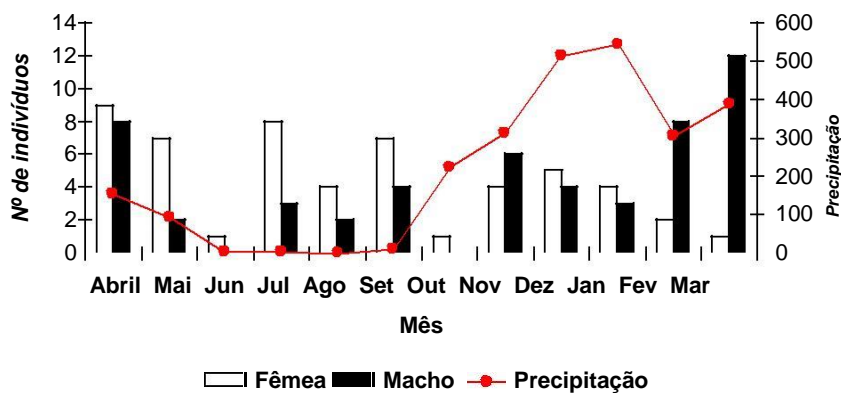


Figura 2 - Relação dos níveis pluviométricos com a captura do *Pseudoplatystoma reticulatum*, na região do Praeirinho, Cuiabá, no período de abril de 2007 a março de 2008.

Artigo/Article

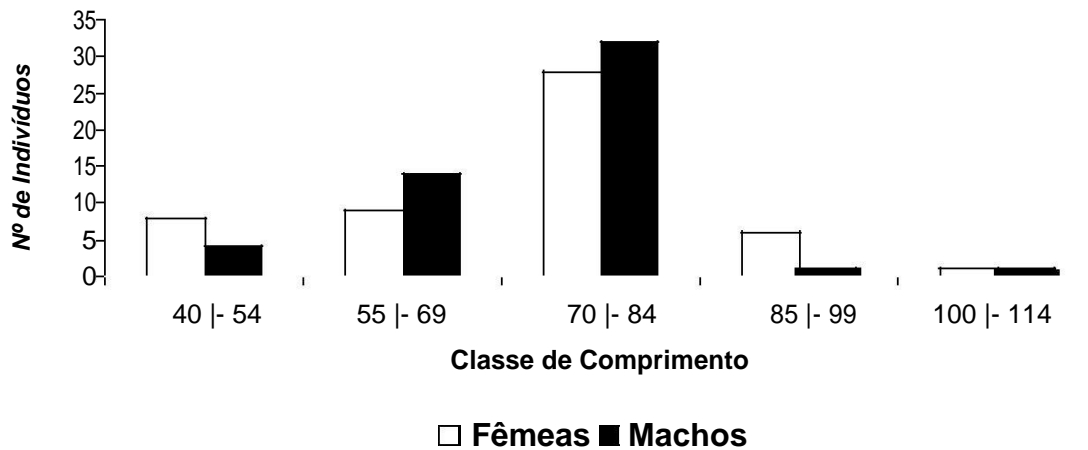


Figura 3 - Proporção Sexual por classe de comprimento padrão (CP) do *Pseudoplatystoma reticulatum* na região do Praeirinho, Cuiabá, MT.

O valor do coeficiente angular para fêmeas foi de 2,85, para os machos de 3,02, e para ambos os sexos 2,89. Machos e fêmeas

apresentaram crescimento isométrico (os intervalos de confiança das estimativas incluem o valor 3) (Tabela 2).

Tabela 2. Valores dos parâmetros do coeficiente linear (**a**), coeficiente angular (**b**), coeficiente de correlação (**r**) e o intervalo de confiança (**IC**) estimados para a relação entre os valores logaritmados do peso total (PT) e o comprimento padrão (CP), para sexos separados e agrupados de *P. reticulatum*

Sexo	N	a	B	IC	r
Fêmeas	53	0,02	2,85	2,36 – 3,33	0,74
Machos	52	0,01	3,02	2,66 – 3,37	0,84
Machos e Fêmeas	105	0,02	2,89	2,59 – 3,19	0,77

Artigo/Article

A relação entre o peso total e comprimento padrão, a amplitude de variação do peso total para os machos foi de 1.2kg a 13 kg e para as fêmeas foi de 1.0kg a 14 kg.

A estimativa do provável tamanho de primeira maturação sexual foi avaliada com base nas análises histológicas, tendo como referência o tamanho mínimo do comprimento padrão dos exemplares capturados em estágio de repouso que foi

de 55 cm para machos e fêmeas. Dos indivíduos machos coletados, 4 foram imaturos (jovens), 22 em repouso, 2 em maturação, 12 maduros e 12 esgotados. As fêmeas estiveram presentes com 8 imaturos, 28 em repouso, 1 em maturação, 9 maduros e 7 Esgotados (Figura 4).

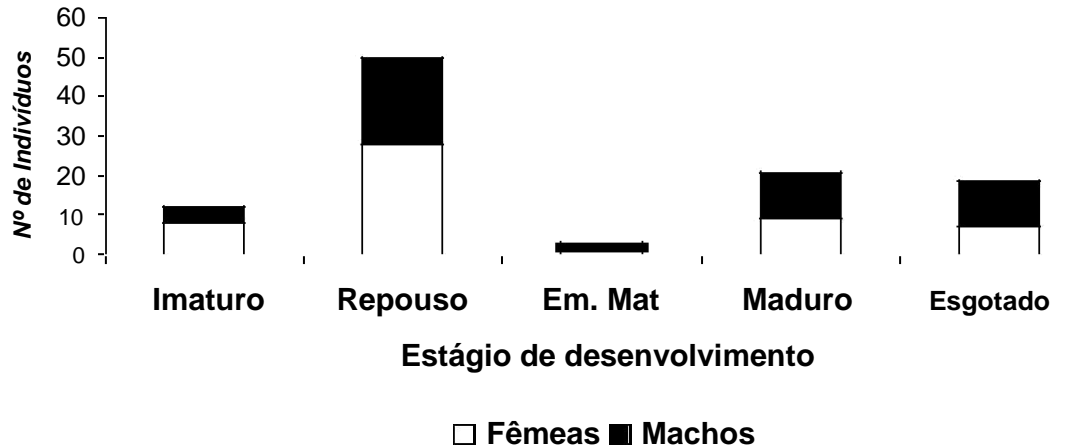


Figura 4 - Distribuição de indivíduos de *Pseudoplatystoma reticulatum* de ambos os sexos por estágio de desenvolvimento gonadal na região do Praeirinho, Cuiabá, MT.

Os indivíduos imaturos (A) foram mais frequentes nos meses de abril, julho, agosto e setembro. O estágio de maturação gonadal em repouso (B) foi representado

em todos os meses de coleta exceto em dezembro e janeiro. Indivíduos em maturação (C) foram encontrados nos meses de setembro, novembro, fevereiro e

Artigo/Article

março. Coincidindo com o aumento pluviométrico capturou-se indivíduos maduros (D) nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro. Indivíduos em estágio de maturação gonadal esgotado

(E) foram mais frequentes nos meses de abril, fevereiro e março, ocorrendo no mesmo período da diminuição da precipitação pluviométrica (Figura 5).

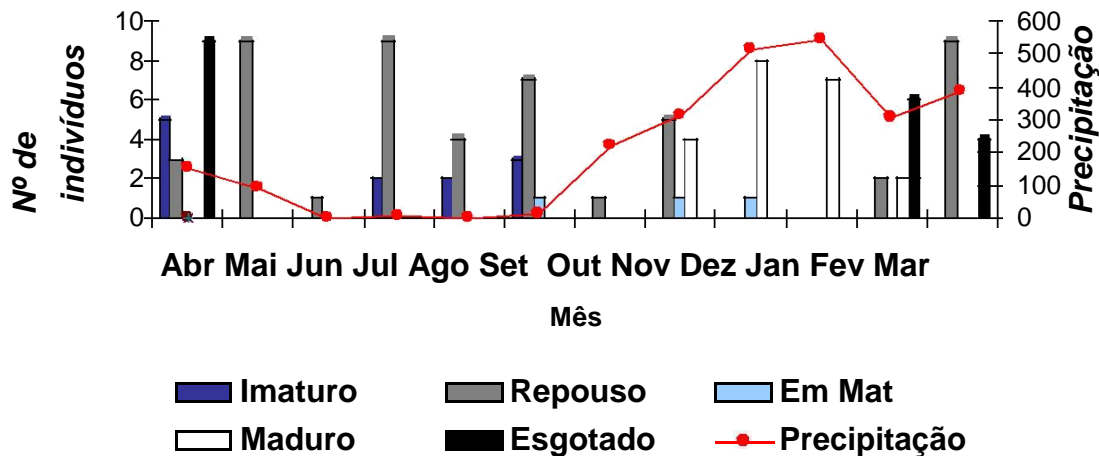


Figura 5 - Distribuição de indivíduos de *Pseudoplatystoma reticulatum* por estágio de desenvolvimento gonadal durante todo o período de coleta na região do Praeirinho zona urbana do rio Cuiabá/ MT.

Para ambos os sexos, os maiores valores gonadossomaticos encontrados foram no estagio maduros (D), e os menores foram nos estágios imaturos (A) e esgotados (E) para fêmeas, e imaturo para os machos (A)

As fêmeas em maturação(C) apresentaram maior valor hepatossomático, e as esgotadas (E) o menor, já os machos

os maiores valores foram do estágio maduro e o menor no estágio imaturo (A).

3.2 CARACTERIZAÇÕES GERAIS DA POPULAÇÃO DO *SEUDOPLATYSTOMA CORRUSCANS* (Pintado).

De abril/2007 a março/2008 foram capturados 176 exemplares de *Pseudoplatystoma corruscans*, sendo 94

Artigo/Article

fêmeas e 82 machos, com uma probabilidade equivalente para ambos os sexos de 53% para as fêmeas e 47% para os machos. Os indivíduos machos foram mais frequentes no mês de abril com 14 indivíduos e as fêmeas no mês de junho

com 19 indivíduos. Ocorreu baixa captura de fêmeas no mês de dezembro e de machos no mês de agosto. Houve ausência de indivíduos machos capturados no mês de junho.

Tabela 3 - Proporção sexual por mês do *Pseudoplatystoma corruscans* na região do Praeirinho, Cuiabá, MT.

Mês	NÚMERO		X ²	P
	Fêmeas	Machos		
Abril	7	14	2,33	0,12
Mai	12	10	0,18	0,67
Jun	19	-		
Jul	6	8	0,28	0,59
Ago	11	2	6,23	0,01
Set	5	5	0	1
Out	8	4	1,33	0,24
Nov	5	10	1,66	0,19
Dez	2	10	5,33	0,02
Jan	10	8	0,22	0,63
Fev	3	8	2,27	0,13
Mar	6	3	1	0,31
Total	94	82	20,83	3,91

A captura dos indivíduos de *Pseudoplatystoma corruscans* de ambos os sexos foram mais frequentes nos meses em que a precipitação pluviométrica estava

Artigo/Article

mais baixa, a partir do mês em que o nível pluviométrico começa a aumentar ocorre

também à baixa captura dos indivíduos (Figura6).

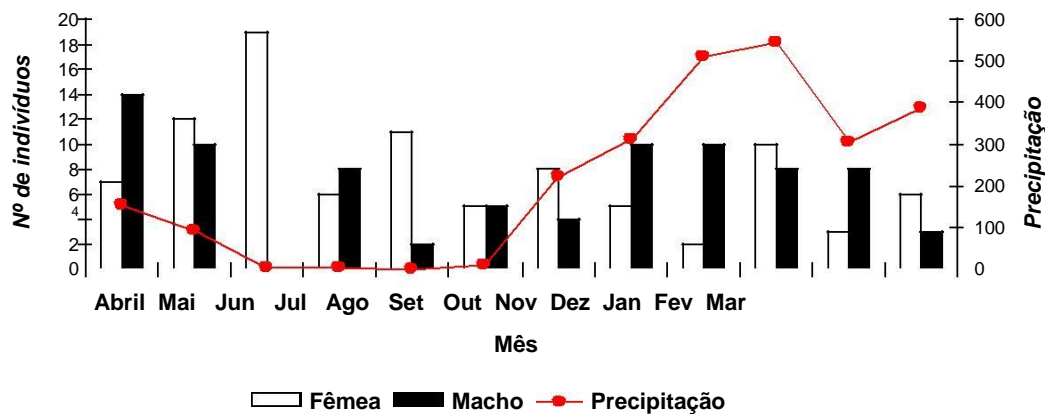


Figura 6 - Relação dos níveis pluviométricos com a captura do *Pseudoplatystoma corruscans* na região do Praeirinho, Cuiabá, MT.

O valor do coeficiente angular **b** para fêmeas foi de 1,74 e para machos de 1,63, e para relação macho e fêmea de 1,91. Ambos os indivíduos apresentaram

crescimento alométrico, os intervalos de confiança das estimativas não incluem o valor 3 (Tabela 4).

Tabela 4. Valores dos parâmetros do coeficiente linear (**a**), coeficiente angular (**b**), coeficiente de correlação (**r**) e o intervalo de confiança (**IC**) estimados para a relação entre os valores logaritmados do peso total (Pt) e o comprimento padrão (CP), para sexos separados e agrupados de *P. corruscans*.

Sexo	N	a	B	IC	r
Fêmeas	94	4,23	1,74	1,37 – 2,10	0,52
Machos	82	4,45	1,63	1,40 – 1,87	0,69
Machos e Fêmeas	176	1,69	1,91	1,67 – 2,16	0,62

Artigo/Article

A amplitude de variação do peso total para os machos (A) foi de 0,800kg a 23 kg para os machos e 0,900kg a 35 kg para fêmeas (B).

Na análise da distribuição em relação aos estágios gônadas dos indivíduos de *Pseudoplatystoma corruscans*, mostra que das fêmeas capturadas, 2 indivíduos

entravam-se imaturos, 72 em repouso, 2 em maturação, 12 maduros e 6 esgotados. Já os indivíduos machos, encontravam-se 7 imaturos, 33 repouso, 6 em maturação, 22 maduros e 14 esgotados. Notando-se que tanto para fêmeas quanto para machos os indivíduos em repouso foram predominantes (Figura 7).

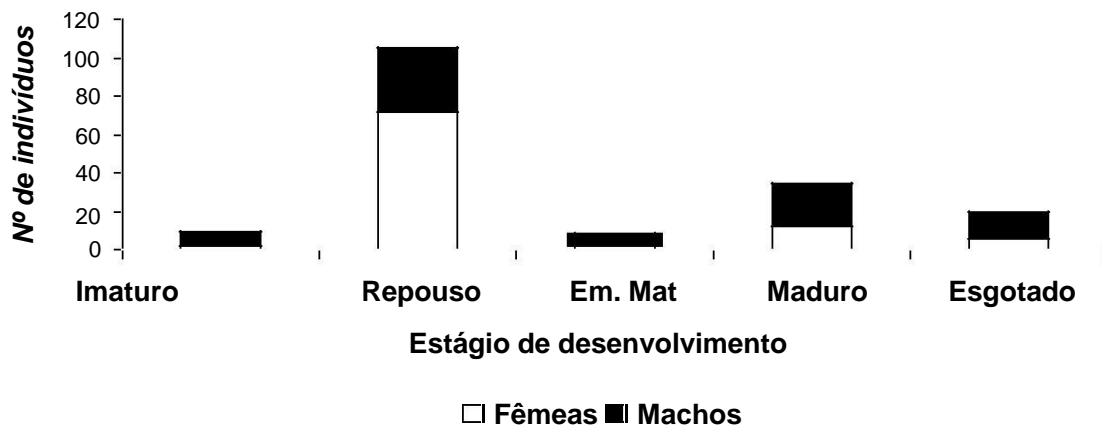


Figura 7 - Distribuição de indivíduos de *Pseudoplatystoma corruscans* por estágio de desenvolvimento gonadal na região do Praeirinho, Cuiabá, no período de abril de 2007 a março de 2008.

Os indivíduos imaturos estiveram presentes nos meses de abril, julho, setembro e outubro, os em repouso foram mais freqüentes em quase todos os meses

exceto em dezembro e janeiro, coletou-se indivíduos em maturação nos meses de outubro, novembro, dezembro e fevereiro. Nota-se que os indivíduos maduros estão

Artigo/Article

presentes nos meses em que os níveis pluviométricos estavam mais elevados, entre os meses de novembro a fevereiro, já os indivíduos em estágio de maturação

esgotado foram mais freqüentes nos meses de fevereiro e abril quando a precipitação pluviométrica começa a declinar (Figura 8)

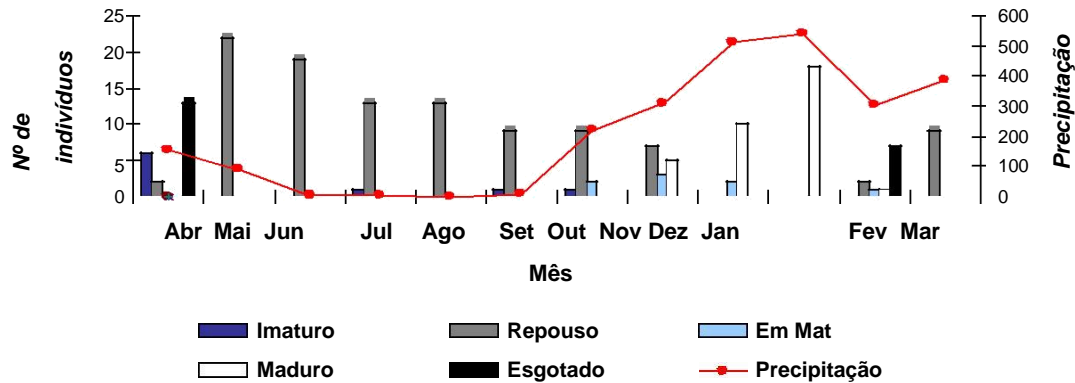


Figura 8 - Distribuição indivíduos de *Pseudoplatystoma corruscans* por estágio de desenvolvimento gonadal durante todo o período de coleta,

As fêmeas tiveram a maior média gonadosomática no estágio em maturação (C) e os machos no estágio maduro(D). Já os menores valores gonadosomáticos para as fêmeas foram no estágio imaturo (A), e os machos nos estágios imaturos (A) e esgotados (E) (figura 13).

Os maiores valores hepatossomáticos para as fêmeas de *Pseudoplatystoma corruscans* foi no estágio em maturação (C), os machos apresentaram valores iguais para os

indivíduos em maturação (C) e maduro (D). As fêmeas apresentaram menor valor hepatossomático no estágio de repouso (B) e os machos no estágio esgotado (E)

Durante todo o período de coleta as fêmeas de *P. reticulatum* e *P. corruscans* apresentaram maior proporção sexual em relação aos machos. Marques (1993) [20] em seu estudo no rio Paraná observou que a proporção entre os sexos também foi maior para fêmeas de *P. corruscans* em relação aos machos, da mesma forma as

Artigo/Article

fêmeas *P. reticulatum* apresentaram predominância na proporção sexual em estudo realizado na Amazônia Boliviana [21].

Notou-se que a captura dos indivíduos das duas espécies foram mais frequentes nos meses em que a precipitação pluviométrica era maior, esse fato também foi observado por Thommen no seu trabalho realizado na região do Porto Cercado Pantanal mato-grossense para a espécie *P. reticulatum* [22], a autora afirma que no período onde a precipitação era mais baixa os peixes se encontram distribuídos ao longo da calha do rio, facilitando assim sua captura.

As fêmeas de ambas as espécies apresentaram seu comprimento padrão (CP) maior do que dos machos, esse fato também foi observado por Resende et al [12]; Reid [23] e Marques [20] para *Pseudoplatystoma sp.*, em seu habitat natural e Romagosa et al. [24] para a espécie em cativeiro. Segundo Thommen [22], o tamanho das fêmeas pode explicar o sucesso da sua captura, pois os pescadores procuram sempre os maiores indivíduos, o que ocasiona a maior retirada de fêmeas do rio, sendo que estas

possuem o seu comprimento padrão superiores ao dos machos.

De acordo com Wootton [25], o valor de **b** igual a 3,0 indica um crescimento isométrico, assim os valores maiores ou menores que 3,0 indicam um crescimento alométrico. No estudo realizado no Porto Cercado, Thommen [22], relata que tanto os machos quanto as fêmeas *P. reticulatum*, apresentaram crescimento isométrico, corroborando com os resultados relatados por Mateus e Penha [1] na bacia do rio Cuiabá. Neste estudo a espécie de *P. reticulatum* tanto fêmeas quanto machos obtiveram crescimento isométrico com os valores de **b** igual a 2,85 para fêmeas e 3,02 para machos. Considerando que os valores do coeficiente **b** de fêmeas e machos obtidos neste estudo não são considerados estatisticamente diferente de 3, indicando que os indivíduos ganhavam peso na mesma proporção em que cresciam. Já os indivíduos da espécie *P. corruscans* apresentaram crescimento alométrico negativo, nesta situação, o peixe não cresce na mesma proporção em que ganha peso, mostrando que a população engorda mais do que cresce, (**b** igual a 1,74 e para

Artigo/Article

fêmeas e de 1,63 para machos), esse fato demonstra que a população de pintados do rio Cuiabá, está tendo uma oferta grande de alimento, mas, e provavelmente fazendo migrações mais curtas.

Em um estudo realizado no rio Cuiabá Mateus e Penha [1] afirmam que os indivíduos atingem a primeira maturação num intervalo de comprimento de 56,3 a 69,6 cm. Neste estudo foram encontrados indivíduos maduros e que já haviam realizado a primeira desova com o comprimento igual a 55 cm.

Resende et al. [12] relata que fêmeas de *P. corruscans* capturadas no Pantanal Mato-grossense desovam nos meses de dezembro a fevereiro coincidindo com o aumento do nível do rio e da precipitação pluviométrica, esse fato também foi observado por Marques [20] no rio Paraná. Reid [26] constatou que o período reprodutivo para a espécie *P. fasciatum* capturada na Bacia do Rio Apure (Venezuela) está diretamente relacionado com o ciclo hidrológico, sendo no final de março, quando se inicia o período de chuvas, até julho. Esse fato também foi observado para ambas às espécies na região do Praeirinho no

município de Cuiabá, que apresentaram o pico de reprodução em Novembro a fevereiro, período em que os indivíduos maduros foram mais representativos. De acordo com a ref. [22] a variação mensal dos valores médios da relação gonadossomática fornece indicativos sobre o período reprodutivo, neste estudo os valores da relação gonadossomática para fêmeas de *P. fasciatum* foi maior no estágio em maturação, os machos obtiveram maior valor no estágio maduro, para a espécie de *P. corruscans*, ambos os sexos apresentaram os maiores valores gonadossomático no estágio maduro. Para as duas espécies estudadas o valor gonadossomático das fêmeas foram superiores aos valores encontrados para os machos. Marques [20] em seu estudo afirma que os valores médios da relação gonadossomática obtida para cada estágio de maturação gonadal cresce com o avanço do estágio de reprodução pelo acumulo de substâncias reprodutivas, decrescendo logo após a reprodução quando os produtos sexuais são eliminados.

Os valores da relação hepatossomática dos indivíduos de *P. fasciatum* foram maiores nos estágios

Artigo/Article

imaturos e em maturação para as fêmeas, e em repouso e também em maturação para os machos, já a espécie de *P. corruscans* obtiveram os maiores valores hepatossomática para ambos os sexos, nos estágios imaturo e em maturação, com valores um pouco maior para fêmeas, Segundo Marques [20] estas diferenças decorrem essencialmente das exigências energéticas distintas entre os sexos. Machos se utilizam das reservas hepáticas durante o processo de maturação aparentemente como fonte de recursos para a espermatogênese.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste trabalho mostram que as espécies estudadas apresentam seu pico reprodutivo nos meses de novembro a fevereiro, sendo que a atividades reprodutivas são mais intensas nos meses de dezembro e janeiro. Foi possível observar que o período reprodutivo das espécies em questão está inteiramente ligado ao período de chuva, pois os exemplares capturados com gônadas maduras prontas para a reprodução foram coletados nos meses em

que a precipitação pluviométrica era mais alta.

O monitoramento do ciclo reprodutivo de peixes de interesse comercial é de extrema importância, porém ainda é um campo de estudo muito vago, por essa razão é necessário o conhecer de forma mais aprofundada as táticas reprodutivas desses peixes. Esses resultados poderão ser utilizados como uma ferramenta técnico-científica pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente do estado do Mato Grosso, e colaborar na decisão sobre o processo de conservação e gestão desses recursos, que hoje se encontra seriamente ameaçado devido os diferentes fatores antrópicos e ambientais ocorridos na região.

AGRADECIMENTOS

A fundação de Amparo a Pesquisa do estado de Mato Grosso (FAPEMAT), pela bolsa concedida (Proc.nº 2.022/07) e pelo financiamento do projeto (Proc. nº 038/2007). As colegas Geny da Silva Gonçalves e Trícia Thommen Maciel pelo auxílio nas análises e conclusão desse trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] MATEUS, L. A. F. e PENHA. J. M. F. *Dinâmica* populacional de quatro

espécies de grandes bagres (Siluriformes, Pimelodidae) na bacia do rio Cuiabá, Pantanal norte, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 24, 2007. p. 144-150.

[2] VAZZOLER, A. E. A. M. 1996. *Biologia da reprodução de peixes*

Rev Cie Fac Edu Mei Amb 4(2): 107-127, jul-dez, 2013

Artigo/Article

teleósteos: teoria e Prática, editora EDUEM, Maringá, PR, 196p, II

[3] PRETERERE JR, M. 1995, *A pesca de água doce no Brasil. Ciência Hoje*, 19 (110): 28 – 33.

[4] GODINHO AL, Kynard B (2006) *Migration and spawning of radio-tagged zulega (Prochilodus argenteus, Prochilodontidae) in a dammed Brazilian River*. Trans Am Fish Soc 135:811-824.

[5] WELCOMME, RL. 1985 **Rivers Fisheries. Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO**, Roma, 330p. (FAO Fisheries Technical Papers, 262).

[6] CAMPOS, J.L. *O cultivo do pintado, Pseudoplatystoma coruscans* (Spix e Agassiz, 1829). In: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. (Org). *Espécies nativas para piscicultura no Brasil*. 1. ed. Santa Maria: UFSM, 2005. Cap.14, p.327-344.

[7] TAVARES, MP O surubim: MIRANDA, M.O.T. (Ed.) *Surubim*. Belo Horizonte: Instituto Brasileiro do Meio

Ambiente e dos Recursos Naturais, 1997. P.9-25.

[8] VAZZOLER, A.E. A de M.; MENEZES, N.A. Síntese de conhecimentos sobre comportamento reprodutivo dos Characiformes da América do Sul (Teleósteo Ostariophysii). *Revista Brasileira de Biologia*, 1992, n.52, v.4. p.627-640.19

[9] BAZZOLI, N. *Parâmetros reprodutivos de peixes de interesse comercial na região de Pirapora*, p. 291-306. In: H. P. Godinho e A. L. Godinho (org.). *Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais*. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003. 468p.

[10] SATO, Y.; GODINHO, H. P. *Migratory fishes of the São Francisco*. In: J. Carolsfeld; B. Harvey; C. Ross; A. Baer. (Org.). *Migratory fishes of South America: biology, fisheries and conservation status*. Victoria, Canadá: IDRC/World Bank, 2003, v., p. 195-232.

[11] Brito MFG. *Reprodução do surubim Pseudoplatystoma coruscans* (Agassiz, 1829) (*Pisces: Pimelodidae*) do rio São

Artigo/Article

Francisco, na região de Pirapora, Minas Gerais. 2002. 50f. Dissertação (Mestrado em Zoologia de Vertebrados) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

[12] RESENDE, E. K. ET AL. *Biologia do Curimbatá, pintado e cachara, na bacia hidrográfica do rio Miranda. Pantanal do Mato Grosso do Sul, Brasil.* Corumbá-MS- EMBRAPA- CPAP, 1995, 75P. (Boletim de Pesquisa. 02).

[13] SATO, Y. 1999 *Reprodução de Peixes da Bacia do Rio São Francisco: Indução e Caracterização de Padrões.* São Carlos, SP, Universidade Federal de São Carlos, 179p. (Tese de Doutorado, Departamento de Hidrobiologia, UFSCar).

[14] FEMA – FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. *Relatório Preliminar: Caracterização Hidrográfica Do Estado De Mato Grosso.* Cuiabá - MT, 1995.

[15] VITAL, A. R., Costa, E. S., Curvo, M., et al., *Projeto de Recuperação e*

Conservação da Bacia do Rio Cuiabá, FEMA-MT, Cuiabá, MT, 1996.

[16] TESCH, F. W. 1971. Age and growthin: *Methods for assessment of fish production in fresh waters.* W.E. Riker (Ed). Blackwell scientific publications, Oxsford, PP. 99- 130.

[17] VAZZOLER, A. E. A. de M. *Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes; reprodução e crescimento.* Brasília: CNPq. Programa Nacional de Zoologia, 1981, 108 p.

[18] FERRAZ DE LIMA; *Relatório do Monitoramento do processo reprodutivo de peixes migradores de interesse comercial do rio Cuiabá,* 2007. Cuiabá, SEMA-MT.

[19] KING, M.1995. *Fisheries biology, assessment and management.* Oxford. Fishing Books News. 346 p.

[20] MARQUES, E. E. *Biologia reprodutiva, alimentação natural e dinâmica da nutrição do pintado, Pseudoplatystoma corruscans (Agassiz,*

Artigo/Article

1829) (Osteichthyes, Pimelodidae) no alto rio Paraná. 1993. 104 f. Tese (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade Federal do Paraná, Paraná. 1993.

[21] LOUBENS,G.; PANFILI, J .
Biologie de *Pseudoplatystoma fasciatum* et *P. tigrinum* (Teleostei: Pimelodidae) dans Le bassin Du Mamoré (Amazonie Bolivienne). *Ichtyol. Explorer. Freshwaters*, Miinchen, v. 11, n.1, p. 13-34, 200.

[22] THOMMEN, T. *Reprodução do cachara (Pseudoplatystoma fasciatum no rui Cuiabá, região de Porto Cercado, Pantanal Mato- Grossense. 2007. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) Universidade de Várzea Grande. 2007.*

[23] REID, S.L. La biologia de los bagres rayados *Pseudoplatystoma fasciatum* y *Pseudoplatystoma tigrinus* em la cuenca del rio Apure, Venezuela. *Revista Unellez de Ciência y Tecnologia*, v. 1, 1983.p. 13-41.

[24] ROMAGOSA, E. et al. Características morfológicas e crescimento do cachara

Pseudoplatystoma fasciatum (Linnaeus, 1766), mantido em confinamento. In: *Acta Scientiarum*, Maringá, v. 25, n. 2, 2003. p. 277-283.

[25] WOOTTON, R. J. *Ecology of teleosts fishes*. London: Chapman and Hall, 1990.