

– Capítulo 1 –

INVENTÁRIO TAXONÔMICO, ECOLOGIA, BIOLOGIA E ESTUDO DAS ESPÉCIES ALVO DA ICTIOFAUNA DO RIO MADEIRA

Autores:

João Alves Lima Filho
Andrea de Carvalho Paixão
Marília Hauser dos Santos
Ariana Cella Ribeiro
Fabíola G. Vieira
Marina Luísa Fonseca
Bruno Barros
Maurício Leiva
Ana Carolina Mota
Géssica Gomes
Larissa de Cássia Roque de Melo
Diogo Barbalho Hungria
Talles R. Colaço Fernandes

Consultores:

Rodrigo Neves dos Santos
Gislene Torrente-Vilara
Sidinéia Aparecida Amadio
Jansen Zuanon

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS	10
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	11
3.1 ANÁLISE DE DADOS.....	12
3.1.1 Composição e Riqueza geral.....	12
3.1.2 Variações espaciais nos atributos das comunidades: riqueza, diversidade e equitabilidade	12
3.1.3 Abundância Relativa de Peixes (Captura Por Unidade de Esforço-CPUE).....	12
3.1.4 Estudo das Espécies-Alvo	13
3.1.5 Programas utilizados	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1 Composição e riqueza de espécies	14
4.2 Variações na diversidade, riqueza e equitabilidade da assembleia de peixes para a área de influência direta do reservatório da UHE Santo Antônio	18
4.3 Abundância relativa da ictiofauna (CPUE).....	18
4.4 Estudo das Espécies-Alvo	33
4.5.1 <i>Semaprochilodus insignis</i> (jaraqui escama-grossa).....	33
4.5.2 <i>Prochilodus nigricans</i> (Curimatã).....	35
4.5.3 <i>Potamorhina latior</i> (Branquinha comum)	37
4.5.4 <i>Colossoma macropomum</i> (Tambaqui) e <i>Piaractus brachypomus</i> (Pirapitinga) .	39
4.5.5 <i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Dourada) e <i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Filhote).....	44
4.5.6 <i>Brachyplatystoma platynemum</i> (Babão) e <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Piramutaba)	45
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.1. Distribuição das dez famílias taxonômicas com maior número de espécies capturadas durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais. Famílias arranjadas em ordem decrescente do número de espécies. 15
- Figura 1. 2. Distribuição das onze famílias taxonômicas mais abundantes, capturadas durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais. 16
- Figura 1. 3. Distribuição do número de exemplares capturados por aparelho de coleta durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais. 17
- Figura 1. 4. Distribuição do número de espécies capturadas por aparelho de coleta durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais. 17
- Figura 1.5. Riqueza e equitabilidade de Pielou calculadas com base nas amostras coletadas com rede de malhadeira, rede de cerco e puçá nos pontos amostrais dosigarapés Belmont (montante e jusante) e Jatuarana. Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento)..... 19
- Figura 1.6. Riqueza e equitabilidade de Pielou calculadas com base nas amostras coletadas com rede de malhadeira, rede de cerco e puçá nos pontos amostrais dorio Jacy-Paraná (montante e jusante). Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento)..... 20
-

Figura 1.7. Índice de diversidade de Shannon e Simpson, calculadas com base nas amostras coletadas rede de malhadeira, rede de cerco e puçá, nos pontos amostrais doigarapé Belmont (montante e jusante) e igarapé Jatuarana. Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento)..... 21

Figura 1.8. Índice de diversidade de Shannon e Simpson, calculadas com base nas amostras coletadas rede de malhadeira, rede de cerco e puçá, nos pontos amostrais dorio Jacy-Paraná (montante e jusante). Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento)..... 22

Figura 1.9. Boxplot demonstrando a mediana (linha negra), primeiro (25%) e terceiro (75%) quartil (barras) e o intervalo de confiança a 95% (linha tracejada) dos valores de CPUE por número de indivíduos (**A**), e biomassa (**B**)..... 24

Figura 1.10. Níveis de diferenças entre as médias amostrais da CPUE_n (**A**) e CPUE_b (**B**) para o pré e pós enchimento, calculadas a partir do teste de Tukey em intervalo de 95 % de confiança. 25

Figura 1.11. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês, calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para os rios Jaci-Paraná montante - JAM (**A**) e Foz - JAF (**B**). 26

Figura 1.12. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês, calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para oo ponto no igarapé Jatuarana 1 - JAT (**A**) e Lago Cuniã – CUN (**B**). 27

Figura 1.13. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para o igarapé Belmont Foz - BEF **(A)**, BEM **(B)**. 28

Figura 1.14. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para o rio Machado Montante - MAM **(A)** e Foz - MAF **(B)**..... 29

Figura 1.15. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês calculados com base em 1097 metros² de área de malhadeira para a porção alta do reservatório - RSA **(A)** porção média do reservatório - RSM **(B)**..... 30

Figura 1.16. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês calculados com base em 1097 metros² de área de malhadeira para a porção baixa do reservatório **(A)** e 480 metros² para o igarapé Jatuarana 2 **(B)**. 31

Figura 1.17. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês, calculados com base em 1440 metros² de área de malhadeira dispostas em 24 horas no rio Jaciparaná Foz - JAF **(B)** e igarapé Jatuarana - JAT **(A)**. 32

Figura 1.18. Produção comercial de *S. insignis* por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013. 33

Figura 1.19. Abundância relativa em número de exemplares (CPUE_n) e em gramas (CPUE_g) de *S. insignis* por localidade (A e B) e período hidrológico (C e D), durante o PRÉ e o PÓS-enchimento, na área de estudos da bacia do rio Madeira. Dados resultantes da pescaria experimental, entre abril de 2009 e junho de 2013 (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná;

JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante)..... 34

Figura 1.20. Produção comercial de *P. nigricans* por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013. 35

Figura 1.21. Abundância relativa em número de exemplares (CPUE_n) e em gramas (CPUE_g) de *P. nigricans* por localidade (A e B) e período hidrológico (C e D), durante o PRÉ e o PÓS-enchimento, na área de estudos da bacia do rio Madeira. Dados resultantes da pescaria experimental, entre abril de 2009 e julho de 2013 (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante)..... 36

Figura 1.22. Produção comercial de *P. latior* por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013..... 37

Figura 1.23. Abundância relativa em número de exemplares (CPUE_n) e em gramas (CPUE_g) de *P. latior* por localidade (A e B) e período hidrológico (C e D), durante o PRÉ e o PÓS-enchimento, na área de estudos na bacia do rio Madeira. Dados resultantes da pesca experimental, entre abril de 2009 e junho de 2013 (JAF – foz do rio Jaciparaná; JAM – montante do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEF – foz do igarapé Belmont; BEM – montante do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante)..... 38

Figura 1.24. Frequência relativa entre fêmeas (A,B) e machos (C,D) em reprodução (RE) e não reprodução (NR) de *P. latior*, por localidade e período hidrológico, durante o PRÉ e PÓS-enchimento, na área de estudos da bacia do rio Madeira, entre abril de 2009 e junho de 2013 (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante). 39

Figura 1.25. Atividade alimentar de *P. latior* na bacia do rio Madeira. A – Grau de repleção estomacal dos pontos amostrados no período pré e pós-enchimento. B – Grau de repleção estomacal das novas localidades de amostragem. Grau de repleção estomacal por período do ciclo hidrológico seca (C) e cheia (D) para as fases pré e pós-enchimento. Dados resultantes da pesca experimental, entre abril de 2009 a junho de 2013. (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; RSA – porção alta do reservatório; RSM – porção média do reservatório; RSB – porção baixa do reservatório; JAD – igarapé Jatuarana II). 41

Figura 1.26. Produção comercial de *C. macropomum* (A) e *P. brachypomus* (B) por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013. 43

Figura 1.27. Produção comercial de *B. rousseauxii* (A) e *B. filamentosum* (B) por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, nas áreas de monitoramento, entre abril de 2009 e junho de 2013. 44

Figura 1.28. Produção comercial de *B. platynemum* (A) e *B. vaillantii* (B) por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, nas áreas de monitoramento, entre abril de 2009 e junho de 2013. 46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1. Áreas de coleta de acordo com o Plano Básico Ambiental (PBA) e os pontos de coleta, período de amostragem e número de campanhas dos Subprogramas de Inventário Taxonômico e de Ecologia e Biologia. 11

Tabela 1. 2. Valores de Mediana e Desvio Padrão da CPUEn e CPUEb entre as fases de pré e pós-enchimento do reservatório da Santo Antonio Energia, para pontos amostrados no programa de monitoramento da ictiofauna do rio Madeira.....24

Tabela 1.3. Valores do Índice de Importância Alimentar (IAi) de *P. latior* na área de estudo no rio Madeira, expressos em percentagem para os períodos pré (n=89) e pós-enchimento(n=143). Dados resultantes da pesca experimental entre abril/2009 e junho/2013.....41

LISTA DE APÊNDICES

- Apêndice 1. Mapa com os pontos de monitoramento (A) e lista com novos registros de espécies (B) para a Bacia do rio Madeira49
- Apêndice 2. Abundâncias absolutas e relativas por famílias taxonômicas capturadas nos pontos de monitoramento da ictiofauna no rio Madeira.....54
- Apêndice 3: Número de amostra de tecido (N), extraído dos peixes capturados no programa de monitoramento da ictiofauna da Santo Antônio Energia, com sua respectiva ordem e família taxonômica.....55
- Apêndice 4. Lista das espécies capturadas nos pontos de monitoramento da ictiofauna no rio Madeira, nos períodos pré e pós-enchimento.....56

1. APRESENTAÇÃO

Neste relatório são apresentados resultados dos Subprogramas de Inventário Taxonômico e de Ecologia e Biologia, juntamente com os dados antes incluídos no capítulo de Espécies Alvo, do Programa de Conservação da Ictiofauna da Santo Antônio Energia.

Resultados se referem aos dados coletados no período de abril de 2009 até o mês de junho de 2013, em atendimento ao previsto na Etapa 1 de caracterização (histórico) e na Etapa 2 (acompanhamento) do Plano Básico Ambiental associado à obra. Neste relatório, são apresentadas informações da Etapa 3, ainda em andamento, que consiste em caracterizar a dinâmica da comunidade e identificar eventuais impactos após a formação do reservatório na ictiofauna do rio Madeira.

2. OBJETIVOS

Os objetivos dos Subprogramas Ecologia e Biologia e Inventário Taxonômico são:

- Monitorar o padrão estrutural (composição, riqueza, abundância, diversidade) e funcional (atividade alimentar, acúmulo de gordura, atividade reprodutiva) da ictiofauna, em escala espaço-temporal, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio (reservatório e jusante);
- Com base na caracterização prévia à instalação do empreendimento, caracterizar e acompanhar as modificações no padrão estrutural e funcional da ictiofauna, bem como em alguns parâmetros populacionais das espécies-alvo curimatã (*Prochilodus nigricans*), branquinha comum (*Potamorhina latior*), jaraqui escama-grossa (*Semaprochilodus insignis*), tambaqui (*Colossoma macropomum*); pirapitinga (*Piaractus brachypomus*); dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), babão (*B. platynemum*), piramutaba (*B. vaillantii*), piraíba (*B. filamentosum*);
- Estabelecer relações de causa e efeito entre as alterações ambientais impostas pela instalação do empreendimento e as modificações observadas na ictiofauna na área de influência;

- Embasar a tomada de ações de remediação ou mitigação para as modificações consideradas negativas;
- Fornecer amostras para o Subprograma de Genética de Populações;
- Alimentar com dados e informações o SIG da Santo Antônio Energia.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Os pontos de coleta, períodos de amostragem e número de campanhas realizadas são apresentadas na Tabela 1.1.

Tabela 1.1. Áreas de coleta de acordo com o Plano Básico Ambiental (PBA) e os pontos de coleta, período de amostragem e número de campanhas dos Subprogramas de Inventário Taxonômico e de Ecologia e Biologia.

Ponto PBA	Área PBA	Pontos de coleta	Abreviações dos pontos amostrais	Período de amostragem	Nº de campanhas realizadas
1	1	Região do Lago Cuniã	CUN	nov/08 a jun/13	34
2	1	Igarapé Belmont	BEM-BEF	nov/08 a jun/13	34
3	1	Igarapé Jatuarana	JAT	nov/08 a jun/13	34
4	1	Rio Jaciparaná	JAM-JAF	nov/08 a jun/13	34
5	2	Rio São Lourenço	SLO	nov/08a nov/10	17
6	2	Rio Karipuna	KAM-KAF	nov/10 a jan/13	18
7	2	Rio Mutum Paraná	MUT	nov/08 a jan/2012	17
8	2	Igarapé Arara	ARA	nov/08 a jan/2012	17
9	1	Rio Machado	MAM-MAF	nov/08 a jun/13	34
10	1	Rio Puruzinho	PUR	nov/08 a mar/13	28
11	3	Região de Manicoré	MAN-MAR	nov/08 a fev/13	9
12	3	Região do Aripuanã	ARI	nov/08 a mar/13	9
13	3	Região de Nova Olinda/Itacoatiara	SAM	nov/08 a mar/13	9
15	3	Região a montante da foz do rio Beni (rio Pacaás Novos)	PAC	nov/08 a jan/13	9
17	3	Região de Surpresa (rio Sotério)	SOT	nov/08 a jan/13	9
18	3	Rio Cautário	CAU	nov/08 a jan/13	9

3.1 ANÁLISE DE DADOS

3.1.1 Composição e Riqueza geral

A riqueza geral de espécies para a região foi obtida através da compilação entre o estudo de Torrente-Vilara (2009), levantamentos *in loco* nos pontos de amostragem inseridos no Programa de Conservação da Ictiofauna da SAE, e em demais coletas realizadas pelo Laboratório de Ictiologia e Pesca (LIP) da Universidade Federal de Rondônia. Os dados de riqueza total inventariada e abundância de captura de exemplares foram avaliados para cada aparelho de pesca (arrasto, espinhel, malhadeira, puçá, rede de cerco e tarrafa).

3.1.2 Variações espaciais nos atributos das comunidades: riqueza, diversidade e equitabilidade

A estrutura da assembleia de peixes na área de influência direta do reservatório foi analisada quanto à riqueza, diversidade e equitabilidade, entre o período de um ano e quatro meses antes até um ano e quatro meses após o evento de barramento, para os seguintes aparelhos de coleta: malhadeira, rede de cerco e puçá. Foram utilizados, pontos de monitoramento a montante, rio Jaciparaná (JAM e JAF) e igarapé Jatuarana (JAT), e pontos a jusante, igarapé Belmont (BEM e BEF). A diversidade foi determinada pelo índice de Simpson (D) e Shannon-Wiener (Krebs, 1989). Em sequência, foi calculado a equitabilidade, obtida pelo índice de Pielou (Odum, 1983).

3.1.3 Abundância Relativa de Peixes (Captura Por Unidade de Esforço-CPUE)

As comparações de rendimento das pescarias experimentais por local nas fases pré e pós-enchimento foram realizadas entre fevereiro de 2010 e junho de 2013. Utilizaram-se valores de abundância relativa e biomassa das espécies ($N/m^2/24h$ e $biomassa/m^2/24h$). A área da rede utilizada para os cálculos variou de acordo com o local: JAM, JAD, BEF, MAM, MAF e CUN tiveram $480 m^2$ de área de malhadeiras expostas durante 24 horas por coleta.

As malhadeiras foram expostas na margem, superfície e meio nos locais JAF e JAT na fase pós-enchimento, sendo assim para esses dois locais a área de malhadeira foi de 480 m² na fase pré-enchimento e 1440 m² na fase pós-enchimento (três jogos de malhadeiras 480 m²). Os locais RSA, RSM e RSB foram amostrados apenas na fase pós-enchimento e apresentaram 1097 m² de área de malhadeira expostas durante 24 horas nas margens direita e esquerda do rio Madeira. A diferença entre CPUE pré e pós-barramento foi testada utilizando uma análise de variância (ANOVA). A ANOVA foi calculada com base nos valores de CPUE_n e CPUE_b nos períodos de fevereiro de 2010 a junho de 2011 (pré-enchimento) e fevereiro de 2012 a junho de 2013 (pós-enchimento), mantendo assim os mesmos meses de amostragem para análise pré e pós-barramento. Foi aplicado o teste de Tukey ao resultado da ANOVA, com o objetivo de identificar quais os pontos amostrais que apresentaram diferenças nas CPUE_n e CPUE_b entre o pré e pós-barramento.

3.1.4 Estudo das Espécies-Alvo

Para os resultados sobre as espécies-alvo foram utilizados dados obtidos nos Subprogramas de Monitoramento da Atividade Pesqueira e de Ecologia e Biologia.

Foram utilizados nas análises os exemplares das espécies-alvo provenientes da pesca comercial, realizada por pescadores profissionais e com diferentes aparelhos de pesca, entre abril de 2009 e julho de 2013. Para as espécies de ciclo de vida curto (*Semaprochilodus insignis*, *Prochilodus nigricans* e *Potamorhina latior*) também foram obtidos exemplares pela pescaria experimental, realizada no âmbito do Subprograma de Ecologia e Biologia (redes de diferentes malhagens, expostas por 24h, com revista a cada 4h). As capturas foram realizadas mensalmente entre abril de 2009 e abril de 2010 e, bimestralmente entre abril de 2010 e junho de 2013.

A produção pesqueira de cada espécie foi calculada por meio da soma de peso total desembarcada em cada área de estudo por período hidrológico. A abundância das espécies provenientes da coleta experimental foi determinada em valores de CPUE (número e a biomassa/peso dos exemplares capturados,

por metro quadrado de rede, a cada 24 horas, em função das localidades e período hidrológico).

Devido ao número de exemplares capturados (N=141) da espécie *P. latior* foi possível realizar análises de conteúdo estomacal e reprodução.

3.1.5 Programas utilizados

Para as análises estatísticas foi utilizado o programa R for Windows (R Core Team, 2012).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Composição e riqueza de espécies

Foram amostrados até o momento (Abril 2009 a Junho 2013) 278884 indivíduos, sendo que 262155 indivíduos foram coletados em atividades no escopo do PCI, e 16729 indivíduos capturados em amostragens realizadas em outros pontos no rio Madeira pelo LIP.

Após revisão de várias espécies realizada por especialistas de cada grupo, alguns morfotipos foram agrupados com espécies já registradas e seis novos registros foram incluídos (Apêndice 1). Dessa forma, até o momento foram coletadas 759 espécies, distribuídas em 47 famílias (Apêndice 2) e 13 ordens. Assim, somando-se os resultados obtidos, juntamente com o trabalho de Reis *et al.* (2003) são registradas 1005 espécies para a bacia do rio Madeira.

Entre as dez famílias mais especiosas, Characidae se destaca com 176 espécies, seguida por Loricariidae (S=76) e Cichlidae (S=58) (Figura 1.1).

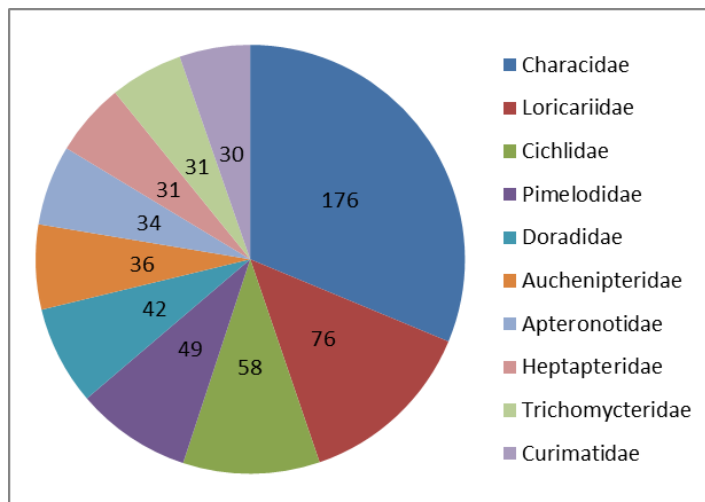


Figura 1.1. Distribuição das dez famílias taxonômicas com maior número de espécies capturadas durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais. Famílias arranjadas em ordem decrescente do número de espécies.

Das 11 famílias mais abundantes em relação ao número de indivíduos, Characidae apresentou o maior número com 45% dos indivíduos coletados (N=115657), seguida por Curimatidae (N=15853), Pimelodidae (N=14984) e Sternopygidae (N=14219) (Fig. 1.2; Apêndice 1).

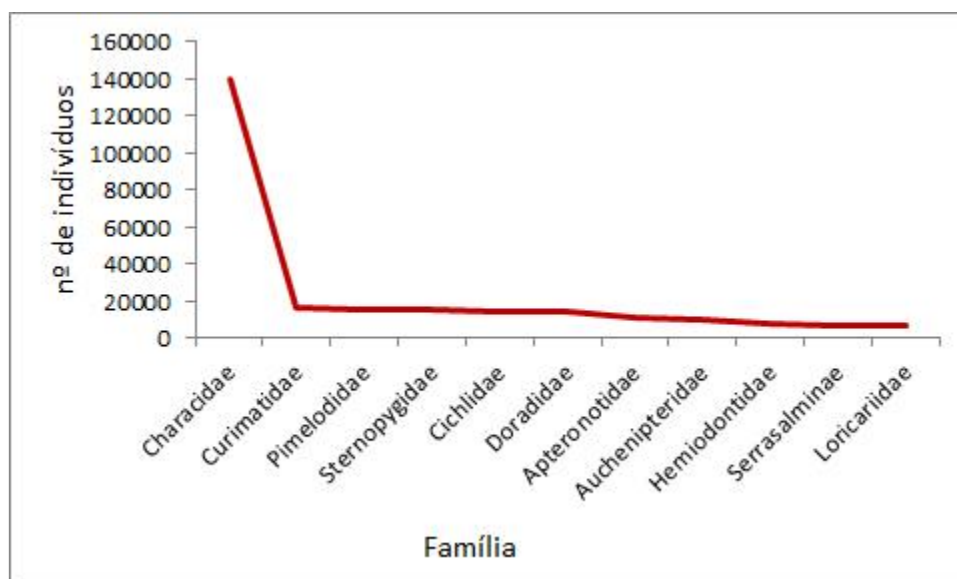


Figura 1. 2. Distribuição das onze famílias taxonômicas mais abundantes, capturadas durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais.

As espécies mais abundantes foram *Triportheus angulatus* (N=10653), *Moenkhausia cf. gracilima* (N=9418), *Hemigrammus cf. geisleri* (N=9186) e *Eigenmannia macrops* (N=9039) representando 14,5% das espécies amostradas. Três espécies da família Curimatidae representam mais de 60% dos indivíduos capturados deste grupo: *Potamorhina latior* (38,3%), *Psectrogaster rutiloides* (15,3%) e *Potamorhina altamazonica* (10,9%). A família Pimelodidae foi a terceira mais abundante sendo que 41,9% dos indivíduos eram da espécie *Pimelodus aff. blochii*. As espécies *Rhabdolichops eastwardi* e *E. macrops* representam 92,8% dos indivíduos capturados da família Sternopygidae.

Analisando as coletas por aparelho, tanto em relação ao número de indivíduos como à riqueza de espécies, não houve variações significativas em relação ao padrão anteriormente apresentado (Figura 1.3). A rede de cerco apresentou a maior abundância numérica nas capturas (39,9%), seguida pela malhadeira (25,3%), o puçá (17,7%) e o arrasto bentônico (15,8%). Os demais aparelhos apresentaram captura menor do que 4000 indivíduos (1,3% do total).

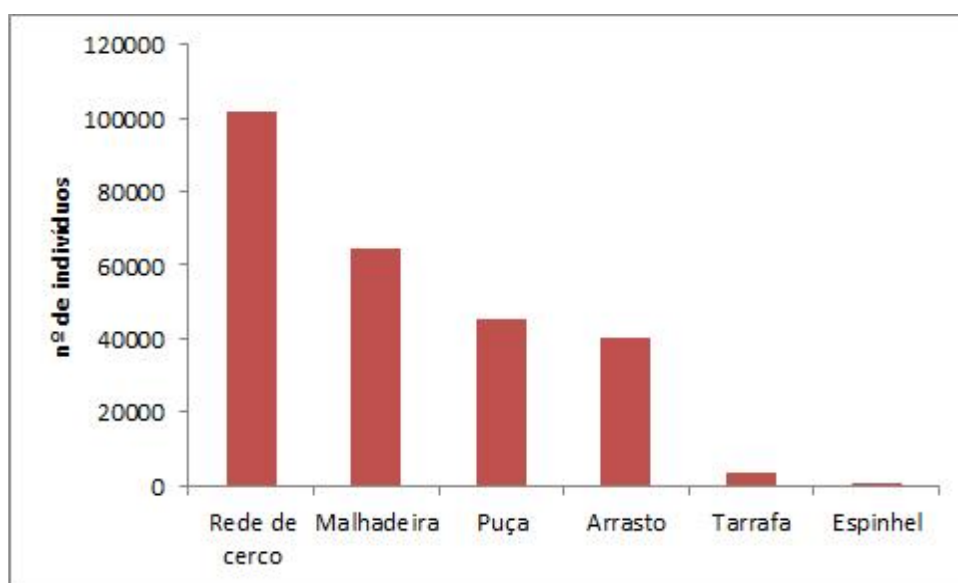


Figura 1. 3. Distribuição do número de exemplares capturados por aparelho de coleta durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais.

Quanto à riqueza de espécies coletadas, rede de cerco apresentou o maior número com 510 espécies coletadas, seguida pelo puçá (S=448), malhadeira (S=378), arrasto bentônico (S=312) e tarrafa (S=249). O espinhel apresentou somente 20 espécies (Figura 1.4).

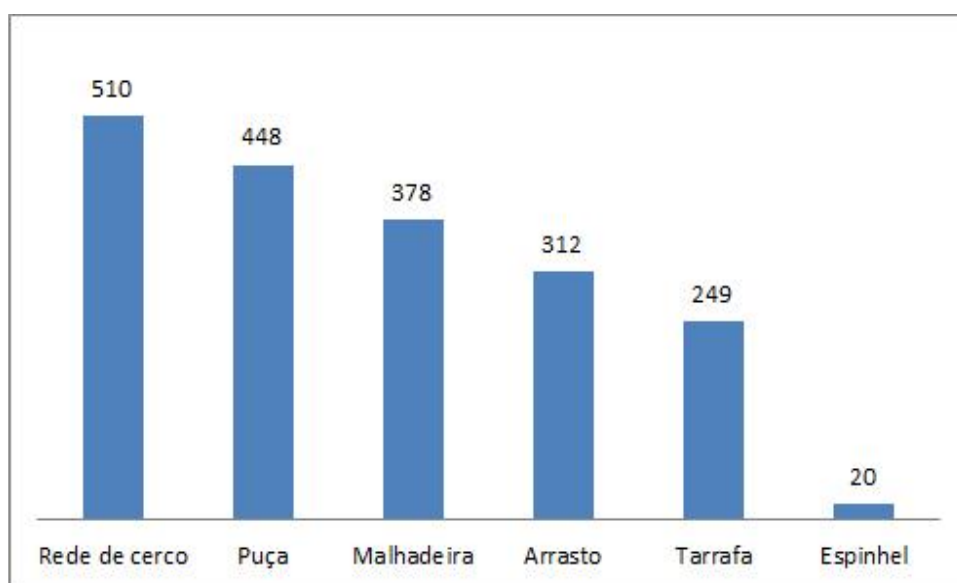


Figura 1. 4. Distribuição do número de espécies capturadas por aparelho de coleta durante o estudo de monitoramento da UHE Santo Antônio, em 18 pontos amostrais.

A rede de cerco é um aparelho de pesca particularmente eficiente na coleta de peixes de pequeno porte e de juvenis de espécies maiores, enquanto a malhadeira (equipamento de captura passiva), permite a coleta de espécies maiores, que circulam mais acentuadamente pelo corpo d'água (Vanzolini & Papavero, 1967; Malabarba & Reis, 1987; Uieda & Castro, 1999). De acordo com Lima-Filho (2009) e Lima (2003), era esperado que a rede de cerco amostrasse a maior riqueza de espécies, pois, a maior diversidade de peixes é representada por espécies de pequeno porte.

O puçá também permite a captura de peixes de pequeno porte que habitam locais rasos, porém não é tão eficiente quanto à rede de cerco devido a uma menor área total de captura. Entretanto, o puçá pode explorar locais em

que não é possível o acesso pela rede de cerco, coletando algumas espécies de caráter exclusivo.

Locais mais profundos dos rios (calhas), onde se encontra uma menor diversidade de peixes, foram amostrados principalmente pela rede de arrasto. Estes locais apresentam particularidades nos habitats disponíveis, fazendo com que o estrato ictíico coletado seja diferente dos demais.

4.2 Variações na diversidade, riqueza e equitabilidade da assembleia de peixes para a área de influência direta do reservatório da UHE Santo Antônio

No período de amostragens (Abril 2009 a Junho 2013), observa-se que não houve variação significativa no padrão anteriormente encontrado tanto para diversidade (Fig. 1.7), como para a riqueza e a equitabilidade (Fig. 1.5 e 1.6).

Na porção jusante do igarapé Belmont (BEF) foi coletada uma única espécie com puçá, não sendo possível calcular a equitabilidade para este ponto.

A diversidade de peixes nos três corpos d'água analisados (rio Jaciparaná, igarapé Jatuarana e igarapé Belmont) no período amostrado apresentou oscilação temporal similar. Funcionalmente, este fato demonstra uma variação natural da assembleia de peixes ao longo do tempo, tornando-se mais acentuada em períodos próximos ao barramento do rio Madeira (Fig. 1.7 e 1.8).

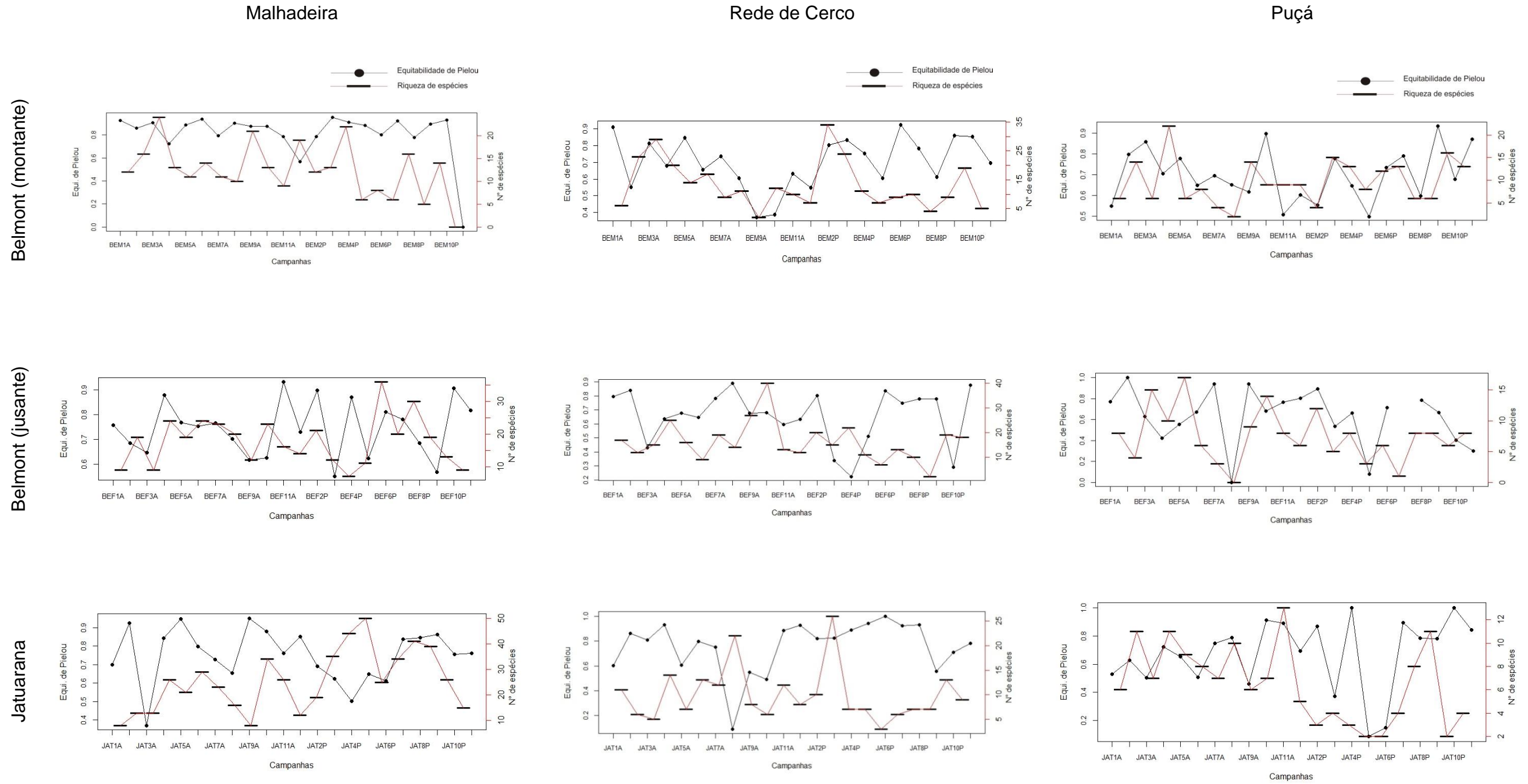
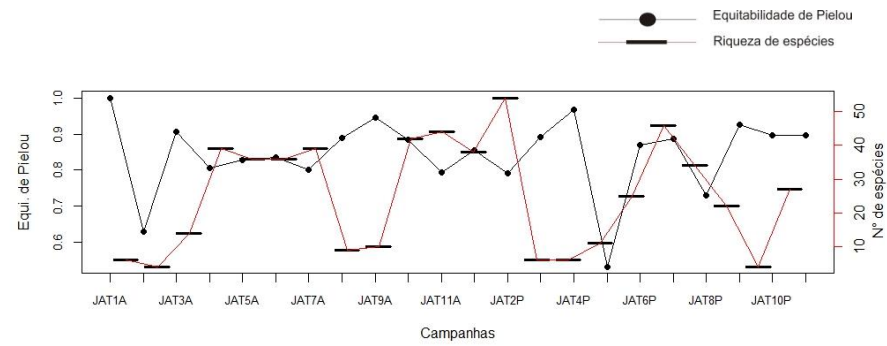


Figura 1.5. Riqueza e equitabilidade de Pielou calculadas com base nas amostras coletadas com rede de malhadeira, rede de cerco e puçá nos pontos amostrais dosigarapés Belmont (montante e jusante) e Jatuarana. Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento).

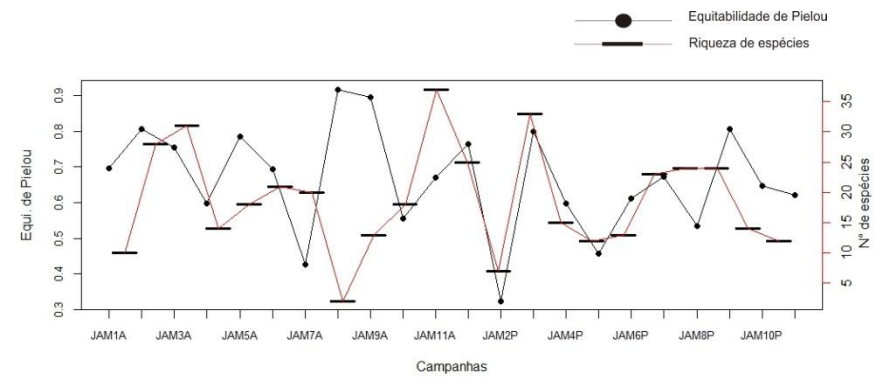


Jacy-Paraná (montante)

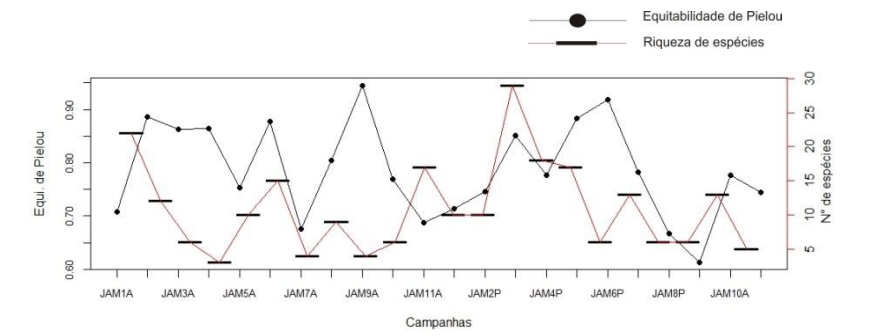
Malhadeira



Rede de cerco



Puçá



Jacy-Paraná (jusante)

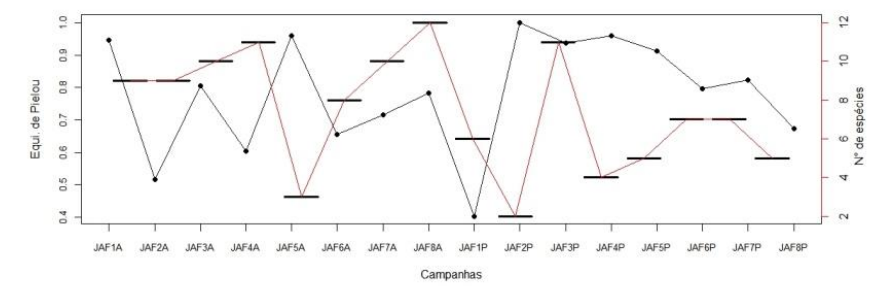
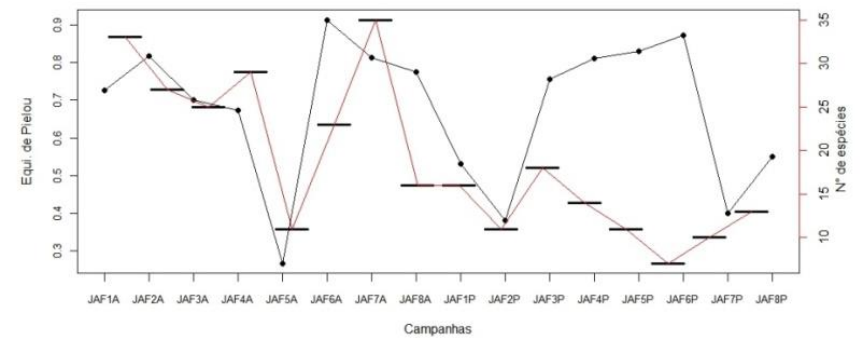
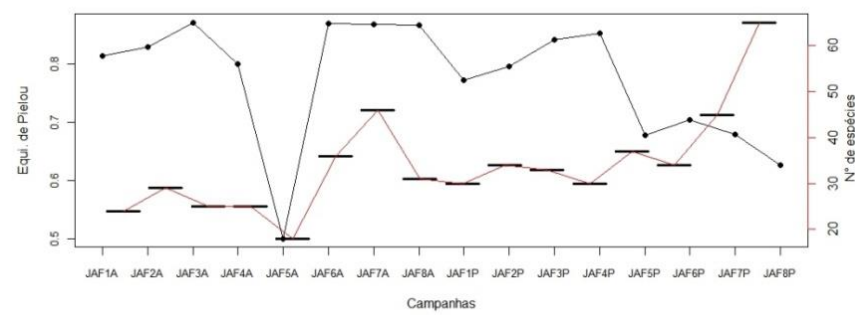
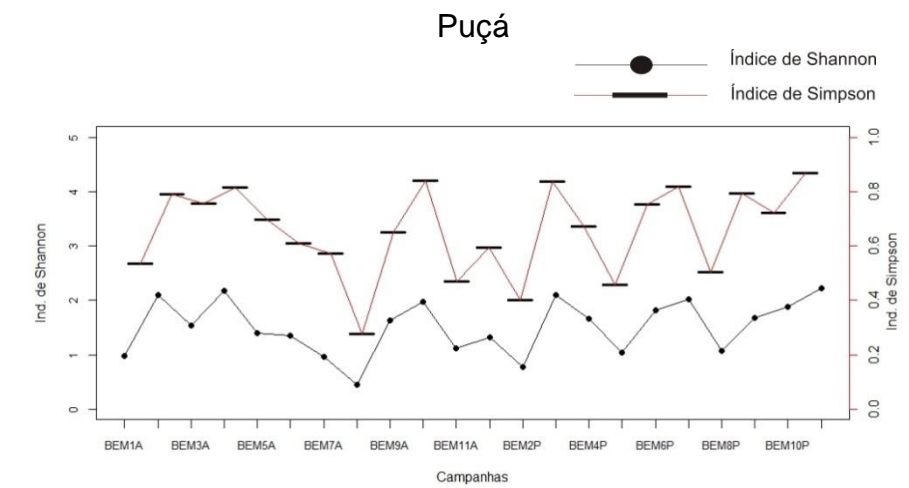
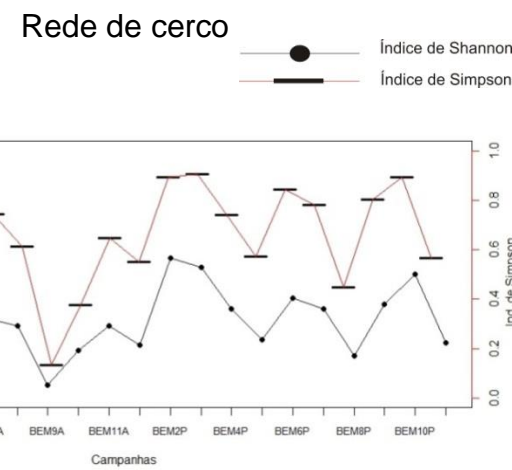
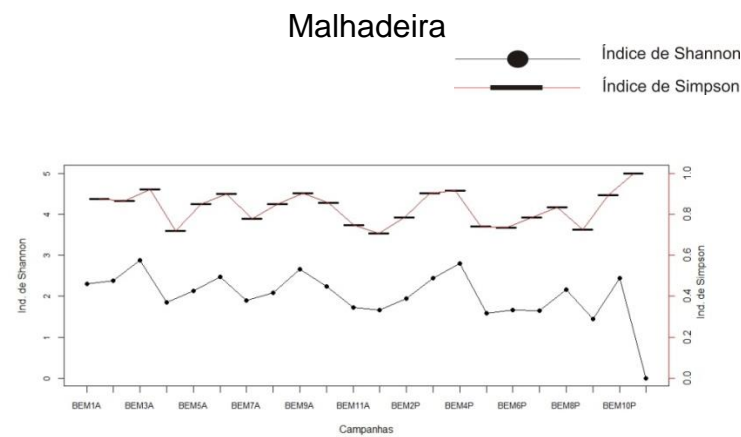


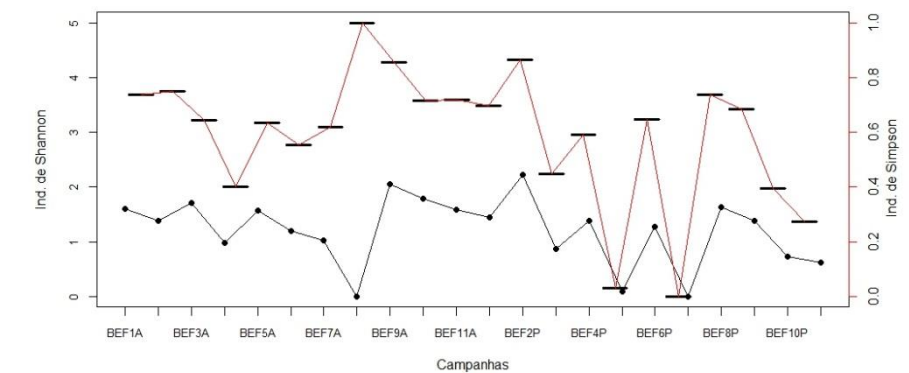
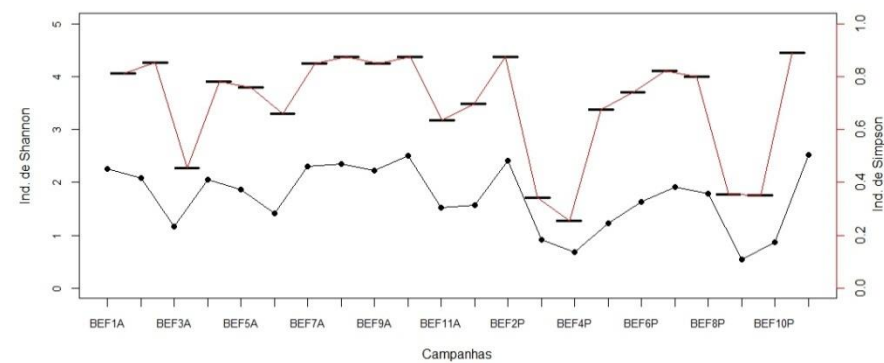
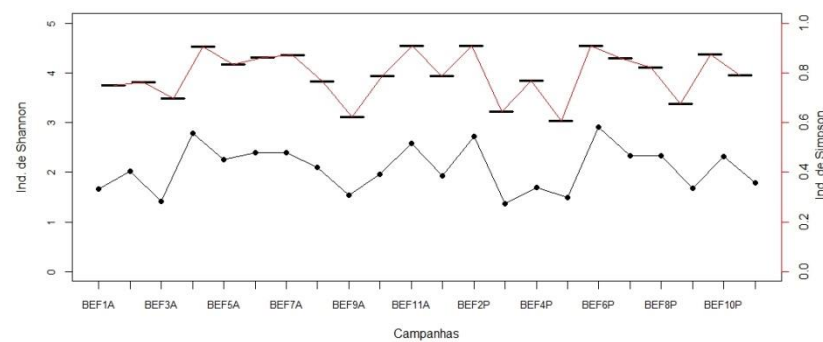
Figura 1.6. Riqueza e equitabilidade de Pielou calculadas com base nas amostras coletadas com rede de malhadeira, rede de cerco e puçá nos pontos amostrais dorio Jacy-Paraná (montante e jusante). Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento).



Belmont (montante)



Belmont (jusante)



Jatuarana

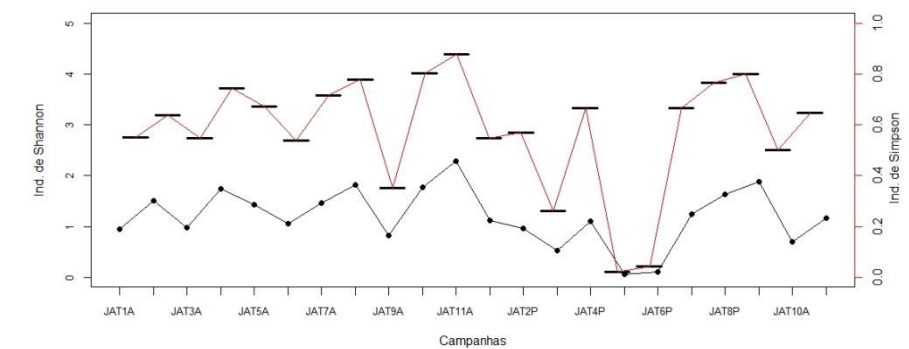
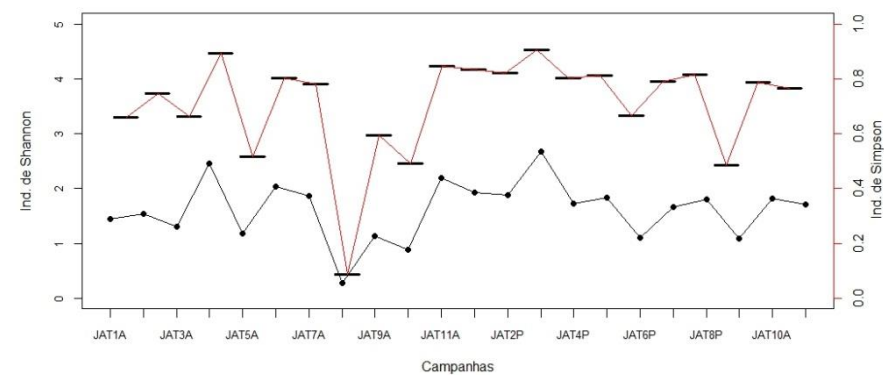
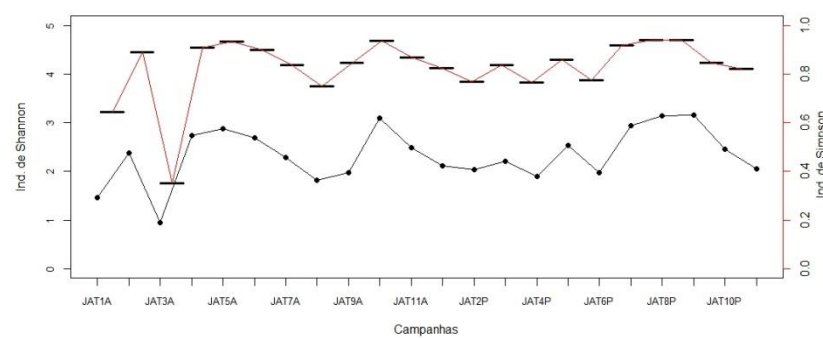
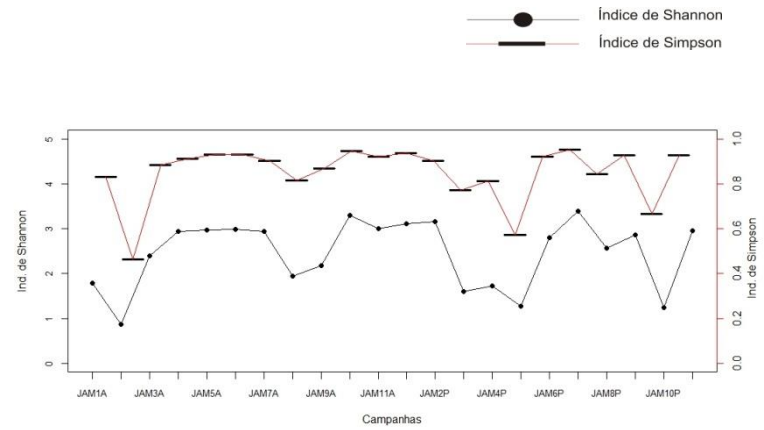


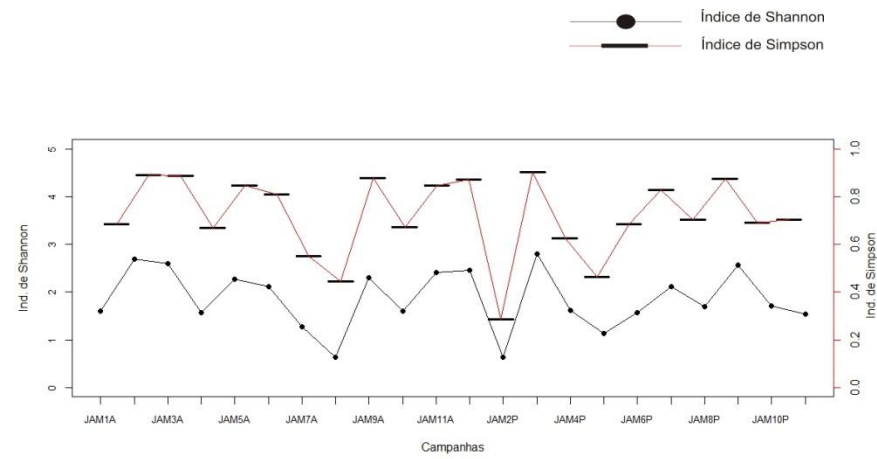
Figura 1.7. Índice de diversidade de Shannon e Simpson, calculadas com base nas amostras coletadas rede de malhadeira, rede de cerco e puçá, nos pontos amostrais doigarapé Belmont (montante e jusante) e igarapé Jatuarana. Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento).

Jacy-Paraná (montate)

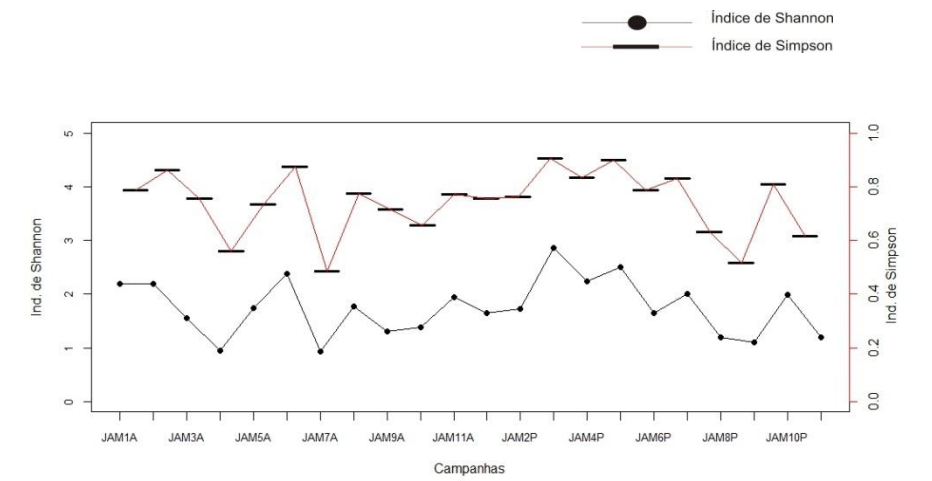
Malhadeira



Rede de cerco



Puçá



Jacy-Paraná (jusante)

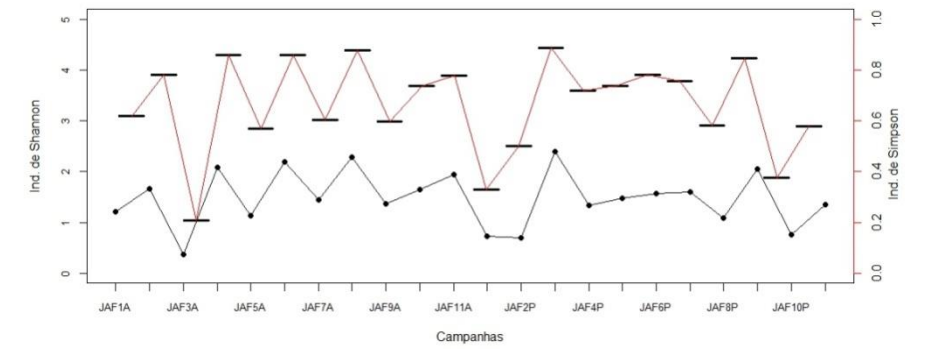
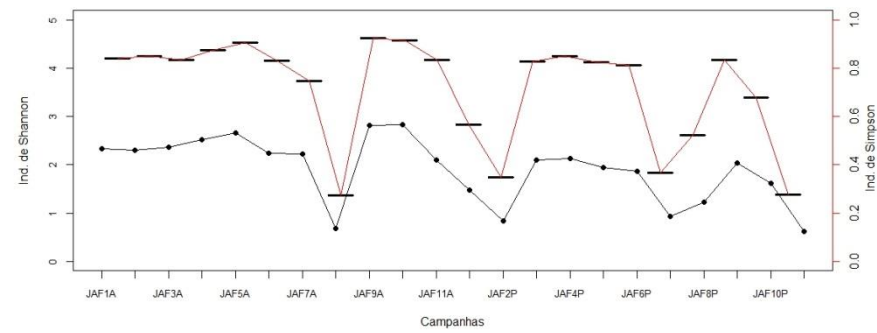
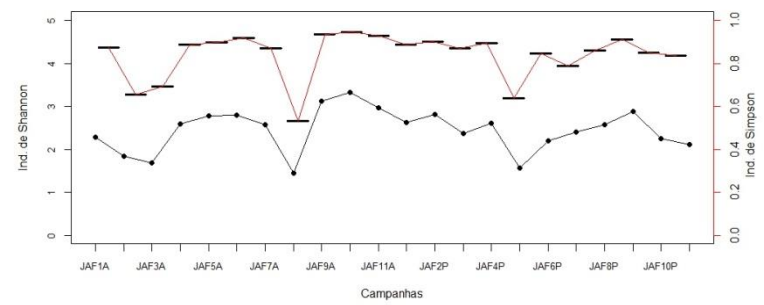


Figura 1.8. Índice de diversidade de Shannon e Simpson, calculadas com base nas amostras coletadas rede de malhadeira, rede de cerco e puçá, nos pontos amostrais dorio Jacy-Paraná (montante e jusante). Os rótulos do eixo X representa o local de coleta (três primeiras letras), o período de amostragem em intervalo de dois meses (número), e referência ao barramento do rio Madeira (A= anterior ao barramento; P= posterior ao barramento).

4.3 Abundância relativa da ictiofauna (CPUE)

De acordo com os resultados obtidos pela análise de variância (ANOVA), os valores de CPUE diferiram entre as fases de pré e pós-enchimento considerando os pontos de coleta (ANOVA CPUE_n F=5,32; p<0,05; CPUE_b F=8,07; p<0,05). No âmbito do modelo geral de CPUE testado pela ANOVA, os pontos amostrais que apresentaram diferença entre as fases de pré e pós-enchimento foram: igarapé Jatuarana pela CPUE_n (Tukey, df=-0,8; p<0,05) e CPUE_b (Tukey df=-35; p<0,05), e no rio Jaciparaná Foz apenas pela CPUE_b (Tukey, df=-32,9, p<0,05). O Igarapé Jatuarana apresentou um visível aumento na abundância relativa da fase pré-enchimento para a fase pós enchimento (Tabela 1.2). O ponto localizado no rio Jaciparaná próximo a sua foz, apresentou um aumento apenas para a CPUE_b, entre as fase pré-enchimento e fase pós-enchimento (Tabela 1.2).

O aumento nos valores de CPUE por número de indivíduos no igarapé Jauarana é ocasionado principalmente pela maior captura de espécies como *Auchenipterichthys coracoideus*, *Anodus elongatus*, *Psectrogaster amazonica*, *Psectrogaster rutiloides* e *Triportheus angulatus*. A CPUE_n (número de indivíduos) no ponto JAF, não apresentou a mesma tendência de aumento observado na CPUE por biomassa. Isso deve ao fato de uma dominância nas capturas das espécies: *Auchenipterichthys thoracatus*; *Anodus elongatus*; *Hemioigus unimaculatus*; e *Potamorhina latior*. Nos pontos na área do reservatório (RSA, RSM, RSB) foram observados altos valores de CPUE por biomassa, devido às capturas predominantes de bagres, como *Pinirampus pirinampu*, *Pterodoras gruanulosus*, *Calophysus macropterus*, *Brachyplatystoma rousseauxii* e *Zungaro Zungaro*. Estas espécies são de médio e grande porte, ou seja, apresentam um maior peso quando comparado às espécies capturadas nos demais pontos amostrais (Fig. 1.12).

As capturas a jusante do barramento no igarapé Belmont; pontos BEF e BEM são semelhantes entre as fases de pré e pós-enchimento. Com maiores capturas no período de enchente-cheia, tanto por número de exemplares como por biomassa. Em contrapartida, os pontos amostrados no rio Machado apresentaram uma diminuição na CPUE por indivíduo e biomassa na fase pós-enchimento (Tabela 1.2)

No lago Cuniã (CUN), embora as capturas não sejam diferentes estatisticamente entre as fases pré e pós-enchimento (Tukey, CPUE_b df=13,8; p>0,05; CPUE_n df=-0,15; p>0,05), foi possível observar que as maiores riquezas de espécies foram observadas no pós-enchimento, principalmente durante a seca (Tabela 1.2). Neste período do ano, ocorre maior adensamento dos indivíduos no interior do lago, devido à restrição no tamanho da área alagada (Fig. 1.10).

No igarapé Jatuarana 2 (Fig. 1.16), amostrado somente durante o pós-enchimento, os maiores valores de CPUE_n e CPUE_b ocorreram na de cheia, fato ocasionado pela captura de cardumes que efetuam migrações para a reprodução nesta época.

Tabela 1. 2. Valores de Mediana e Desvio Padrão da CPUEn e CPUEb entre as fases de pré e pós-enchimento do reservatório da Santo Antonio Energia, para pontos amostrados no programa de monitoramento da ictiofauna do rio Madeira.

Ponto	Parâmetro	(Mediana)	(Mediana)	(Desvio Padrão)	(Desvio Padrão)
		Pré-enchimento	Pós-enchimento	Pré-enchimento	Pós-enchimento
JAT	CPUE _n	0,25	0,46	0,11	0,95
JAT	CPUE _b	9272,8	11688,8	6495	29772,1
JAF	CPUE _b	15536,4	44497,9	7728,14	29885
MAM	CPUE _n	0,17	0,06	0,11	0,28
MAM	CPUE _b	9200,3	6495	8739,9	14090
MAF	CPUE _n	0,22	0,11	0,11	0,12
MAF	CPUE _b	13226,1	4291,2	7932	8444,5
CUN	CPUE _n	0,178	0,177	0,198	0,422
CUN	CPUE _b	9009,8	11217,62	15557	10503,4
JAD	CPUE _n		0,125		0,175
JAD	CPUE _b		12,5		23,8

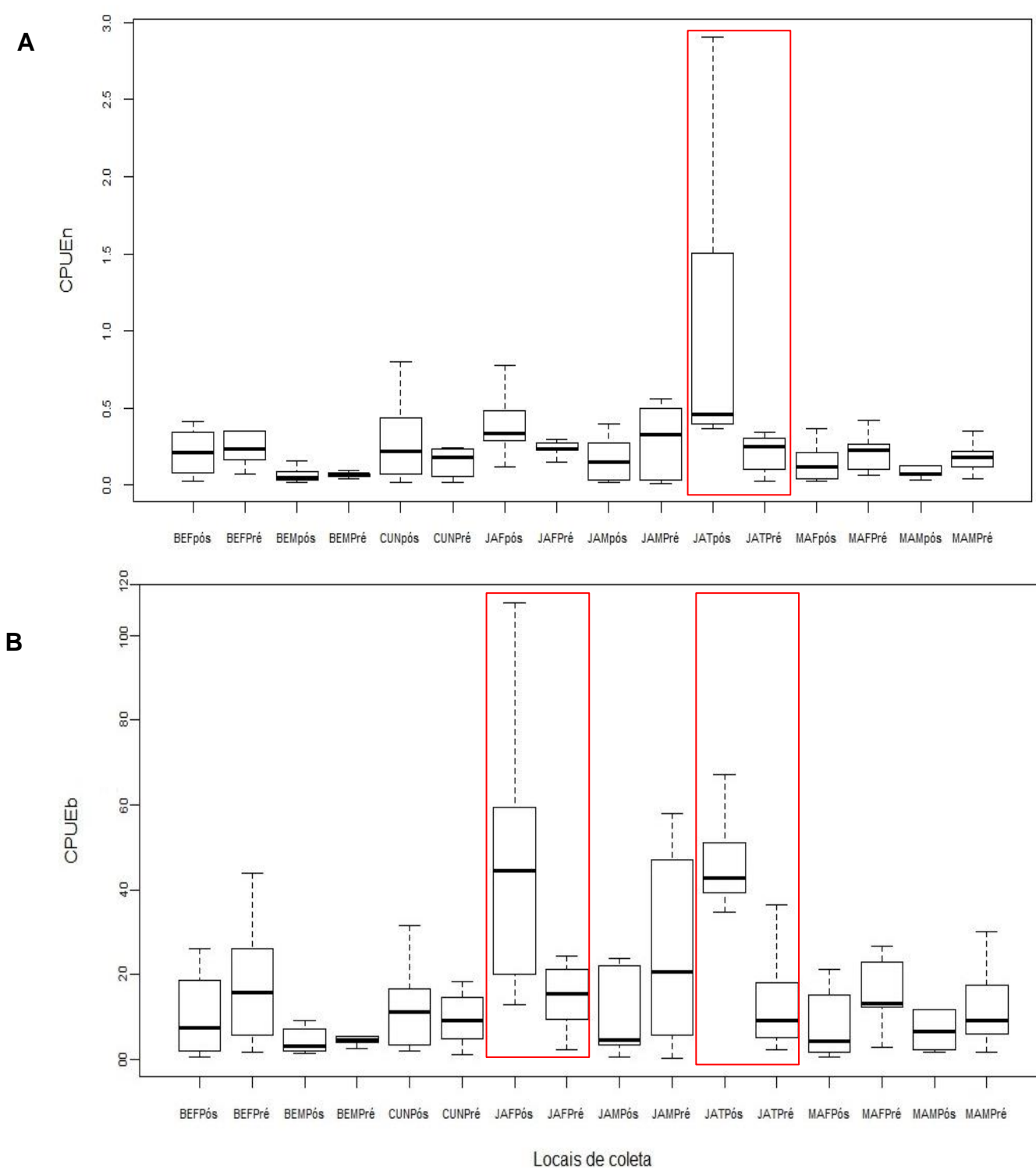


Figura 1.9. Boxplot evidenciando as principais variações (retângulos vermelhos) dos valores de CPUE por número de indivíduos (A) e biomassa (B) entre as fases pré e pós-barramento, baseado na mediana (linha negra), primeiro (25%) e terceiro (75%) quartil (barras) e o intervalo de confiança a 95% (linha tracejada).

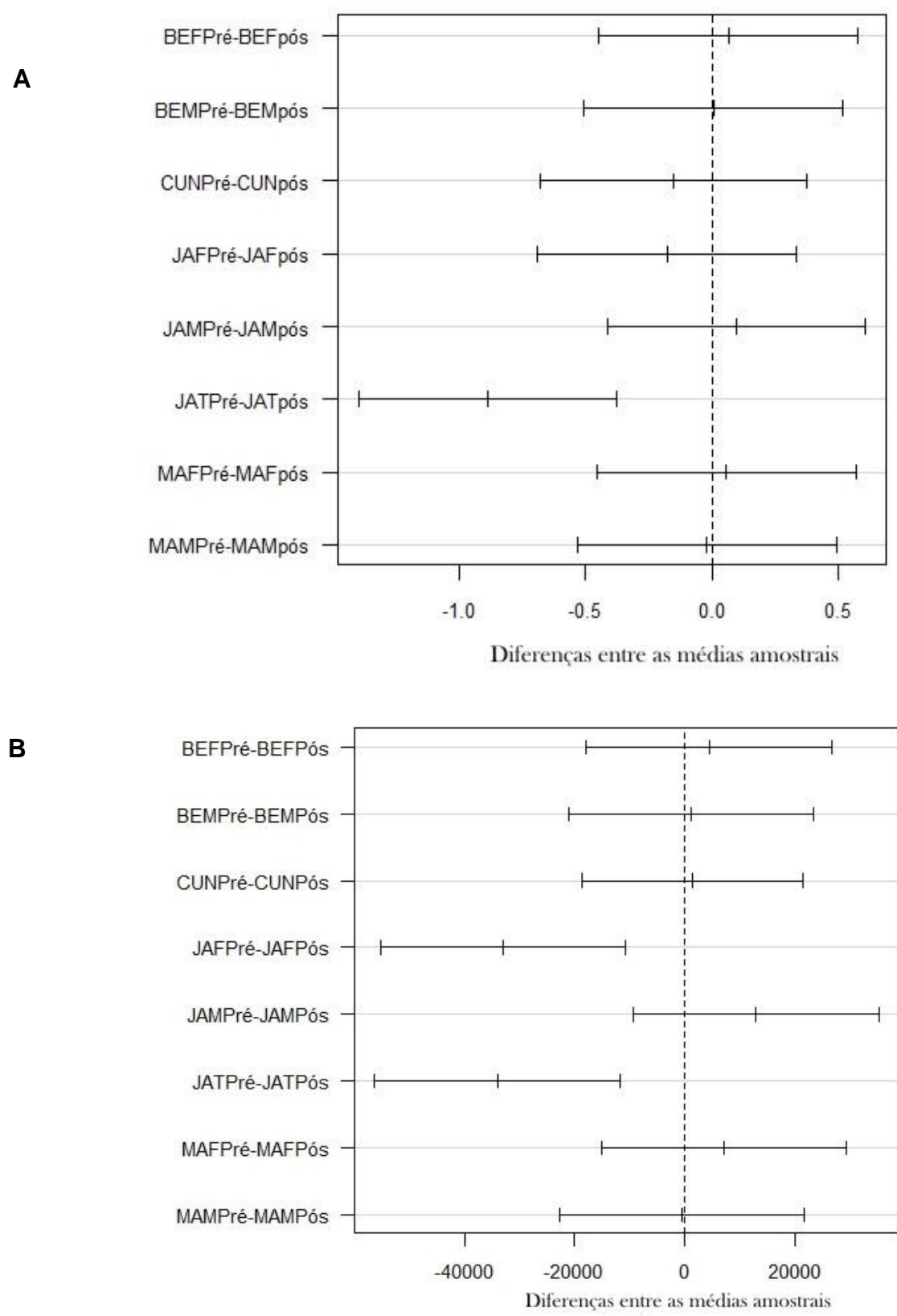


Figura 1.10. Níveis de diferenças entre as médias amostrais da CPUEn (A) e CPUEb (B) para o pré e pós enchimento, calculadas a partir do teste de Tukey, em intervalo de 95 % de confiança.

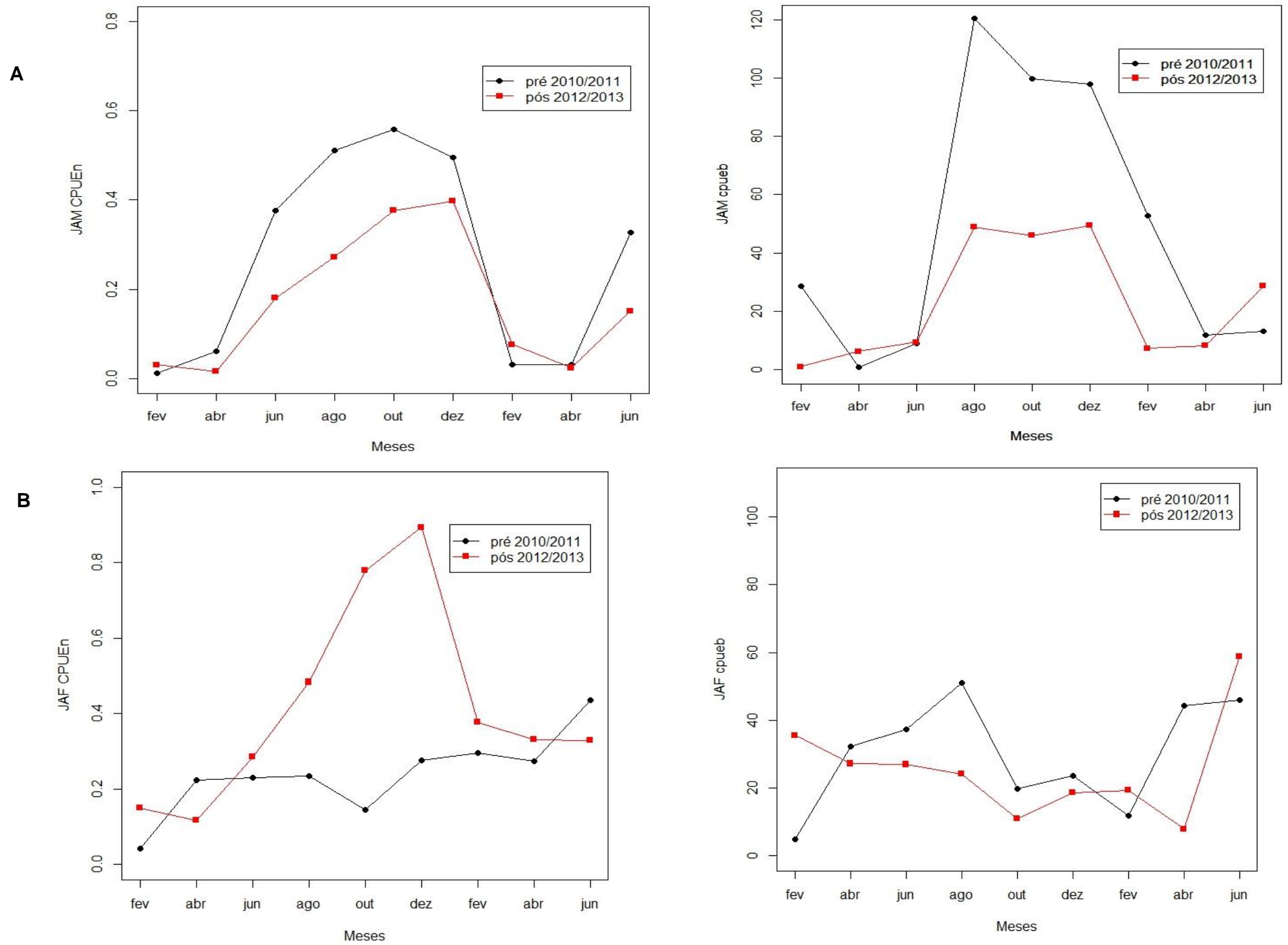


Figura 1.11. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUEn) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUEb) por mês, calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para os rios Jaci-Paraná montante - JAM (A) e Foz - JAF (B).



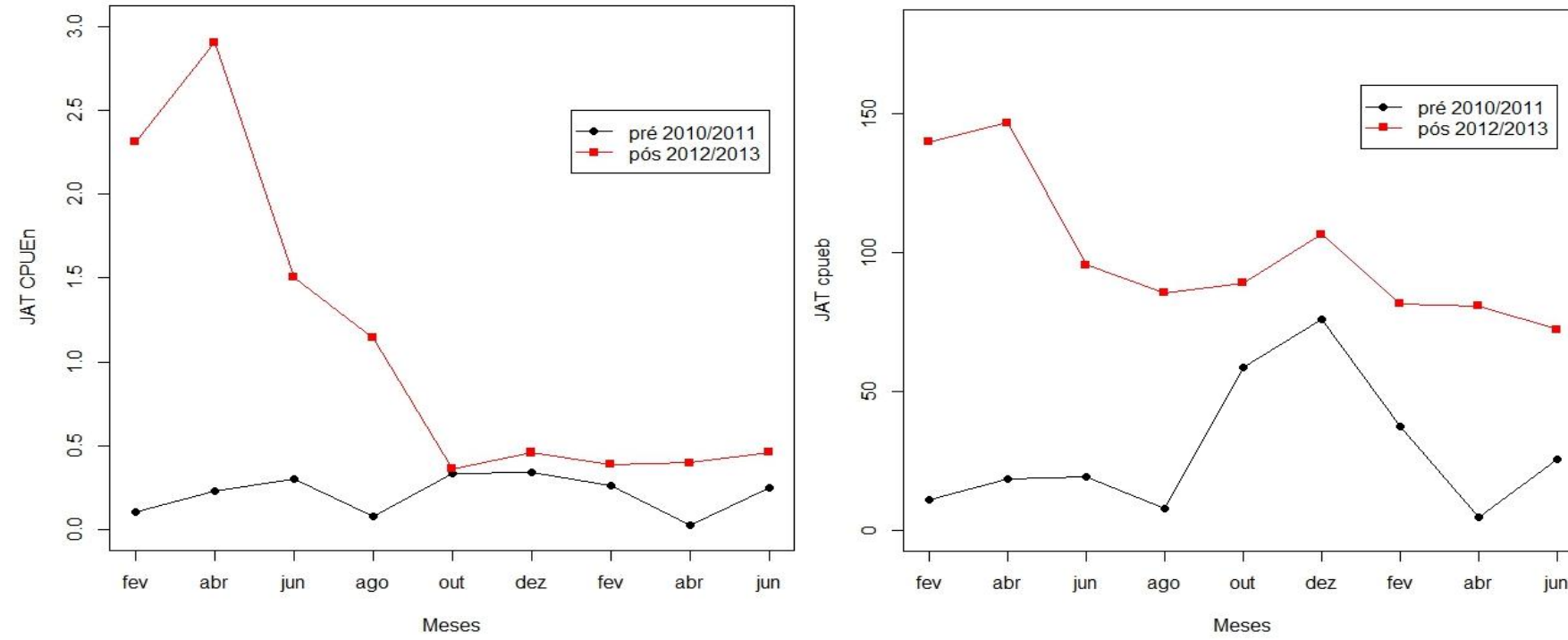
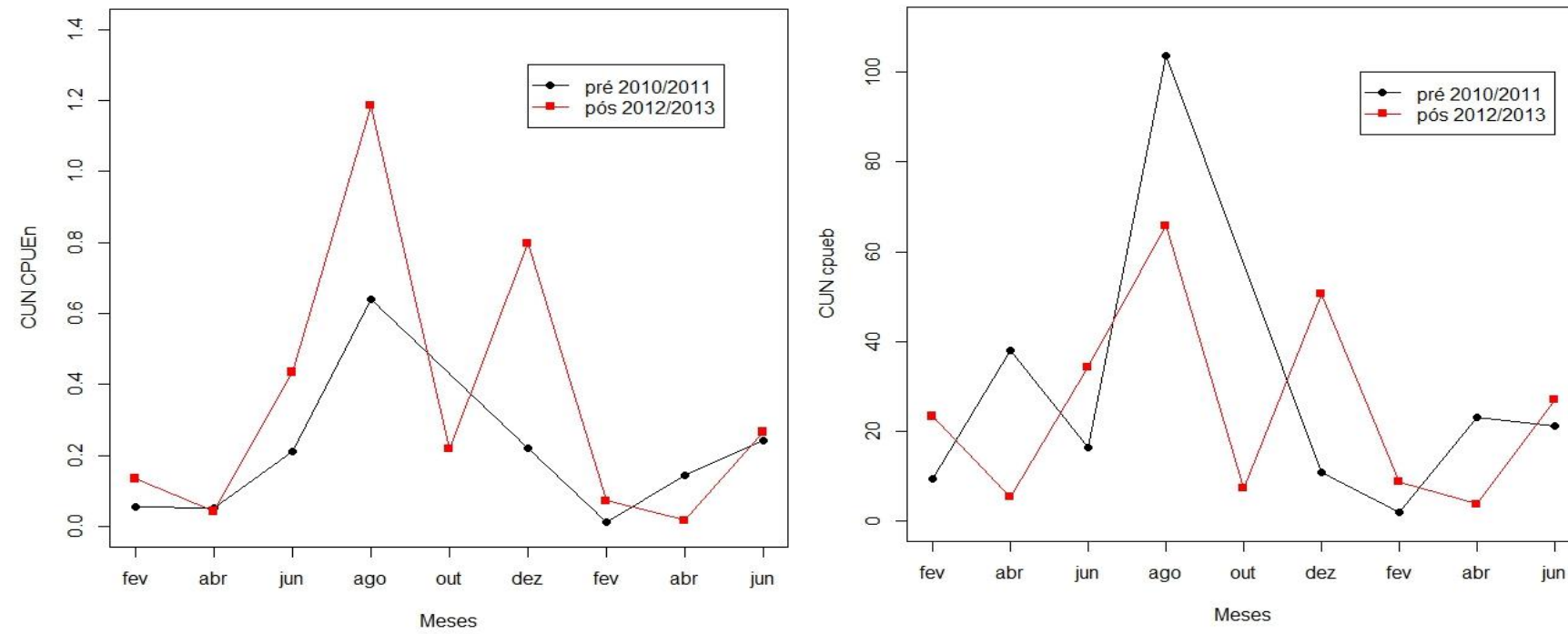
A**B**

Figura 1.12. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês, calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para o ponto no igarapé Jatuarana 1 - JAT (A) e Lago Cuniã - CUN (B).

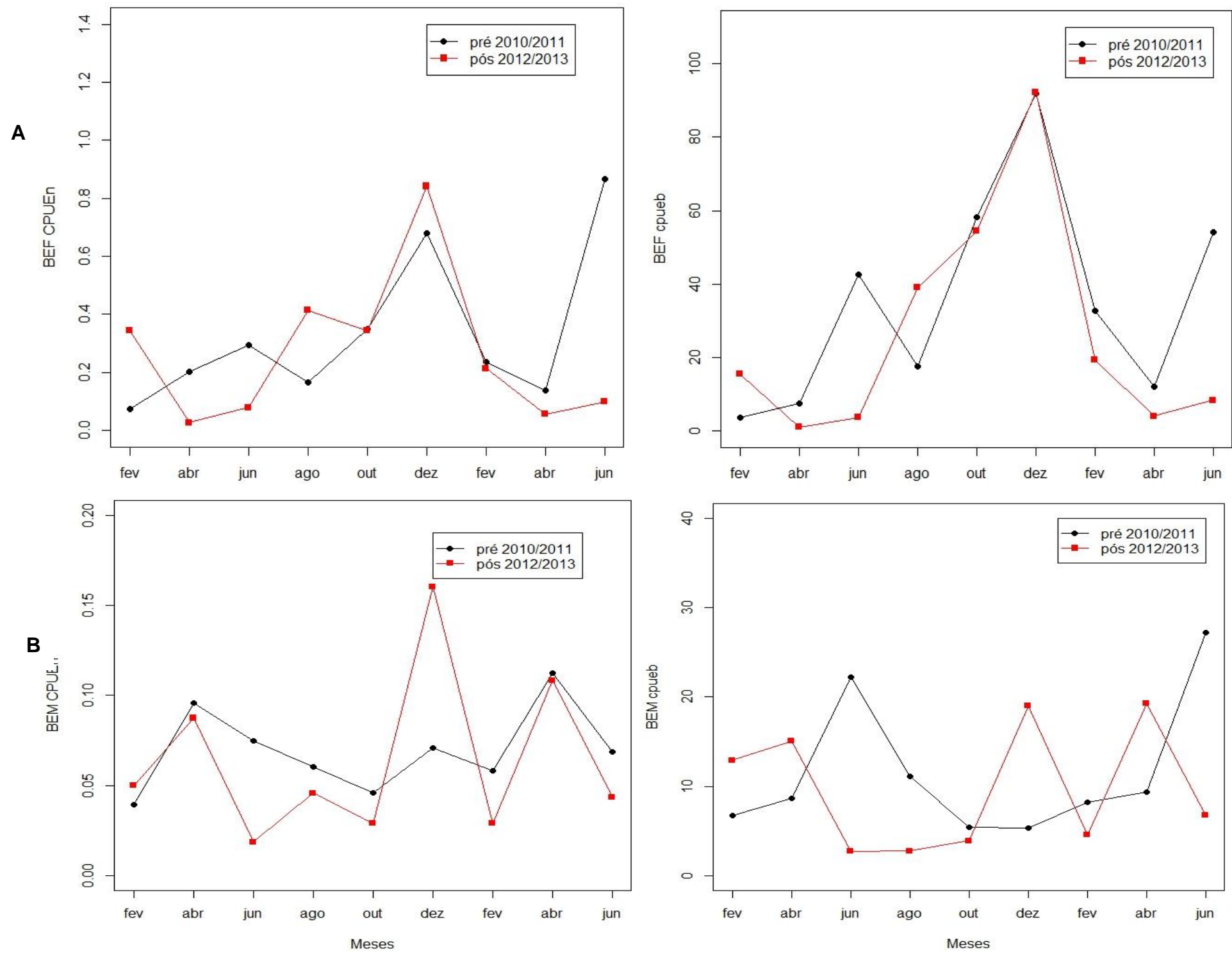


Figura 1.13. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUEn) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUEb) por mês calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para o igarapé Belmont Foz - BEF (A), BEM (B).

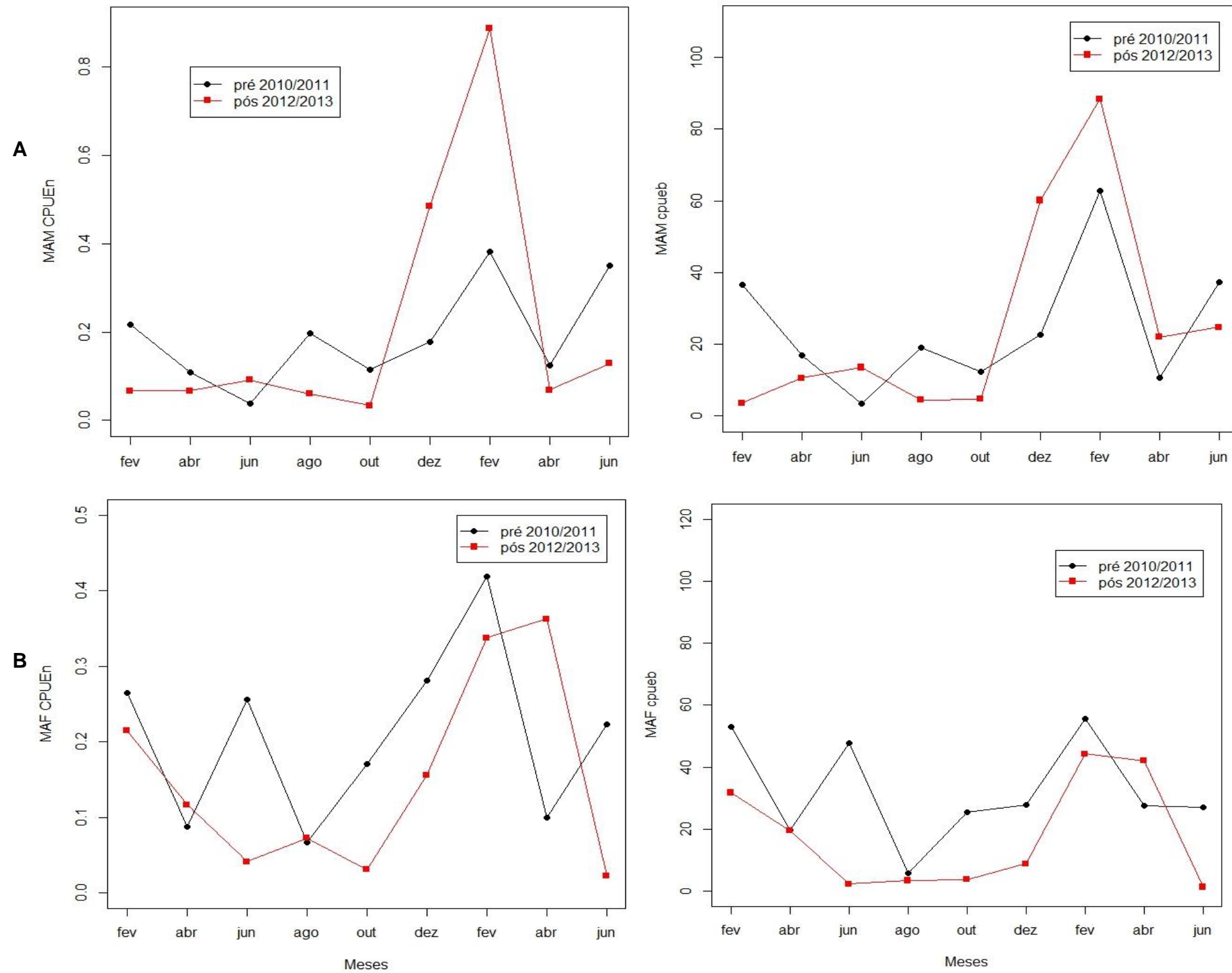


Figura 1.14. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês calculados com base em 480 metros² de área de malhadeira para o rio Machado Montante - MAM (A) e Foz - MAF (B).

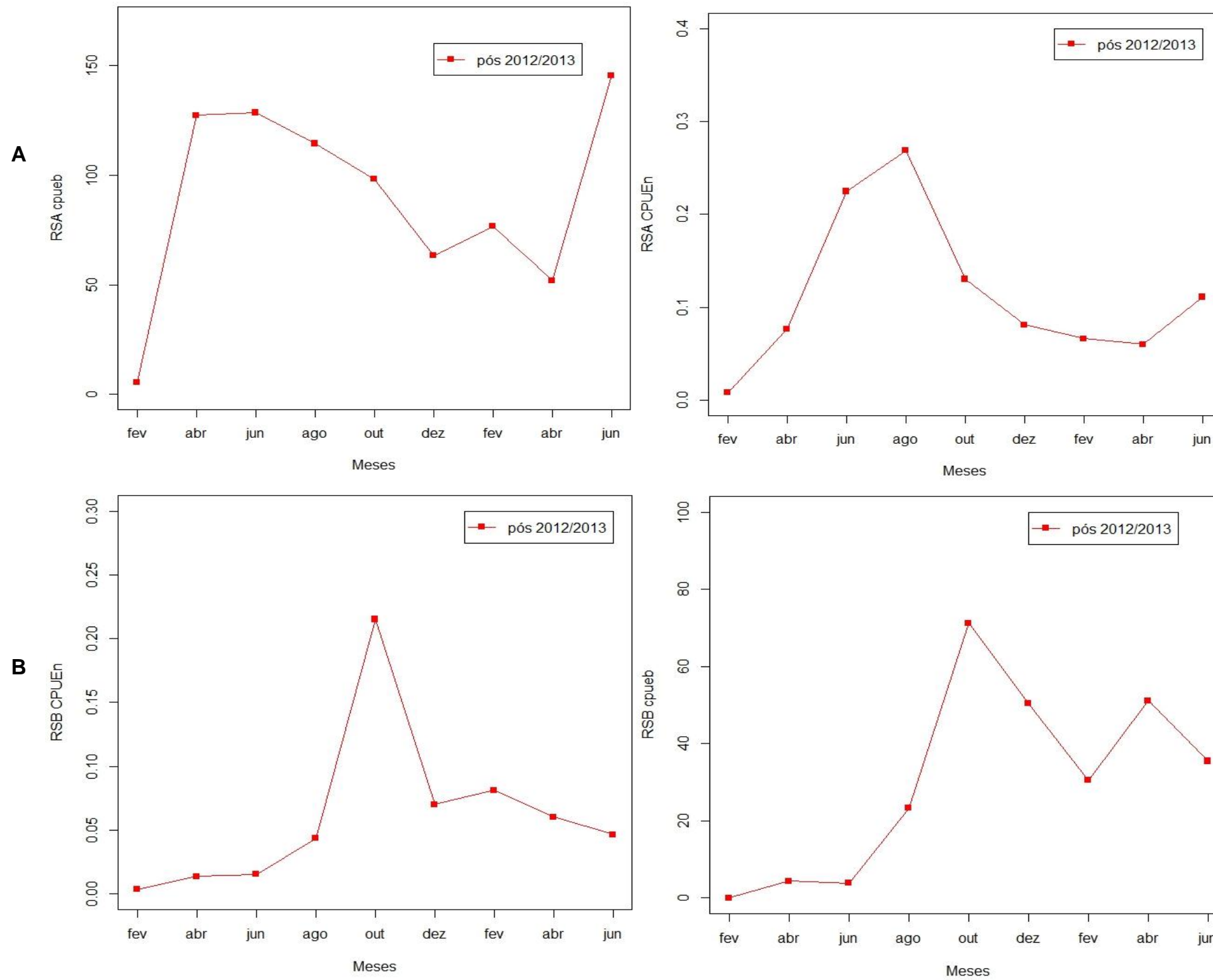


Figura 1.15. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUEn) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUEb) por mês calculados com base em 1097 metros² de área de malhadeira para a porção alta do reservatório - RSA **(A)** porção média do reservatório - RSM **(B)**.

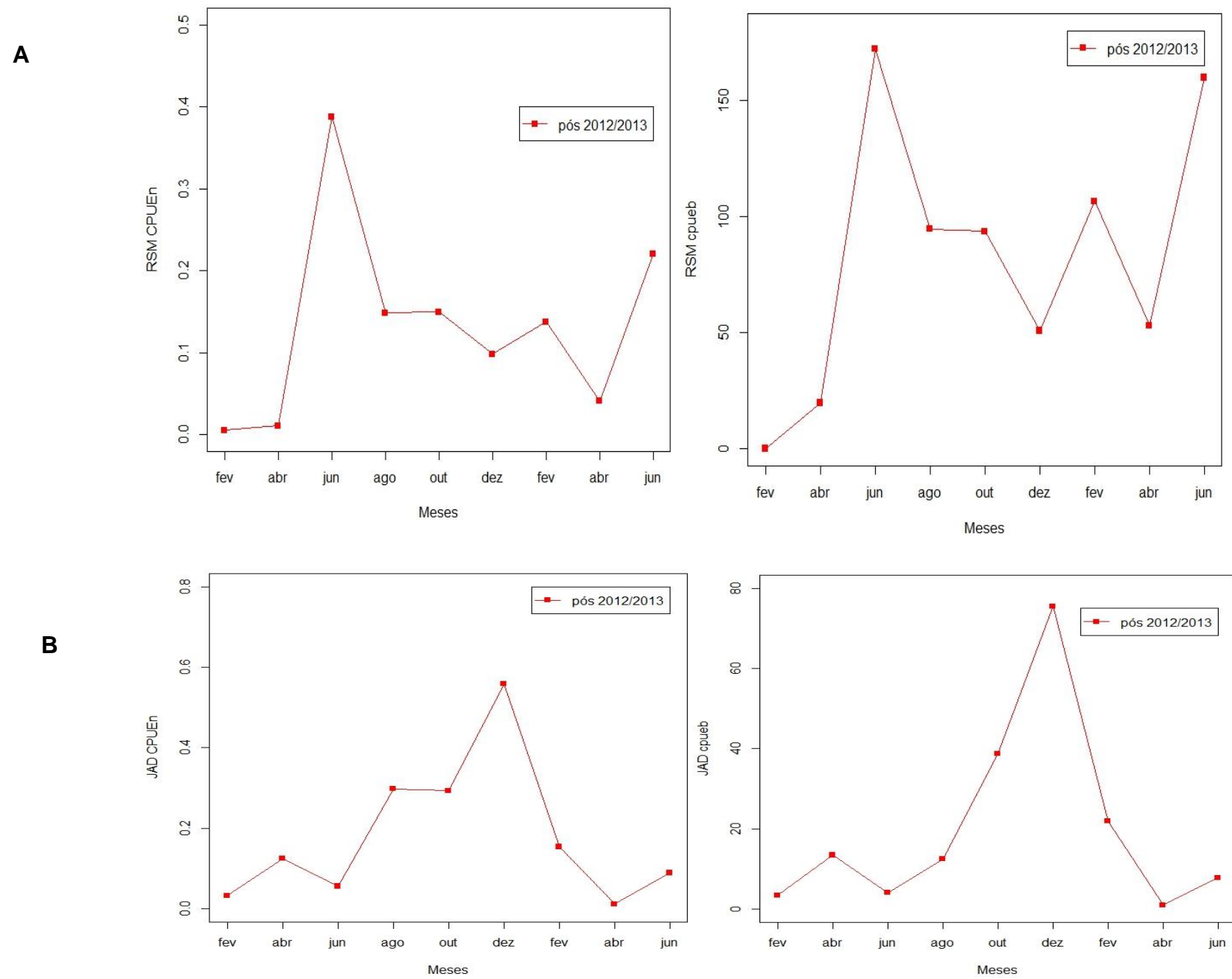


Figura 1.16. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUEn) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUEb) por mês calculados com base em 1097 metros² de área de malhadeira para a porção baixa do reservatório (A) e 480 metros² para o igarapé Jatuarana 2 (B).

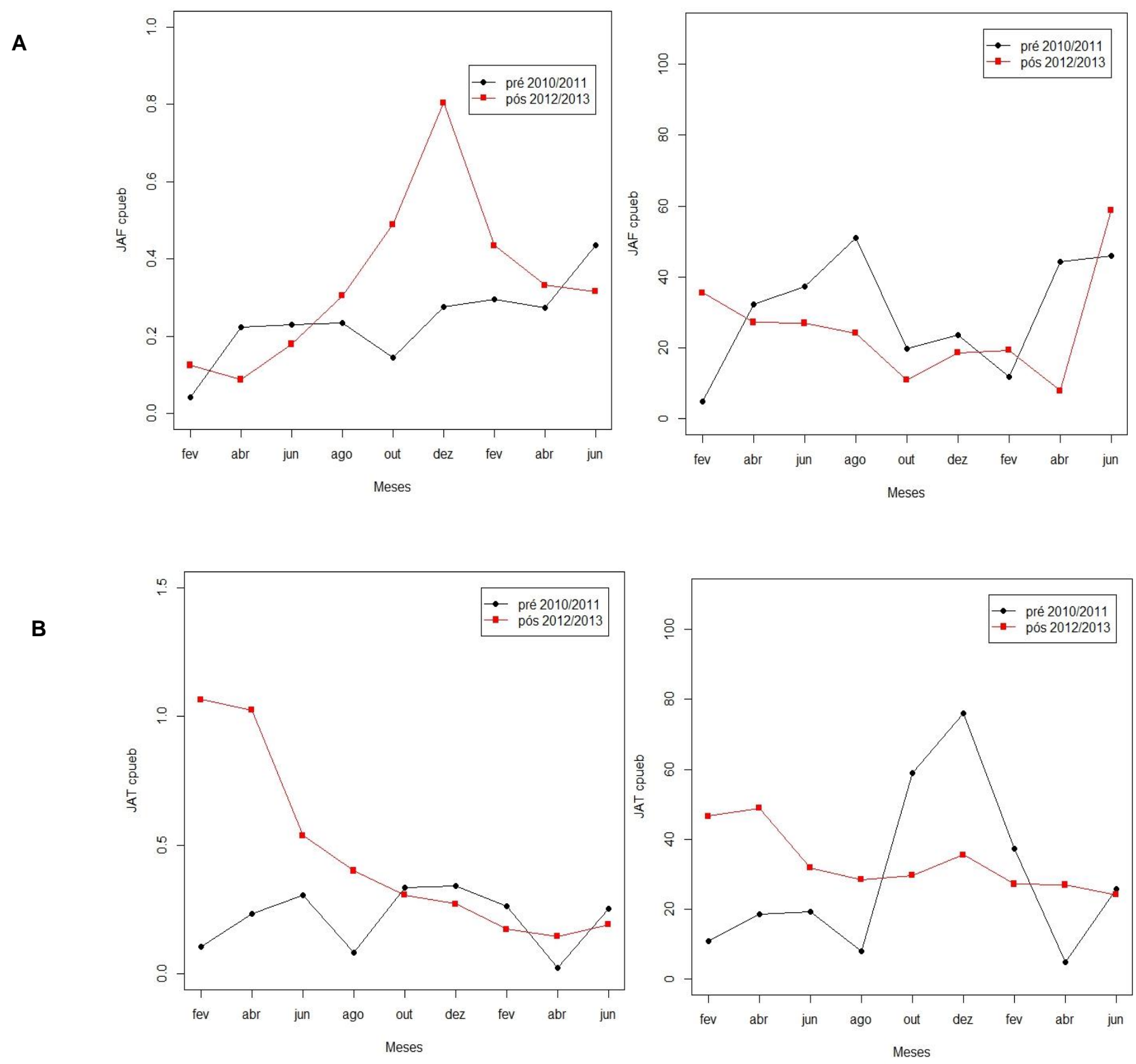


Figura 1.17. Captura por unidade de esforço para número de exemplares (CPUE_n) e biomassa, com peso total dos exemplares (CPUE_b) por mês, calculados com base em 1440 metros² de área de malhadeira dispostas em 24 horas no rio Jaciparaná Foz - JAF (**B**) e igarapé Jatuarana - JAT (**A**).

4.4 Estudo das Espécies-Alvo

4.4.1. *Semaprochilodus insignis* (jaraqui escama-grossa)

A maior produção comercial artesanal de *S. insignis* foi oriunda da área de influência indireta a jusante (AIJ), durante a enchente e vazante, para todos os anos de estudo. Destaca-se o alto valor na produção durante as cheias de 2012 e 2013. Semelhantemente, para a pescaria experimental, a maior abundância da espécie também ocorreu na AIJ, em especial no rio Machado, durante a enchente, tanto para pré como para o pós-enchimento (Figuras 1.18 e 1.19).

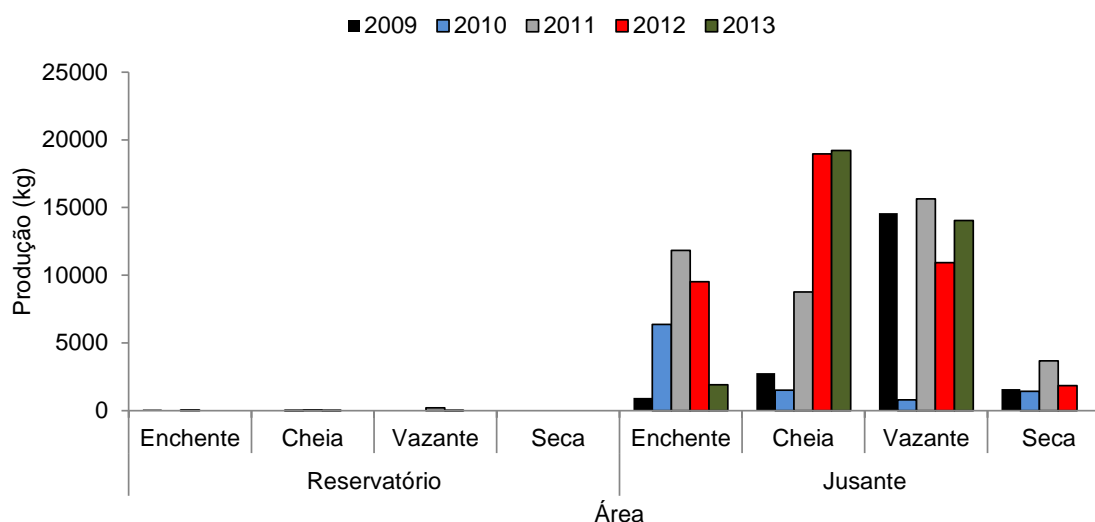


Figura 1.18. Produção comercial de *S. insignis* por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013.

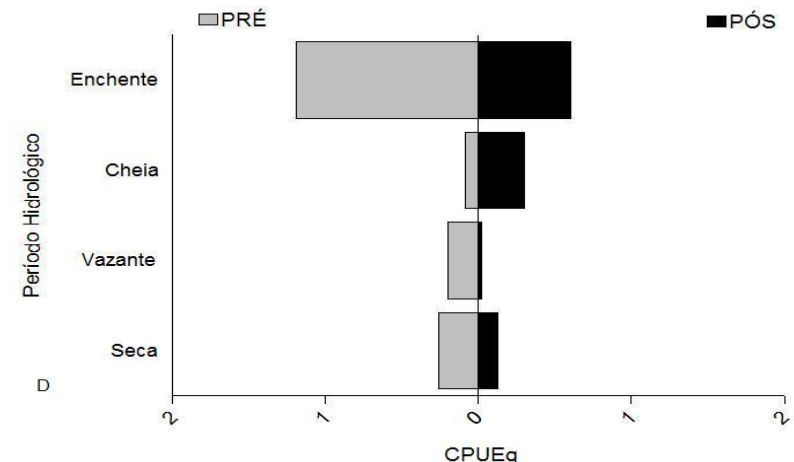
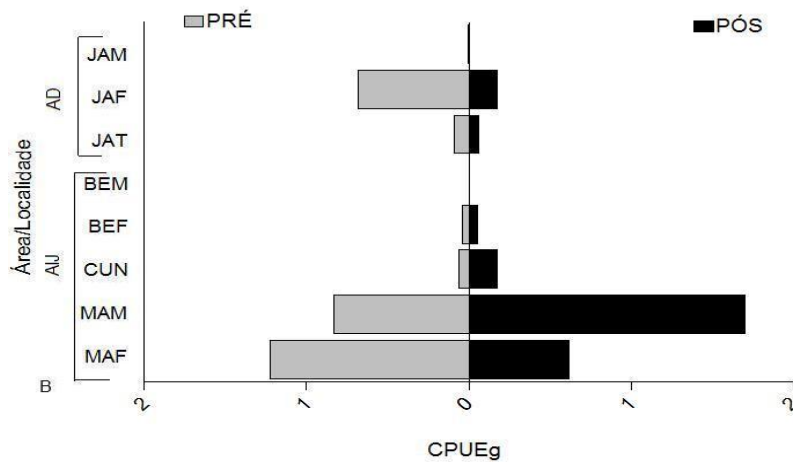
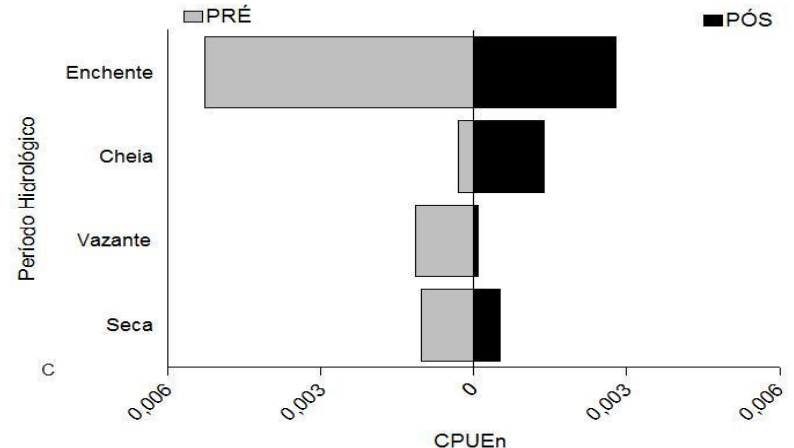
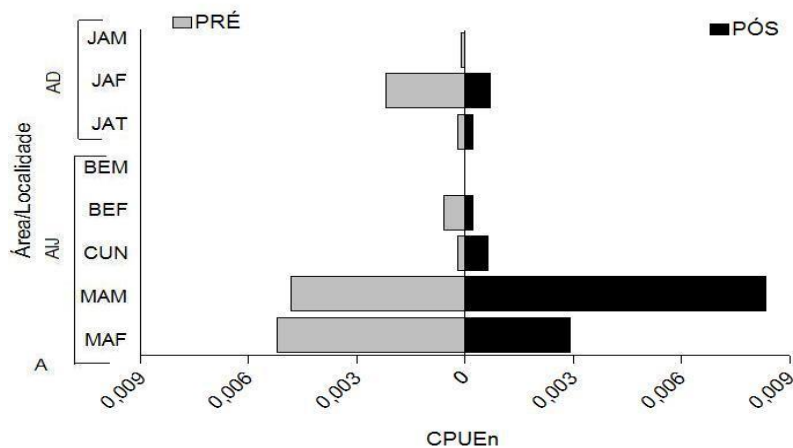


Figura 1.19. Abundância relativa em número de exemplares (CPUE_n) e em gramas (CPUE_g) de *S. insignis* por localidade (A e B) e período hidrológico (C e D), durante o PRÉ e o PÓS-enchimento, na área de estudos da bacia do rio Madeira. Dados resultantes da pescaria experimental, entre abril de 2009 e junho de 2013 (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jaturana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante).

4.4.2. *Prochilodus nigricans* (Curimatã)

A maior produção comercial artesanal de *P. nigricans* foi oriunda da AIJ, principalmente durante a época de vazante e seca (Figura 1.20). Para a pescaria experimental, durante o pré-enchimento *P. nigricans* foi capturada semelhantemente em ambas as áreas. Para o pós-enchimento a espécie foi mais abundante na AD, destacando-se entretanto, a foz do igarapé Belmont para ambas as fases de monitoramento. Para o pré-enchimento, os maiores valores de CPUE das pescarias experimentais ocorreram na enchente e seca, ao passo que para o pós-enchimento, apesar das capturas ocorrerem ao longo de todos os períodos, o valor de CPUE foi maior na seca (Figura 1.21).

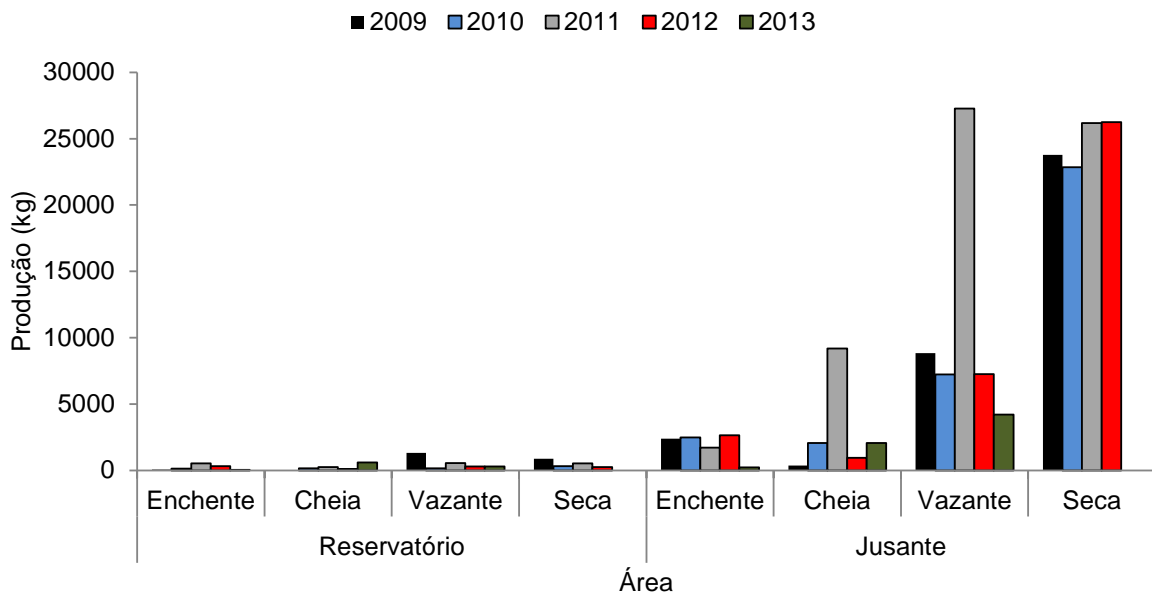


Figura 1.20. Produção comercial de *P. nigricans* por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013.

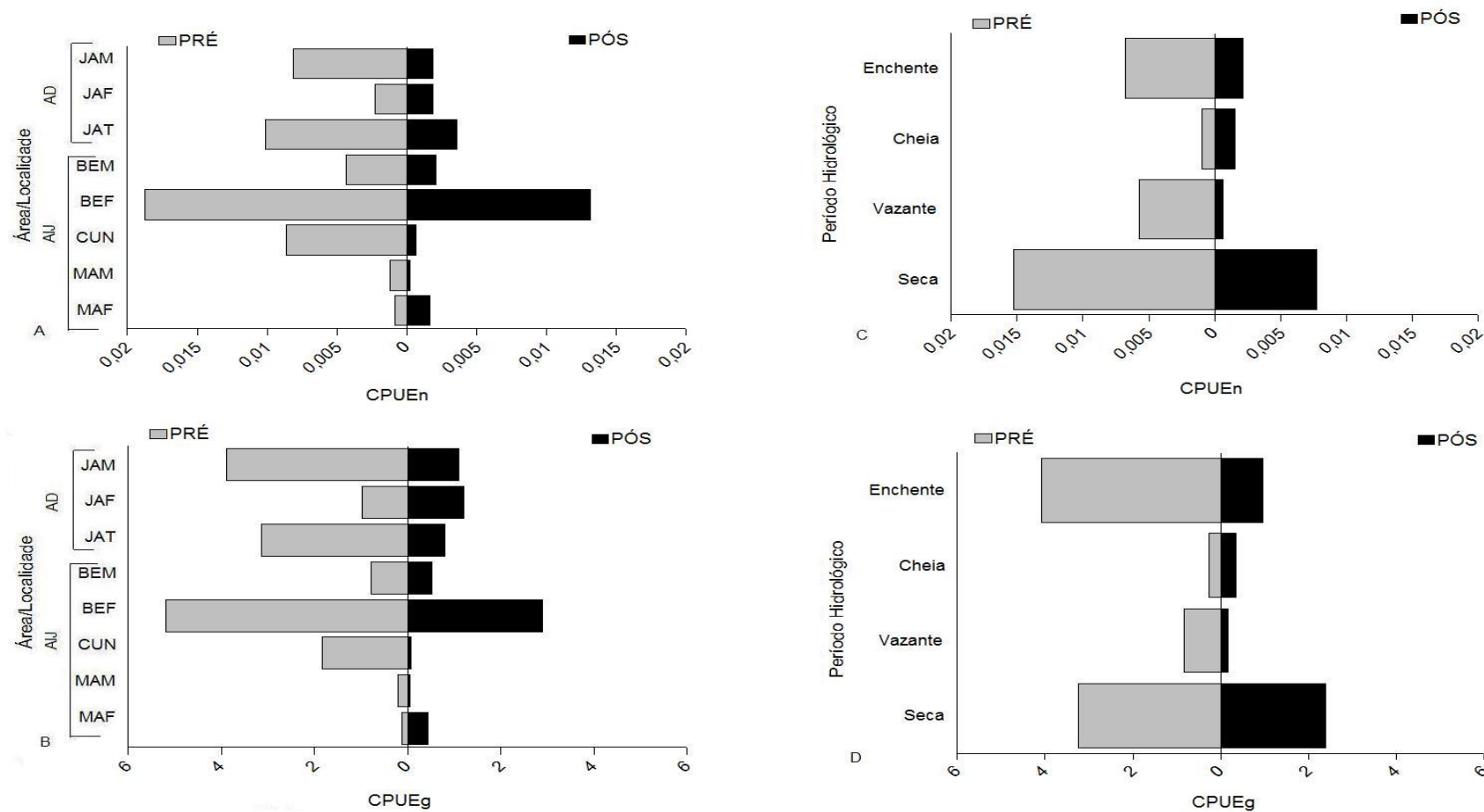


Figura 1.21. Abundância relativa em número de exemplares (CPUE_n) e em gramas (CPUE_g) de *P. nigricans* por localidade (A e B) e período hidrológico (C e D), durante o PRÉ e o PÓS-enchimento, na área de estudos da bacia do rio Madeira. Dados resultantes da pescaria experimental, entre abril de 2009 e julho de 2013 (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante).

4.4.3. *Potamorhina latior* (Branquinha comum)

A maior produção comercial artesanal de *P. latior* foi oriunda da AIJ, principalmente durante a enchente e cheia (Figura 1.22). A pescaria experimental durante o pré-enchimento apresentou maior captura em AIJ, durante a enchente e vazante. Para o pós-enchimento, observou-se aumento na captura de *P. latior* em toda a área de estudo, destacando-se o igarapé Jatuarana, na AD, e a montante do rio Machado, na AIJ, com a captura constante ao longo de todos os períodos hidrológicos (Figura 1.23).

Para ambas as fases de monitoramento a maior atividade reprodutiva ocorreu na AIJ, destacando-se a foz do igarapé Belmont e a foz do rio Machado. Os eventos reprodutivos de *P. latior* ocorreram na enchente e cheia durante o pré-enchimento, restringindo-se apenas à enchente no pós-enchimento (Figura 1.24).

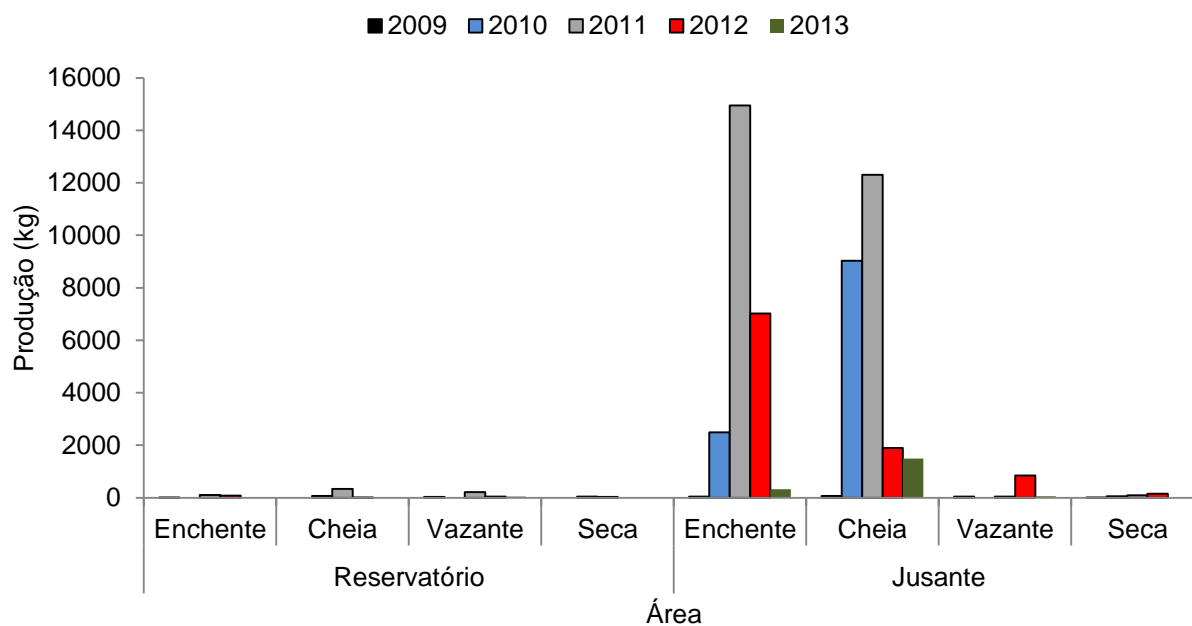


Figura 1.22. Produção comercial de *P. latior* por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013.

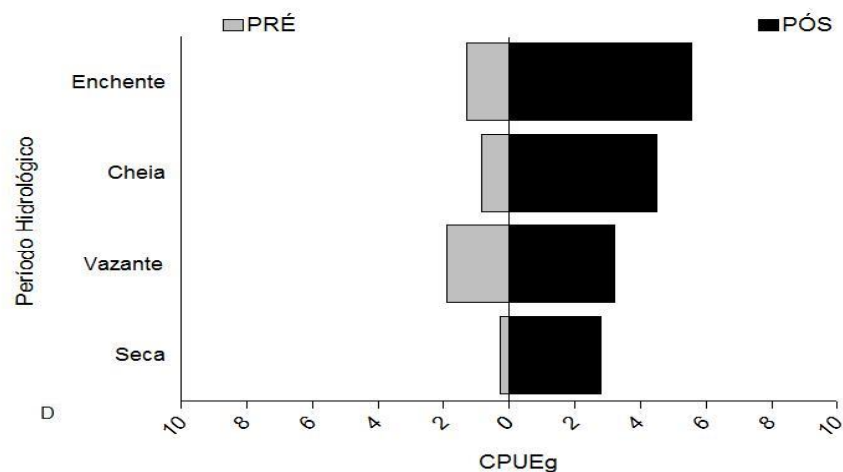
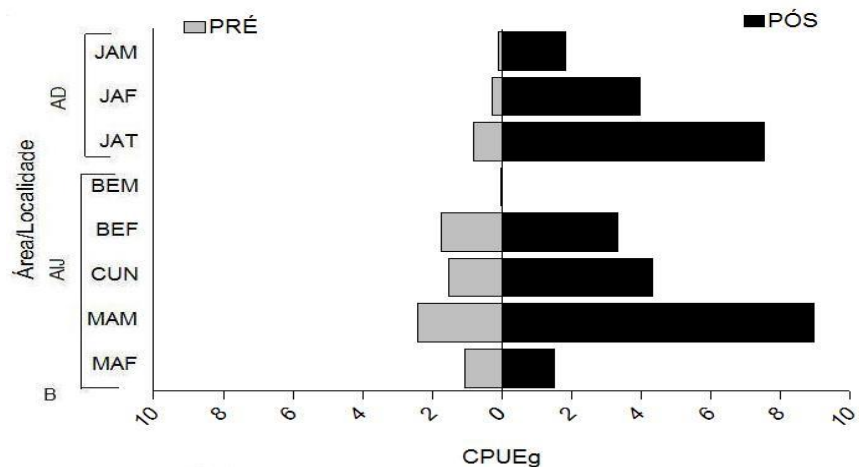
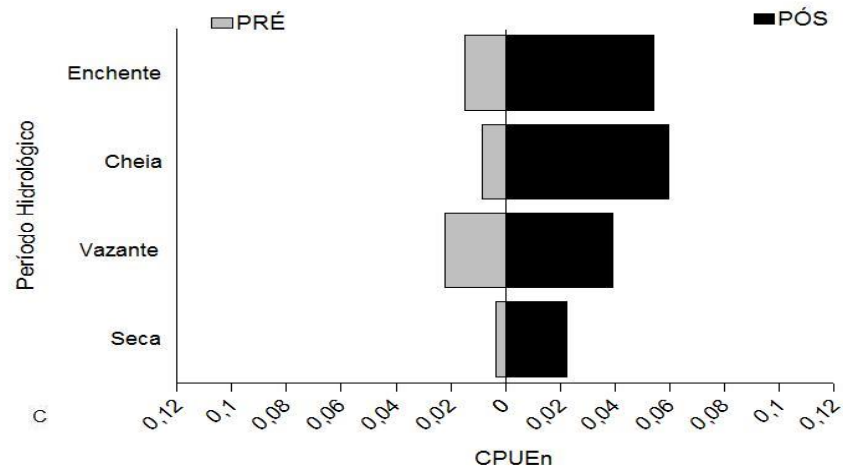
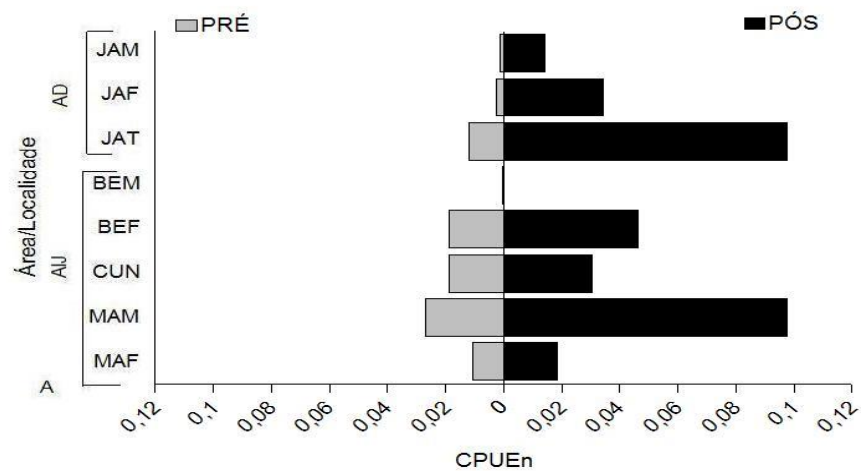


Figura 1.23. Abundância relativa em número de exemplares (CPUE_n) e em gramas (CPUE_g) de *P. latior* por localidade (A e B) e período hidrológico (C e D), durante o PRÉ e o PÓS-enchimento, na área de estudos na bacia do rio Madeira. Dados resultantes da pesca experimental, entre abril de 2009 e junho de 2013 (JAF – foz do rio Jaciparaná; JAM – montante do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEF – foz do igarapé Belmont; BEM – montante do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante).

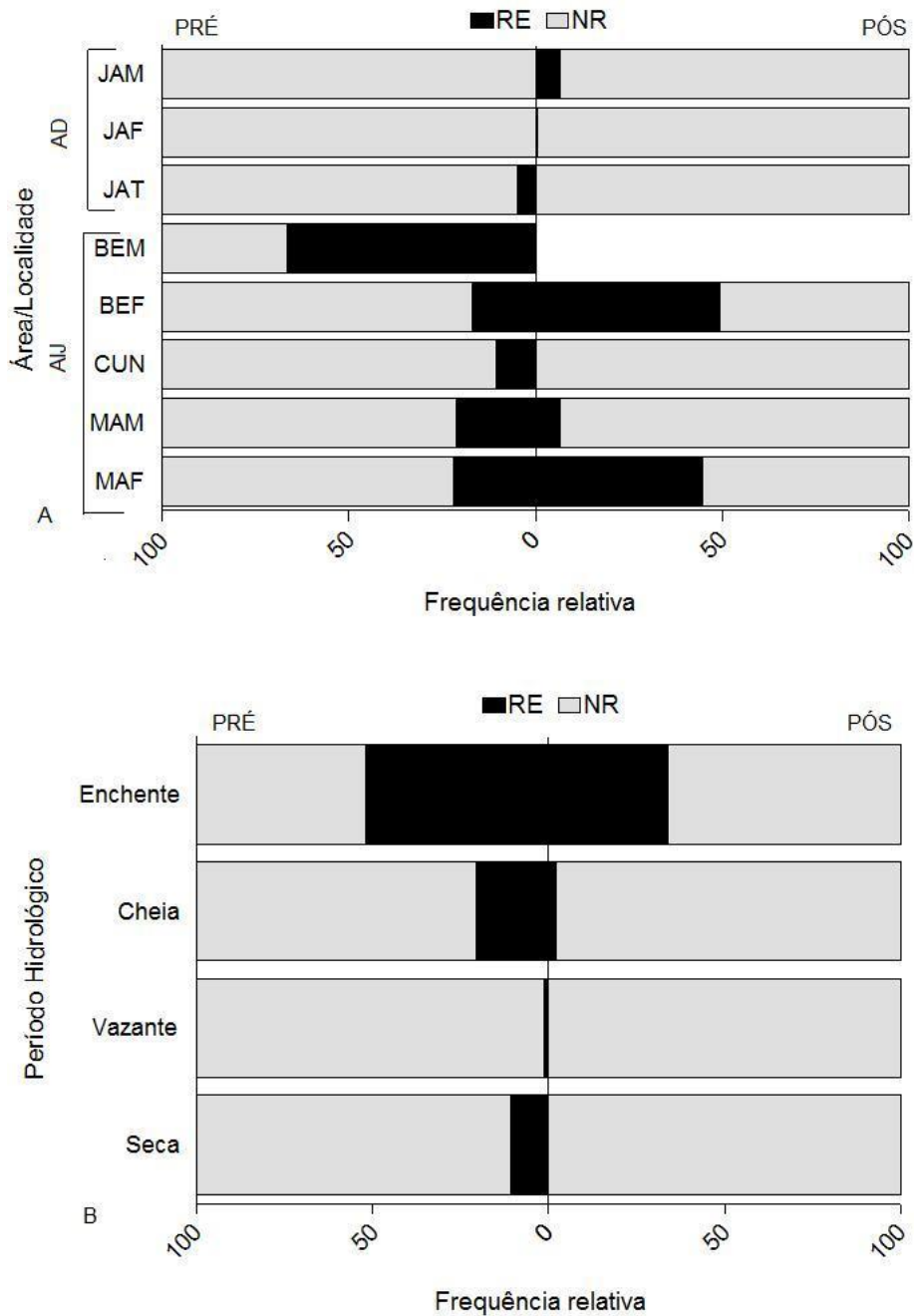


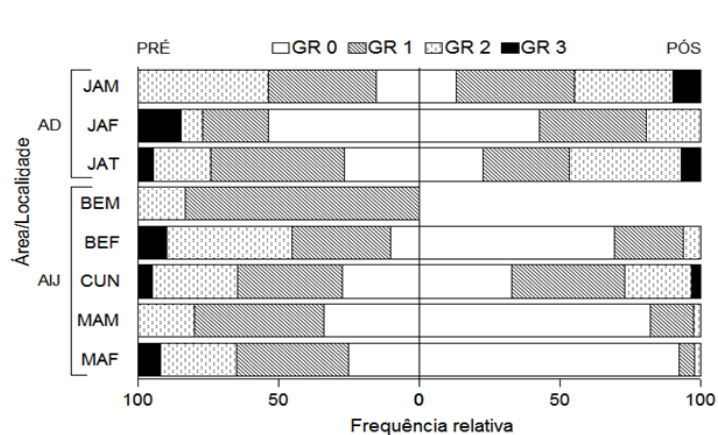
Figura 1.24. Frequência relativa entre fêmeas (A,B) e machos (C,D) em reprodução (RE) e não reprodução (NR) de *P. latior*, por localidade e período hidrológico, durante o PRÉ e PÓS-enchimento, na área de estudos da bacia do rio Madeira, entre abril de 2009 e junho de 2013 (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; AD – área de influência direta; AIJ – área de influência indireta a jusante).

Para avaliar a atividade alimentar de *P. latior* foi analisado o grau de repleção estomacal de 3837 exemplares capturados pela pescaria experimental, dos quais (62%) possuíam conteúdo estomacal. Poucos exemplares foram capturados na área do reservatório (RSA, RSM e RSB) dos quais a maioria dos estômagos possuía conteúdo.

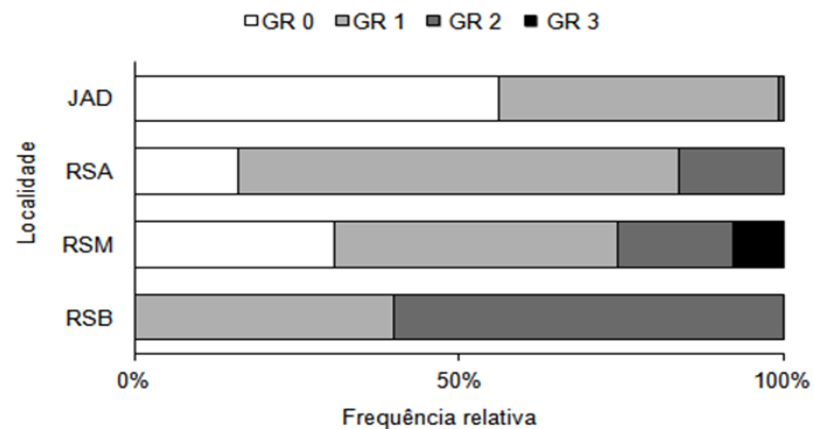
Para ambas as fases de monitoramento, a atividade alimentar foi mais intensa durante a seca, com a dieta composta principalmente por matéria orgânica, observando-se, aumento no consumo de algas da classe Clorophyceae e detritos no período pós-enchimento. (Figura 1.25 e Tabela 1.2).

Tabela 1. 3. Valores do Índice de Importância Alimentar (IAi) de *P. latior* na área de estudo no rio Madeira, expressos em percentagem para os períodos pré (n=89) e pós-enchimento(n=143). Dados resultantes da pesca experimental entre abril/2009 e junho/2013.

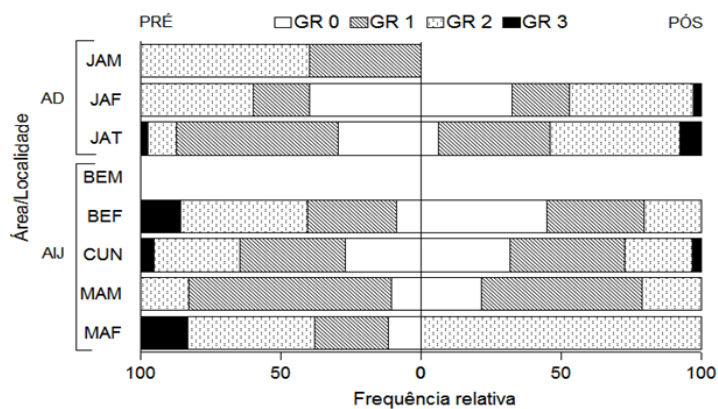
Itens	IAi	
	Pré	Pós
Matéria Orgânica	85.32	37.36
Clorophyceae	4.76	21.29
Perifíton	6.52	-
Detrito	-	16.22
Bacillariophyceae	-	7.24
Algas filamentosas	-	6.48
Areia	-	5.67
Outros	3.39	5.74
Total	100.00	100.00



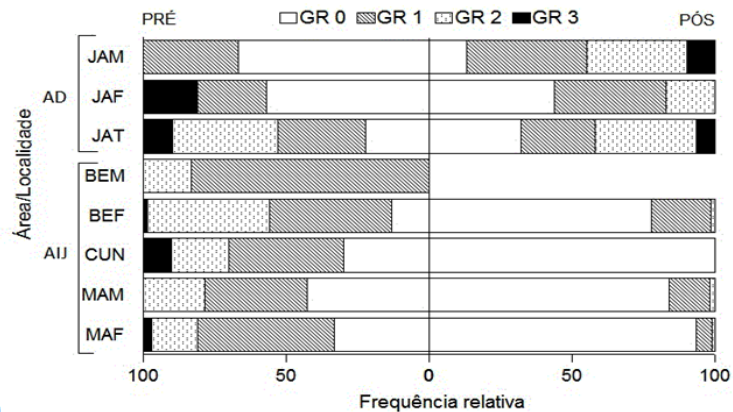
A



B



C



D

Figura 1.25. Atividade alimentar de *P. latior* na bacia do rio Madeira. A – Grau de repleção estomacal dos pontos amostrados no período pré e pós-enchimento. B – Grau de repleção estomacal das novas localidades de amostragem. Grau de repleção estomacal por período do ciclo hidrológico seca (C) e cheia (D) para as fases pré e pós-enchimento. Dados resultantes da pesca experimental, entre abril de 2009 a junho de 2013. (JAM – montante do rio Jaciparaná; JAF – foz do rio Jaciparaná; JAT – foz do igarapé Jatuarana; BEM – montante do igarapé Belmont; BEF – foz do igarapé Belmont; CUN – lago Cuniã; MAM – montante do rio Machado; MAF – foz do rio Machado; RSA – porção alta do reservatório; RSM – porção média do reservatório; RSB – porção baixa do reservatório; JAD – igarapé Jatuarana II).

4.4.4. *Colossoma macropomum* (Tambaqui) e *Piaractus brachypomus* (Pirapitinga)

A maior produção comercial artesanal de *C. macropomum* e *P. brachypomus* foi registrada na AIJ, principalmente durante a época da vazante e seca (Figura 1.26). Para a pescaria experimental foram capturados quarenta (40) exemplares de *C. macropomum* durante o pré-enchimento, sendo dezoito (18) na AD (montante e foz do rio Jaciparaná) e vinte e dois (22) na AIJ (BEF, CUN e MAM). Para o pós-represamento foram amostrados oitenta e seis (86) exemplares, dos quais oitenta e quatro (84) ocorreram na AD, sobretudo nos novos pontos do reservatório (RSA, RSM, RSB). Para *P. brachypomus* durante o pré-enchimento foram coletados quarenta e sete (47) exemplares com a maioria oriunda do lago Cuniã (33). Durante o pós-enchimento foram amostrados cinquenta e quatro indivíduos (54) dessa espécie, todos na AD (RSA, RSM, RSB, JAT), sobretudo no igarapé Jatuarana, onde se capturaram trinta (30) exemplares.

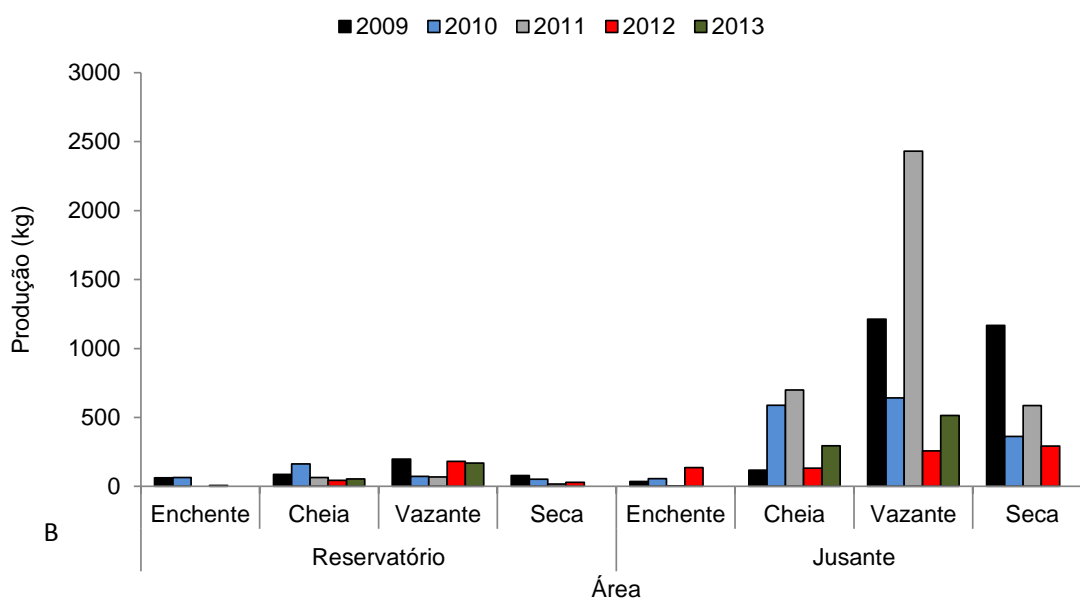
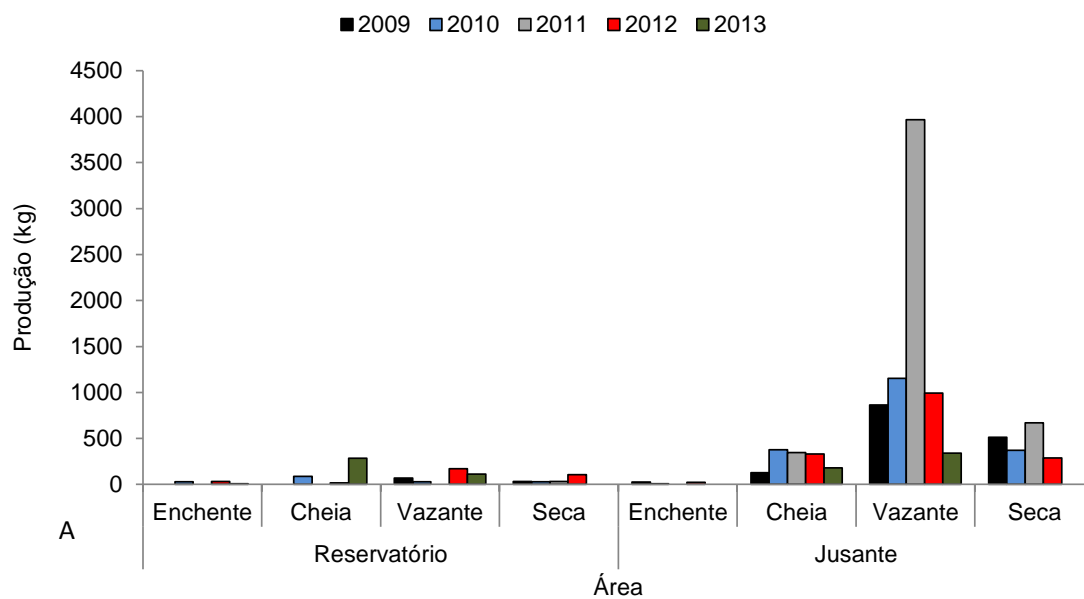


Figura 1.26. Produção comercial de *C. macropomum* (A) e *P. brachypomus* (B) por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, entre abril de 2009 e junho de 2013.

3.5.5 *Brachyplatystoma rousseauxii* (Dourada) e *Brachyplatystoma filamentosum* (Filhote)

A maior produção comercial artesanal de *B. rousseauxii* e *B. filamentosum* foi oriunda da AIJ ao longo de todos os períodos hidrológicos (Figura 1.27). Para a pescaria experimental foram capturados apenas seis (06) exemplares de *B. filamentosum*, todos durante o pós-enchimento nos novos pontos do reservatório (alto reservatório-RSA, baixo reservatório-RSB e médio reservatório-RSM). Para *B. rousseauxii* apenas um (01) exemplar foi capturado no pré-enchimento pela pescaria experimental, no igarapé Jatuarana (AD). Para o pós-enchimento foram capturados cento e vinte (120) exemplares, dos quais setenta e quatro (74) ocorreram nos novos pontos do reservatório (RSA,RSM,RSB), quarenta e cinco (45) no Igarapé Jatuarana e apenas um (01) na foz do rio Machado.

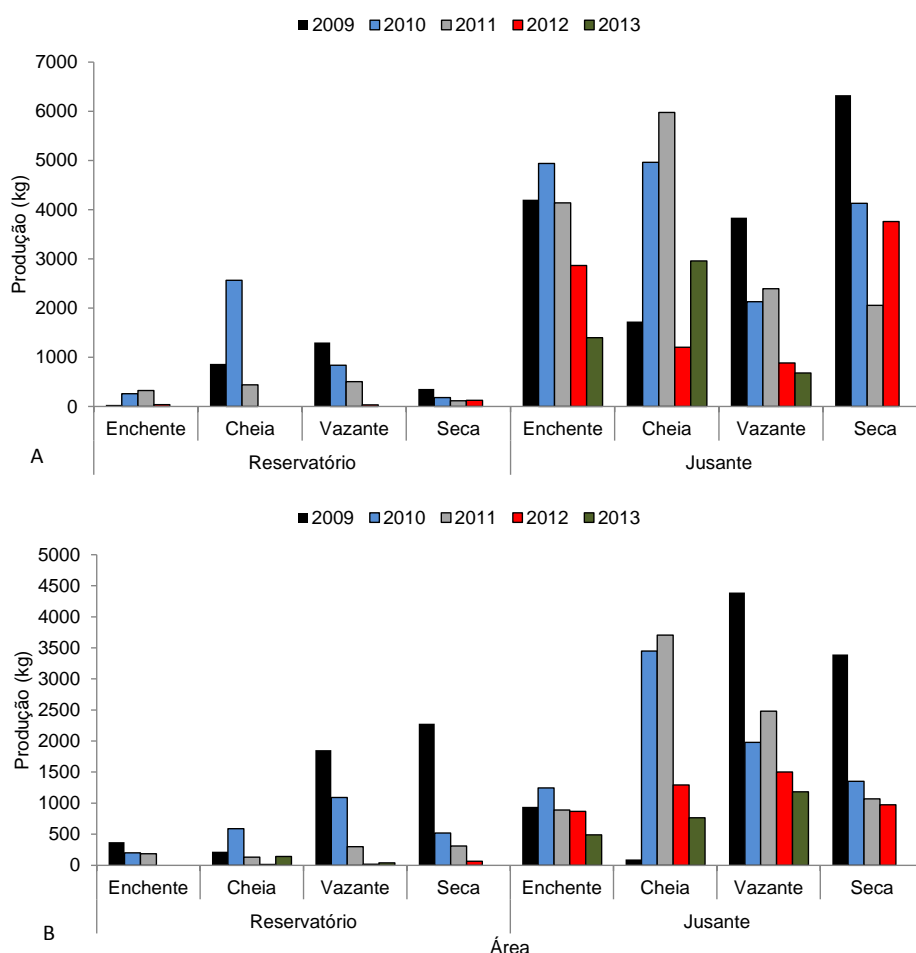


Figura 1.27. Produção comercial de *B. rousseauxii* (A) e *B. filamentosum* (B) por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, nas áreas de monitoramento, entre abril de 2009 e junho de 2013.

4.4.5 *Brachyplatystoma platynemum* (Babão) e *Brachyplatystoma vaillantii* (Piramutaba)

Antes da formação do reservatório, os maiores valores de desembarques comerciais artesanais de *B. platynemum* e *B. vaillantii* ocorreram na área do reservatório. Entretanto, após o enchimento a maior produção foi oriunda principalmente da AIJ durante a enchente e seca, destacando-se os valores de produção na cheia de 2013 para *B. platynemum* (Figura 1.28). Para a pescaria experimental foram capturados apenas dez (10) exemplares de *B. platynemum*, todos durante o pós-enchimento na área direta (JAT, JAD, RSA, RSB). Para *B. vaillantii* amostraram-se dezesseis (16) exemplares pela pescaria experimental durante o pré-enchimento, dos quais treze (13) ocorreram na AIJ (BEF, MAM e PUR) e três na AD (JAT). Para o pós-enchimento foram capturados treze (13) exemplares, todos na área direta (JAT, JAD, RSA, RSM).

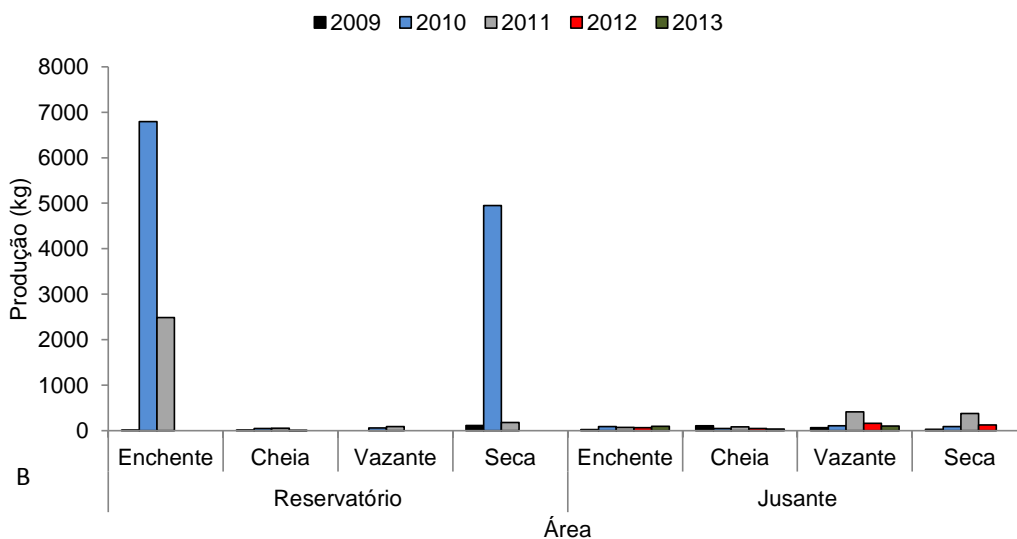
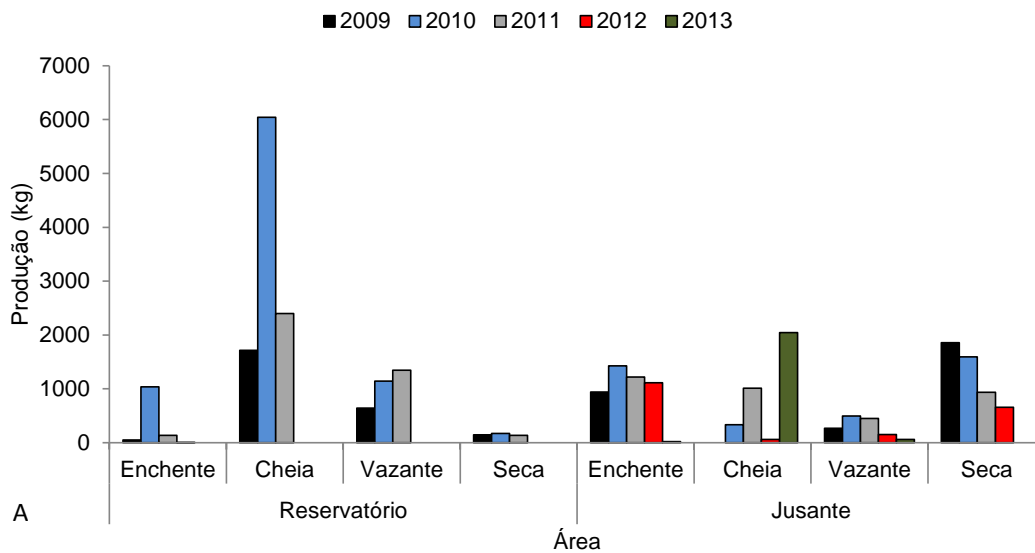


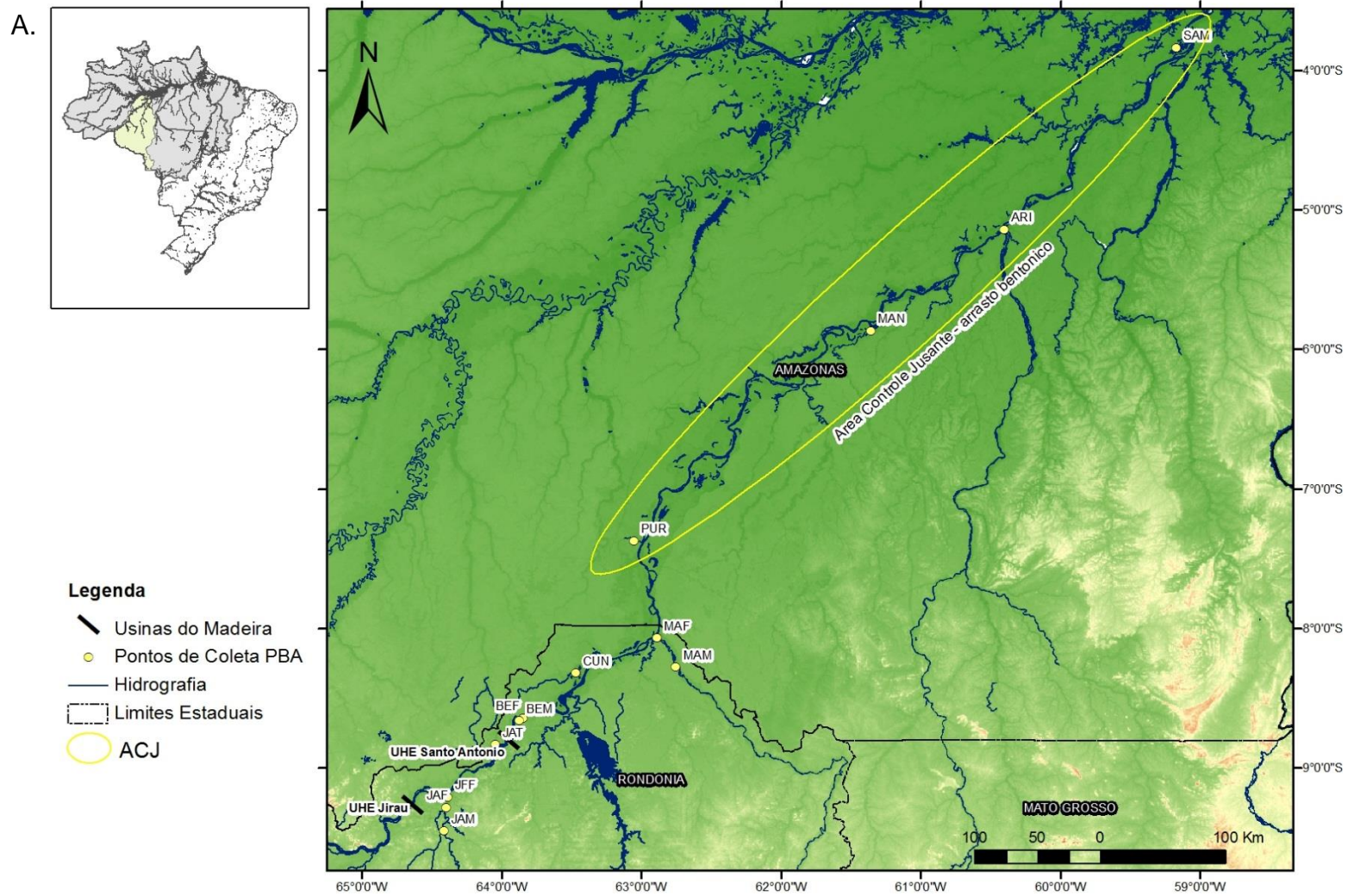
Figura 1.28. Produção comercial de *B. platynemum* (A) e *B. vaillantii* (B) por período hidrológico, registrada no Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, nas áreas de monitoramento, entre abril de 2009 e junho de 2013.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A riqueza de espécies apresentou variações pontuais, sendo dependente da localização do ponto de amostragem, em relação ao reservatório. A diversidade de espécie não apresentou modificações abruptas entre o pré e pós-enchimento. Contudo, à biomassa revelou um aumento na fase pós-enchimento em relação à fase pré-enchimento, devido alterações na abundância de algumas espécies na área do reservatório. Todas as espécies-alvo ocorreram em ambas às áreas de estudo (AD e AIJ) com a maior produção comercial registrada na AIJ em todos os anos, exceto *B. platynemum* e *B. vaillantii* que durante o pré-enchimento exibiram maior produção na área do reservatório. Observou-se também, aumento na abundância relativa de *P. latior* na AD pela pescaria experimental, durante o pós-enchimento. Ainda para esta espécie verificou-se que a reprodução ocorreu, sobretudo, na enchente, em especial na AIJ, para ambas as fases de monitoramento. Já a atividade alimentar da mesma foi observada em toda a área de estudo, inclusive nos novos pontos dentro da área do reservatório, onde foi intensa.

APÊNDICE

Apêndice 1. Mapa com os pontos de monitoramento (A) onde foram coletados novos registros de espécies (B) para a Bacia do rio Madeira.



B. Lista de novos registros de espécies por localidade.

Família	Espécie	JAM	JAF	JFF	JAT	BEF	BEM	CUN	MAF	MAM	PUR	ACJ	MAN	ARI	SAM	
Apterotonidae	<i>Porotergus</i> sp. A											X				
	<i>Sternarchella</i> sp. antiga orthos								X			X			X	
Auchenipteridae	<i>Ageneiosus</i> sp. n. atronasus		X													
	<i>Ageneiosus</i> sp. n. gr. brevis				X							X				
	<i>Ageneiosus</i> sp. n. vittatus	X	X		X	X		X	X	X			X	X	X	
	<i>Parauchenipterus</i> sp. n. cabeça chata	X		X												
Characidae	<i>Aphyocharax</i> sp. falso avary	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	<i>Astyanax</i> sp. falso utiariti	X	X	X			X	X	X		X					
	<i>Astyanax</i> sp. ig. uirapuru					X										
	<i>Bryconops</i> sp. caudomaculatus amarelo							X								
	<i>Charax</i> sp. cunia							X								
	<i>Charax</i> sp. madeira	X	X	X	X	X	X	X			X					X
	<i>Hemigrammus</i> sp. falso lunatus	X	X			X		X			X			X		
	<i>Hemigrammus</i> sp. falso marginatus							X		X					X	X
	<i>Hemigrammus</i> sp. falso microschemobrycon															X
	<i>Hemüigrammus</i> sp. manchinha		X					X	X							X
	<i>Hemigrammus</i> sp. prata		X						X	X					X	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. humaita							X								
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. mancha alongada		X	X				X								
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. mancha caudal	X	X		X			X			X					X
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. n.		X		X			X	X					X		
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. rosy tetra	X	X	X	X		X	X			X					X
<i>Knodus</i> sp. n. 1	X															
<i>Knodus</i> sp. n. 2	X							X		X						

Família	Espécie	JAM	JAF	JFF	JAT	BEF	BEM	CUN	MAF	MAM	PUR	ACJ	MAN	ARI	SAM
	<i>Knodus</i> sp. scabripinnis	X													
	<i>Moenkhausia</i> sp. collettii alta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X
	<i>Moenkhausia</i> sp. com gosto			X											
	<i>Moenkhausia</i> sp. cotinho												X		
	<i>Moenkhausia</i> sp. falsa dichroura							X		X					
	<i>Moenkhausia</i> sp. guapore								X						
	<i>Moenkhausia</i> sp. lepidura alta	X													
	<i>Moenkhausia</i> sp. lepidura longa	X	X					X		X					
	<i>Moenkhausia</i> sp. polylepis								X						
	<i>Thayeria</i> sp. falsa ifati	X	X		X			X	X	X	X			X	X
	<i>Thayeria</i> sp. hemiodus	X	X					X	X	X	X		X	X	
Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp. mancha pedunculo						X								
	<i>Microcharacidium</i> sp. tracejado							X	X				X	X	
Doradidae	<i>Astrodoros</i> sp. fulcro	X	X	X			X	X			X				
	<i>Nemadoras</i> sp. karipuna											X			X
	<i>Trachydoras</i> sp. mancha caudal											X			
Engraulidae	<i>Anchoviella</i> sp. maxila longa	X	X		X	X			X		X		X	X	X
Hemiodontidae	<i>Hemiodus</i> sp. rabo de fogo	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Heptapteridae	<i>Gladioglanis</i> sp. n. spartacus							X							
	<i>Nemuroglanis</i> sp. n.	X	X	X						X	X				
	<i>Nemuroglanis</i> sp. n. aff. pauciradiatus							X							
	<i>Phenacorhamdia</i> sp. 2	X													
	<i>Pimelodella</i> sp. diferente	X	X	X											
	<i>Pimelodella</i> sp. longa		X	X				X				X	X	X	X
	<i>Pimelodella</i> sp. n.	X				X									
Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus</i> sp. 2	X						X							
	<i>Brachyhypopomus</i> sp. 3	X						X	X				X		X

Família	Espécie	JAM	JAF	JFF	JAT	BEF	BEM	CUN	MAF	MAM	PUR	ACJ	MAN	ARI	SAM
Loricariidae	<i>Brachyhypopomus</i> sp. 4								X		X				
	<i>Ancistrus</i> sp. bola laranja			X											
	<i>Ancistrus</i> sp. marmelos				X		X		X	X					
	<i>Ancistrus</i> sp. purus	X		X	X	X	X	X							
	<i>Ancistrus</i> sp. Sideral	X	X	X		X	X	X		X			X	X	X
	<i>Ancistrus</i> sp. Sotério							X	X						
	<i>Hemiancistrus</i> sp. faixa	X													
	<i>Hypostomus</i> sp. dorsal marrom														X
	<i>Loricaria</i> sp. cabeça estriada	X													
	<i>Loricariichthys</i> sp. focinho largo				X	X									
	<i>Peckoltia</i> sp. Jaci	X											X		
<i>Pseudoloricaria</i> sp. madeira										X					
<i>Rineloricaria</i> sp. 2	X	X				X	X	X							
Parodontidae	<i>Apareiodon</i> sp. n. dorsal escura	X	X	X	X					X					
Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma</i> sp. Juvenil												X		
	<i>Pimelodidae</i> gen sp. n. 1												X		
	<i>Pimelodidae</i> gen sp. n. 2												X		
	<i>Pimelodus</i> sp. microstoma												X		
	<i>Propimelodus</i> sp. adiposa curta												X		
	<i>Propimelodus</i> sp. anal com lobo												X		
	<i>Propimelodus</i> sp. longo												X		
Pseudopimelodidae	<i>Batrochoglanis</i> sp. aff. B villosus	X												X	
Rivulidae	<i>Rivulus</i> sp. Belmont					X	X								
	<i>Rivulus</i> sp. Sampaio												X		
Serrasalminae	<i>Serrasalmus</i> sp. n. 2n58							X							
	<i>Serrasalmus</i> sp. n. lauzannei	X	X	X	X	X		X	X				X		
Sternopygidae	<i>Eigenmannia</i> sp. A					X									

Família	Espécie	JAM	JAF	JFF	JAT	BEF	BEM	CUN	MAF	MAM	PUR	ACJ	MAN	ARI	SAM
Synbranchidae	<i>Eigenmannia</i> sp. B						X	X		X		X			
	<i>Synbranchus</i> sp. curto							X							X
	<i>Synbranchus</i> sp. karipunas			X			X	X		X	X		X	X	X
Trichomycteridae	<i>Paracanthopoma</i> sp. n. 4							X	X	X	X			X	X
	<i>Paracanthopoma</i> sp. n. malevola							X							
	<i>Paravandellia</i> sp. 1				X	X									
	<i>Paravandellia</i> sp. n. borealis				X							X			
	<i>Trichomycterus</i> sp. pontilhado							X						X	
	<i>Tridens</i> sp. n. 1				X										
	<i>Tridens</i> sp. n. 2							X			X				

Apêndice 2. Número de exemplares (N) e frequência percentual (%) por família taxonômica na composição da ictiofauna amostrados nos pontos de monitoramento do rio Madeira. Famílias arranjadas em ordem decrescente de abundância relativa.

FAMÍLIA	N	%	FAMÍLIA (cont.)	N	%
Characidae	139389	45.60%			
Curimatidae	16869	5.52%	Pristigasteridae	1444	0.47%
Pimelodidae	15325	5.01%	Erythrinidae	1024	0.33%
Sternopygidae	14786	4.84%	Trichomycteridae	839	0.27%
Cichlidae	14626	4.78%	Tetraodontidae	789	0.26%
Doradidae	13978	4.57%	Cetopsidae	769	0.25%
Apterontidae	10939	3.58%	Rhamphichthyidae	419	0.14%
Auchenipteridae	9814	3.21%	Rivulidae	392	0.13%
Hemiodontidae	7249	2.37%	Synbranchidae	306	0.10%
Serrasalminae	6890	2.25%	Chilodontidae	263	0.09%
Loricariidae	6576	2.15%	Belonidae	263	0.09%
Lebiasinidae	4793	1.57%	Parodontidae	253	0.08%
Heptapteridae	4535	1.48%	Aspredinidae	232	0.08%
Acestrorhynchidae	3834	1.25%	Achiridae	183	0.06%
Engraulidae	3239	1.06%	Scoloplacidae	178	0.06%
Cynodontidae	3175	1.04%	Ctenoluciidae	177	0.06%
Hypopomidae	2969	0.97%	Pseudopimelodidae	132	0.04%
Anostomidae	2902	0.95%	Poeciliidae	114	0.04%
Eleotridae	2621	0.81%	Gymnotidae	77	0.03%
Gasteropelecidae	2186	0.72%	Potamotrygonidae	56	0.02%
Sciaenidae	2019	0.66%	Arapaimidae	36	0.01%
Callichthyidae	1977	0.65%	Polycentridae	19	0.01%
Prochilodontidae	1944	0.64%	Lepidosirenidae	7	0.00%
Crenuchidae	1469	0.48%	Osteoglossidae	5	0.00%

Apêndice 3 Número de amostra de tecido (N), extraído dos peixes capturados no programa de monitoramento da ictiofauna da Santo Antônio Energia, com sua respectiva ordem e família taxonômica.

Ordem	Família	N
Characiformes	Characidae	1463
Characiformes	Serrasalminidae	915
Characiformes	Curimatidae	578
Characiformes	Acestrorhynchidae	485
Characiformes	Hemiodontidae	385
Characiformes	Anostomidae	262
Characiformes	Cynodontidae	255
Characiformes	Prochilodontidae	192
Characiformes	Crenuchidae	81
Characiformes	Lebiasinidae	54
Characiformes	Erythrinidae	49
Characiformes	Gasteropelecidae	45
Characiformes	Ctenoluciidae	39
Characiformes	Chilodontidae	22
Characiformes	Cynodontidae	4
Characiformes	Heptapteridae	1
Characiformes	Parodontidae	2
Characiformes	Pristigasteridae	1
Siluriformes	Pimelodidae	1936
Siluriformes	Loricariidae	820
Siluriformes	Auchenipteridae	460
Siluriformes	Doradidae	360
Siluriformes	Cetopsidae	70
Siluriformes	Heptapteridae	64
Siluriformes	Callichthyidae	51
Siluriformes	Trichomycteridae	45
Siluriformes	Pseudopimelodidae	14
Siluriformes	Scoloplacidae	5
Siluriformes	Asprenididae	4
Perciformes	Cichlidae	629
Perciformes	Sciaenidae	66
Perciformes	Eleotridae	19
Perciformes	Polycentridae	2
Gymnotiformes	Apteronotidae	250
Gymnotiformes	Sternopygidae	108
Gymnotiformes	Hypopomidae	64
Gymnotiformes	Rhamphichthyidae	51
Gymnotiformes	Gymnotidae	31
Clupeiformes	Pristigasteridae	127
Clupeiformes	Engraulidae	44
Pleuronectiformes	Achiridae	44
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	33
Synbranchiformes	Synbranchidae	23
Beloniformes	Belonidae	22
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	19
Osteoglossiformes	Arapaimidae	17
Cyprinodontiformes	Rivulidae	9
Osteoglossiformes	Osteoglossidae	5
Lepidosireniformes	Lepidosirenidae	2
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	1
Total geral		10235

Apêndice 4. Lista das espécies capturadas nos pontos de monitoramento da ictiofauna no rio Madeira, nos períodos pré e pós-enchimento.

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAD	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR
<i>Abramites hypselonotus</i>			4			1									8			1		
<i>Acanthicus hystrix</i>																		1		
<i>Acanthodoras sp. inosissimus</i>						4	1										2			
<i>Acanthopoma annectens</i>						1														
<i>Acarichthys heckelii</i>	2		5			1						26								
<i>Acaronia nassa</i>	1		2		24	2	12		11	19	1		62		15	4	24	25		12
<i>Acestrocephalus pallidus</i>	2			10		21								1			5	6		
<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i> cf.	1	2	9	20	1	5	3						1							
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>				5		3	1		1					5		3				
<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	8	54	15	4	130	426	40	11	54	9		4	7	1	36	9	160	24	2	7
<i>Acestrorhynchus heterolepis</i>	1	2		14		418	6	29	2					9			113	5	3	
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	4	28	1	3	115	675	15	8	54	1		4		2	63	104	108	11	2	9
<i>Acestrorhynchus minimus</i>					20	2		2							1		2			4
<i>Adontosternarchus balaenops</i>		1	44		3	2					1		1	1					1	
<i>Adontosternarchus clarkae</i>	105	27	89			6					5		48				1			
<i>Adontosternarchus nebulosus</i>	2																			
<i>Adontosternarchus sachsi</i>			1																	
<i>Aequidens aff. gerciliae</i>										5										
<i>Aequidens mauesianus</i>										4			10							
<i>Aequidens plagiozonatus</i>													24				8			

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Aequidens tetramerus</i>		1		68		71	8	18	2	64			2	35	11	79			12			
<i>Agamyxis pectinifrons</i>					1				1													
<i>Ageneiosus atronasus</i>		1		1	1	42	3					2	1			18	15					
<i>Ageneiosus brevis</i>	1		5		3	1						2				4						
<i>Ageneiosus inermis</i>		2	11	3	4	53	1	45	6	2	1					12	1	10				
<i>Ageneiosus piperatus</i>						23																
<i>Ageneiosus sp. atronasus</i>						3																
<i>Ageneiosus sp. gr. brevis</i>			12									4						1				
<i>Ageneiosus sp. vittatus</i>	1	3	1		1	8		3				2	1	6	3	6	1					
<i>Ageneiosus ucayalensis</i>	20		19	17	1	39		121				9	2		1	4	1	32	1			
<i>Ageneiosus uranophthalmus</i>		2									2						1					
<i>Ageneiosus vittatus</i>		2	1		1	14																
<i>Agoniatas anchovia</i>						14		5								5	7	2				
<i>Agoniatas halecinus</i>	2	3				1		1		2	1	1					2					
<i>Aguarunichthys inpai</i>	1		1																			
<i>Amblydoras affinis</i>				3	52	123		16	21			2	3	11		81			21			
<i>Ammocryptocharax elegans</i>						2										9						
<i>Anadoras weddellii</i>				1	6										3							
<i>Anchovia surinamensis</i>	1										1		1									
<i>Anchoviella alleni</i>	1	17	1			100		4				1	4	3	3	1	14					
<i>Anchoviella carrikeri</i>			1			77	1	194	1		5		38		2	39	26	11				
<i>Anchoviella guianensis</i>	5		1			57	1	27			1	10	15			120		79				
<i>Anchoviella jamesi</i>			15			1		23				1	7	3	1	3	1	1				

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Anchoviella juruasanga</i>								181		243						24			185	
<i>Anchoviella sp. maxila longa</i>				12		209		22	1	108	37	8			64	47		27		
<i>Ancistrus cf. dubius</i>			1	13	1	6	6	1	1					7				2	2	
<i>Ancistrus dolichopterus</i>	1	1	1																	
<i>Ancistrus sp. bola laranja</i>						5														
<i>Ancistrus sp. Sideral</i>				11	1	9		1					2	1		5				
<i>Ancistrus sp. Sotério</i>					1														1	
<i>Ancistrus sp. 1 aff. lithurgicus</i>				1										2						
<i>Anodus elongatus</i>	15	55	5	18	44	59	9	97	237			4	29	51	58	422	492	86	43	
<i>Anodus orinocensis</i>	3	5	8	2	1	8	5	64	34	2		6					24	97		
<i>Anostomoides laticeps</i>	2							3	1										1	
<i>Apareiodon sp. n dorsal escura</i>						122	1	3								77			1	
<i>Aphyocharax avary</i>										15	3		38		10	1	21	208		
<i>Aphyocharax cf. pusillus</i>									1											
<i>Aphyocharax sp. falso avary</i>	383	51	19	330	29	365	75	555	47				195	203		15	54	3	123	2
<i>Aphyodite grammica</i>				11	356	5			1001	2						26	18		1	262
<i>Apionichthys finnis</i>						5										5				
<i>Apistogramma agassizi</i>				6	4	6	1	115	3				2	18	8	10	66		388	154
<i>Apistogramma cf. pulchra</i>	6	6								2			23		1	2			1	
<i>Apistogramma gephyra</i>	69	9	9	17	3	22	52	25	8					1	2				2	
<i>Apistogramma linkei</i>					2															
<i>Apistogramma resticulosa</i>	1	28	6	47	23	85	40	70	7	8		13	56	57	8	54		31	2	

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Apistogramma staecki</i>				0	10			2		223		2	1	1	1	8				2		
<i>Apistoloricaria laani</i>	1	5		4		8	36															
<i>Apistoloricaria ommation</i>			2																			
<i>Apteronotus albifrons</i>	1		1	2				1	1													
<i>Apteronotus bonapartii</i>		2	7							1		1										
<i>Apteronotus</i> sp.	4		38									4										
<i>Arapaima gigas</i>					2	5												3				
<i>Archolaemus</i> sp.								1														
<i>Argonectes longiceps</i>	1		2					30	16	2	1	2							63			
<i>Astrodoros</i> sp. <i>fulcro</i>				1	8	6			10							1						
<i>Astronotus crassipinnis</i>		1		4	4	31											1					
<i>Astyanax</i> aff. <i>bimaculatus</i>	6			60	22	67	21		4				28	3	1	12	23					
<i>Astyanax</i> cf. <i>anterior</i>				2	2	23	2	10						1		30			4			
<i>Astyanax</i> cf. <i>maximus</i>				26	1	4		3					1			5			1			
<i>Astyanax guaporensis</i>				4		81		4					16			25			39			
<i>Astyanax maculisquamis</i>				4		1	2	1					1									
<i>Auchenipterichthys coracoideus</i>		11			31	1						1		42	7	1223			32			
<i>Auchenipterichthys longimanus</i>	2					7				28										1		
<i>Auchenipterichthys thoracatus</i>		3		2	102	1766		223	2							665			11			
<i>Auchenipterus ambyiacus</i>		9		9	8	157	5	67	17	2		1	11	4	14	1	170	42	39	1		
<i>Auchenipterus brachyurus</i>		2		1		1										24			5			

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Auchenipterus britskii</i>	1	32		1		2		10		8										
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	22	32	34	3	8	20	18	65	9	4	2	2	1	6	1		10	13	20	
<i>Axelrodia stigmatias</i>				38										11		8				
<i>Bario steindachneri</i>								1												
<i>Batrochoglanis raninus</i>																1				
<i>Belonion apodion</i>	59		2		2			2	33	2		44	2		7				10	13
<i>Biotodoma cupido</i>	2	5			6	50		5	14	1		13			3		24		2	10
<i>Biotoecus opercularis</i>													36							
<i>Bivibranchia fowleri</i>								246											223	
<i>Boulengerella cuvieri</i>	2		1					62	1			1							33	
<i>Boulengerella maculata</i>		18						19	11	3		4			3				10	5
<i>Brachychalcinus copei</i>				1		1							13							
<i>Brachyhypopomus beebei</i>														1						
<i>Brachyhypopomus brevirostris</i>	20		1		69		2								1					
<i>Brachyhypopomus pinnicaudatus</i>			30	1	108								5		5		1			
<i>Brachyhypopomus</i> sp. 1							2										2			
<i>Brachyhypopomus</i> sp. 3		2			228	4								82		6				
<i>Brachyhypopomus</i> sp. 4		1	1	1	72	30							1				39		2	
<i>Brachyplatystoma capapretum</i>		4															1			
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	2	1					1						2				1			
<i>Brachyplatystoma juruense</i>			3																	

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Brachyplatystoma platynemum</i>			2												1		2					
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	2	7	1				1										45		1			
<i>Brachyplatystoma sp. Juvenil</i>		2	10																			
<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	1	2	3	11			3	1							1	1	1			1		
<i>Brachyrhamdia marthae</i>													1									
<i>Brycon amazonicus</i>		4		29	10	10		6	1			5	16	1	3	1	232		3			
<i>Brycon cf. pesu</i>				1				15			1									12		
<i>Brycon falcatus</i>																1	1		11			
<i>Brycon melanopterus</i>	1	2	9	4	5	5	9	2	1							2	3					
<i>Bryconamericus orinocoense</i>				2		596		74								4			1			
<i>Bryconella pallidifrons</i>				1				1								2						
<i>Bryconops alburnoides</i>	16	12			2	123	4	116		2	1	3	1	6		179	4		21			
<i>Bryconops cf. caudomaculatus</i>						73		48		1			5		4	22	4		7			
<i>Bryconops cf. giacopinii</i>	1			118	4	115	5		23				20	9	17	124	42			19		
<i>Bunocephalus aleuopsis</i>							1					1								2		
<i>Bunocephalus coracoideus</i>		1						4					2			10						
<i>Caenotropus cf. schizodon</i>			1			26		2								7			5			
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>						3		6								3			11			
<i>Calophysus macropterus</i>	5	26	10	90	11	27	8	51	6		3	29	15	10	2	4	33	73	19	1		
<i>Caquetaia sp. ectabilis</i>	1																					
<i>Carnegiella marthae</i>						45		5								17						
<i>Carnegiella strigata</i>		5						2								2						

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Catoprion mento</i>					3	15	1							3		4						
<i>Centrodoras brachiatus</i>	13		1				1					4										
<i>Centromochlus heckelii</i>	2	1		4	11	28	2	271	8		7			13		1	4		142			
<i>Cetopsis candiru</i>				1																		
<i>Cetopsis coecutiens</i>	16	5	4	4		1	6	104		6		8	7		10			2	55			
<i>Cetopsis oliveirai</i>	5	26	1							5	12	6										
<i>Cetopsis parma</i>						1																
<i>Cetopsorhamdia aff. insidiosa</i>	1																					
<i>Chaetobranchopsis orbicularis</i>		1		1	2			1				1		7								
<i>Chaetobranchus flavescens</i>		5		1	35	9		1				2					7					
<i>Chalceus epakros</i>		1	2			1	2	26	5	1	1								2	1		
<i>Chalceus erythrurus</i>			1																			
<i>Chalceus guaporensis</i>			3	8	51	115	11	10	2				1	1		8	42					
<i>Characidium aff. etheostoma</i>				2									2			1						
<i>Characidium aff. pteroides</i>				2				1					1						1			
<i>Characidium aff. zebra</i>				8		26	2	6					8			64			2			
<i>Characidium cf. pellucidum</i>				19		27	16						32		1	1						
<i>Charax sp. madeira</i>				12	13	26	3						2	3	1	1	1			2		
<i>Cheirocerus eques</i>	25		15	1		2	5															
<i>Cheirocerus goeldii</i>	4	6						1		1			2						1			
<i>Cheirodon troemneri</i>						10		8						40	2	4				1		
<i>Chilodus punctatus</i>						20			3				1		8				18			

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Cichla cf. piquiti</i>	5										1									
<i>Cichla pleiozona</i>		3	8	15	57	115	3	10	18					5	25	1	39	10		2
<i>Cichlasoma boliviense</i>	2			31	2	2							62							
<i>Clupeacharax anchoveoides</i>						1			3			1	4							
<i>Colomesus asellus</i>	109	5	30					459		2		3							109	
<i>Colossoma macropomum</i>				2	19	20	1	1					2	2	1	5	5			
<i>Compsaraia cf. compsus</i>	57	28	113							6	4	12								
<i>Copella nattereri</i>	7		2		2								37							
<i>Copella nigrofasciata</i>	48	3												2						5
<i>Corydoras aff. griseus</i>						304										152				
<i>Corydoras aff. melanistius</i>	1																			
<i>Corydoras armatus</i>						24			1								26			
<i>Corydoras cervinus</i>						1														
<i>Corydoras cf. ambiacus</i>						13										6			105	
<i>Corydoras latus</i>					5															
<i>Corydoras sp. esp. inho preto</i>																1				
<i>Corydoras sp. lendens</i>					7															
<i>Creagrutus anary</i>		44		2		30	2	61		6	7				12	10	2		27	
<i>Creagrutus beni</i>																				1
<i>Creagrutus maxillaris</i>						3		24					5			16	3		4	
<i>Crenicara latruncularium</i>												1								
<i>Crenicara punctulatum</i>						1			1											
<i>Crenicichla adsp. ersa</i>			3		5	12		3	1	1										

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Crenicichla cf. inpa</i>				2	2	32		3	1					2	2	1	2			
<i>Crenicichla cincta</i>						1		4												
<i>Crenicichla johanna</i>		2		3	2	1				6				1			2			
<i>Crenicichla lepidota</i>								2												
<i>Crenicichla marmorata</i>		1			5	4			1	2					3		1			2
<i>Crenicichla regani</i>	1	10	1	6	4	61	4	1	3		2		7		4		24	3	7	9
<i>Crenicichla reticulata</i>		1	1			1							4							
<i>Crenicichla santosi</i>			1			4														
<i>Crenicichla semicincta</i>				1	6	6			1				1	2	6	1	11	2	1	1
<i>Crenicichla strigata</i>						9			1										2	
<i>Crossoloricaria sp.</i>								13									1			
<i>Crossoloricaria sp. 2</i>								27												
<i>Ctenobrycon sp. ilurus</i>			12	299	27	44	20	2		1	2		126	208	4	2	14	144	1	
<i>Curimata inornata</i>	1		4	4	4	10	2	5	3			1					8	3	11	2
<i>Curimata knerii</i>						1	1	5	2			6			1			5	5	6
<i>Curimata ocellata</i>									2											
<i>Curimata roseni</i>	5	5	2		6	22		92	47				1	26			35		7	
<i>Curimata vittata</i>		4			21	47		1	12				1				78			1
<i>Curimatella alburna</i>	9	1	1	10	72	374	6	3	10					8	43		58	2	2	6
<i>Curimatella dorsalis</i>																	1			
<i>Curimatella immaculata</i>														68	12			1		
<i>Curimatella meyeri</i>	2	6	6	7	3	7	15	1	9				2	3		1	8	1	2	6
<i>Curimatopsis crypticus</i>				2			29						1	6						2

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Curimatopsis microlepis</i>	5			40	22	1								16	1	15	25			3		
<i>Curimatopsis</i> sp. sem mancha caudal				2											0							
<i>Cynodon gibbus</i>			6	1	4	87		4				7	1			38	1					
<i>Cynopotamus gouldingi</i>			1	1		1	2						1			1						
<i>Cyphocharax abramoides</i>									16													
<i>Cyphocharax leucostictus</i>						3					2											
<i>Cyphocharax notatus</i>	2	3		6	32	80	6	3	29			6		8	11	9				8		
<i>Cyphocharax plumbeus</i>		2		10	3	22		15	1			1	2	14		6	2	10	1			
<i>Cyphocharax</i> sp. <i>iluropsis</i>				116	18	230	37	13	73				41	5	7	47	1	4	77			
<i>Dekeyseria amazonica</i>		10	7		7			1	1	1				1					3			
<i>Dekeyseria scaphirhyncha</i>		2							1													
<i>Deuterodon</i> sp.						200			2							28						
<i>Dianema longibarbis</i>					1																	
<i>Dianema urostriatum</i>		1																				
<i>Dicrossus maculatus</i>									2													
<i>Distocyclus conirostris</i>		5	23		1							10								6		
<i>Duopalatinus peruanus</i>	2	1										1	1				1					
<i>Eigenmannia limbata</i>			13		1	7	3					3	1				2	1				
<i>Eigenmannia macrops</i>	2		6	24		89	13			16		4	14			1	11					
<i>Eigenmannia</i> sp.												1	0	2		8						
<i>Eigenmannia</i> sp. <i>B</i>			1		5			1														
<i>Eigenmannia</i> sp. <i>C</i>										1												

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Eigenmannia</i> sp. nov.			6		13	37		1				5		4			22					
<i>Elachocharax mitopterus</i>			11																			
<i>Elachocharax pulcher</i>				2		44											1					
<i>Electrophorus electricus</i>						1											0					
<i>Engraulisoma taeniatum</i>	7	12		5		28	161						26					2				
<i>Entomocorus benjamini</i>						1																
<i>Entomocorus</i> sp. marrom																	1					
<i>Epapterus disp. ilurus</i>						4							1				2					
<i>Erythrinus erythrinus</i>						1											1		2	6		
<i>Exallodontus aguanai</i>	3	5	23								1	7										
<i>Farlowella amazona</i>					2																	
<i>Farlowella nattereri</i>	4		16																			
<i>Farlowella oxyrryncha</i>						4		10														
<i>Farlowella smithi</i>				1		3	4						2		22	4			2			
<i>Fluviphylax pygmaeus</i>	3		55							16		43										
<i>Furcodontichthys novaesi</i>			1																			
<i>Galeocharax goeldii</i>				10		28	3						3		2	1	2					
<i>Gasteropelecus sternicla</i>						1	3						2									
<i>Geophagus megasema</i>	6	12		6	4	116		134	16	3	58	1	4		6		71		604			
<i>Gladioglanis conquistador</i>						6	1	2						2								
<i>Gnathocharax steindachneri</i>				2					1													
<i>Gymnocorymbus thayeri</i>		1		8	6									9	2		4					
<i>Gymnorhamphichthys</i>	2	2																				

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAD	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	
<i>hypostomus</i>																					
<i>Gymnorhamphichthys rondoni</i>						1										3					
<i>Gymnotus carapo</i>			7		1																
<i>Gymnotus cf. pantanal</i>							1														
<i>Gymnotus curupira</i>																1					
<i>Hassar orestis</i>			3									1									
<i>Hemidoras morrиси</i>		11	2	2		7	10		1	1		1	14			19	10		4		
<i>Hemidoras stenopeltis</i>	50	340	164	38		4	7	2	7		14	1	81	2		1		8			
<i>Hemigrammus analis</i>	10	71	2	284	77	64	7	120	537	155		104	10	57	512	141	104		56	464	
<i>Hemigrammus cf. bellottii</i>	6			181	46	166	174	203	36	17		6		197	94	100	208	57	41	7	
<i>Hemigrammus cf. geisleri</i>				493	397	162	310	505	3824				12	2	1035	82	392	33	8	152	438
<i>Hemigrammus cf. rodwayi</i>			1										585								
<i>Hemigrammus hyanuary</i>		2			380	2		2	48	7					149	8	60		25	338	
<i>Hemigrammus levis</i>					149	17			136	4	4		17	1	383		57		2		
<i>Hemigrammus lunatus</i>				202					64				12	35	1		16			11	
<i>Hemigrammus melanochrous</i>			15	13	3	369			1				43		23		57				
<i>Hemigrammus neptunus</i>														32	1	13	10		1		
<i>Hemigrammus ocellifer</i>	5	23		509	1	5	53	66	16					66	32	116	14	94	94	4	
<i>Hemigrammus sp. falso lunatus</i>				1																	
<i>Hemigrammus sp. falso marginatus</i>	2				51				26				1		270	1		4	13		
<i>Hemigrammus sp. manchinha</i>					1				222				2		24	9	21		2		

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Hemigrammus sp. prata</i>	2		1					130	8		13								110	
<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i>	1			595		126		48		2				73	126	657	17		32	1
<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i>					1	53		6	1						1		3		4	1
<i>Hemiodus atranalis</i>			1	14	17	69		1	17	4					16	1	7		2	8
<i>Hemiodus gracilis</i>	1									1				3						
<i>Hemiodus immaculatus</i>	28	2	66	1	3	4		96	33	17	1	9	1	7		2		143	4	
<i>Hemiodus microlepis</i>	1			1	16	279		65	140	1				7		131	3	91	9	
<i>Hemiodus semitaeniatus</i>				3		12		6	206	1								110	1	
<i>Hemiodus sp. rabo de fogo</i>	12	22	1	3	3		1	26	9			2		1		7		27	4	
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	5	4	3	22	13	421	5	750	76	1	2			4	4	2	522	13	252	25
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	3	4	1			15	1	4	1					1		1	3		11	
<i>Henonemus punctatus</i>		1		5		1	2							1						
<i>Heros sp. urius</i>	1	1			17	72			5				5		12	3	3			3
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>			1		1	2				1					6		2		1	
<i>Hoplias malabaricus</i>	3	14	25	24	45	233	12	4	34	2			26	12	17	6	51	8	7	10
<i>Hoplocharax goethei</i>										6										
<i>Hoplosternum littorale</i>			1	3	8	6								2			1	18		
<i>Horiomyzon retropinnatus</i>		1										1								
<i>Hydrolycus armatus</i>	1	1				35	1	21	4	1							9	12		
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	62	54	23	35	6	42	20	43	13	2	1	11	14	57	1	15	4	2	3	1
<i>Hypancistrus sp.</i>	1																			
<i>Hyphessobrycon agulha</i>				2										2						

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Hyphessobrycon bentosi</i>		70		60		60	1	34						57	18	73		41	1			
<i>Hyphessobrycon copelandi</i>	6			399	1	12	92	12		2				55	7		2	9				
<i>Hyphessobrycon diancistrus</i>	12		1	4	1057	2	7	9	18	3	37	44	5		31			59	8			
<i>Hyphessobrycon hasemani</i>				90		1		69	68					3	8							
<i>Hyphessobrycon melanostichos</i>								6														
<i>Hyphessobrycon sp. mancha alongada</i>						8										1						
<i>Hyphessobrycon sp. mancha caudal</i>						46	11		20													
<i>Hyphessobrycon sp. n</i>								30											3			
<i>Hyphessobrycon sp. red line</i>					14	29		2														
<i>Hyphessobrycon sp. rosy tetra</i>			1	2		2	4															
<i>Hyphessobrycon sweglesi</i>				10							12			52		1		7				
<i>Hypoclinemus mentalis</i>	4		6			70		1					18			42		6				
<i>Hypomasticus pachycheilus</i>								1														
<i>Hypophthalmus edentatus</i>	1	3	2	4	24	16	1	13	13	1		1	3	1	2	1	30	57	4	1		
<i>Hypophthalmus fimbriatus</i>	3	1																				
<i>Hypophthalmus marginatus</i>	1		85	5	14	16	5	49	107				16	2	4	4	57	42	8	9		
<i>Hypoptopoma elongatum</i>	1																					
<i>Hypoptopoma incognitum</i>			7		32	186		142		1					137		100	3	24	1		
<i>Hypoptopoma steindachneri</i>								12											1			
<i>Hypoptopoma sternoptychum</i>						1																

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Hypoptopoma thoracatum</i>			1		5	4											6					
<i>Hypopygus lepturus</i>												1										
<i>Hypostomus hoplonites</i>			2	1		7										14						
<i>Hypostomus plecostomus</i>	1		10	8	2	22	1	15				6	1			3		1				
<i>Hypostomus pyrineusi</i>	1	1		1		52		6								10		6				
<i>Hypostomus</i> sp. dorsal marrom	1																					
<i>Hypostomus</i> sp. 2						6		2					6									
<i>Hypostomus unicolor</i>	10	7		48		22	8						1				15					
<i>Hypselecara temporalis</i>			1		1			4	6	3	2	2		3						4		
<i>Iguanodectes geisleri</i>											2											
<i>Iguanodectes</i> sp. ilurus				1	58	153		3	12		1		10	97		42	1	8	4			
<i>Ilisha amazonica</i>	14	1	7					20	12			12			4			2	1			
<i>Imparfinis stictonotus</i>						1	1									13						
<i>Ituglanis amazonicus</i>							1															
<i>Ituglanis</i> cf. gracilior														2								
<i>Ituglanis</i> sp. 1						2																
<i>Jupiaba zonata</i>				1		1584		9								8			3			
<i>Jurengraulis juruensis</i>	10		2	42	1	7	1	3					5				176		6			
<i>Knodus</i> cf. heteresthes				53		2248	7	336					31		61	1093						
<i>Knodus</i> cf. ortegasae						1										11						
<i>Knodus smithi</i>	8	48		182		3	150	1		45	8		121		99	23	2					
<i>Knodus</i> sp. n 1																10						

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Knodus sp. n 2</i>						24		10							7	209						
<i>Knodus sp. scabripinnis</i>																1						
<i>Laemolyta proxima</i>	1	2	15	2	2	84	1	31	4	3		1	3	1	1		41	13	8			
<i>Laemolyta taeniata</i>	1	13	3	3	23	64		4	9	5							26	6		1		
<i>Laetacara aff. thayeri</i>	2																			1		
<i>Laetacara dorsigera</i>						2						112		5								
<i>Lamontichthys filamentosus</i>		1																				
<i>Lasiancistrus schomburgkii</i>						3											2					
<i>Leiarius marmoratus</i>						3		1						1		1						
<i>Leiarius pictus</i>		1																				
<i>Leporellus vittatus</i>																		1				
<i>Leporinus amazonicus</i>																1						
<i>Leporinus cylindriformis</i>	1			2	2	15	1	12	4					3			4		2			
<i>Leporinus desmotes</i>			1			2								1					2			
<i>Leporinus fasciatus</i>	2	3	11	7	4	25		12	4	1	3	1	4		1		33	8	8	1		
<i>Leporinus friderici</i>	3	42	3	14	69	77	14	61	6			2	3	16	23	4	14	8	8			
<i>Leporinus klausewitzi</i>																			14			
<i>Leporinus trifasciatus</i>	2	14	5	8	2	1	2	9						1	2			40				
<i>Leporinus trimaculatus</i>			1														1					
<i>Leptagoniates pi</i>						1																
<i>Lepthoplosternum beni</i>																		1				
<i>Leptodoras acipenserinus</i>																1						
<i>Leptodoras copei</i>	1		1																			

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Leptodoras juruensis</i>	2		1	1																		
<i>Leptodoras linnelli</i>						3										3						
<i>Leptodoras praelongus</i>	25																					
<i>Limatulichthys griseus</i>								36	1		3	2			1			15	5			
<i>Lithodoras dorsalis</i>			3																			
<i>Loricaria cataphracta</i>		3	4	25	9	26	7	7	2			205	3	2		17	2	4				
<i>Loricariichthys acutus</i>	2		1		9	3			8		1		2	8			2			158		
<i>Loricariichthys maculatus</i>			4		2	11			201							4				2		
<i>Loricariichthys nudirostris</i>	1	2																		2		
<i>Loricariichthys platymetopon</i>			1																	3		
<i>Loricariichthys sp. focinho largo</i>			1			4		1					1			3	1					
<i>Lycengraulis batesii</i>	21	2	10					48		1		2	2						25			
<i>Magosternarchus raptor</i>	1	1	6								1		2									
<i>Mastiglanis asopos</i>	1					31										8						
<i>Megalechis picta</i>					2		4							1						2		
<i>Megalocentor echthrus</i>		2	6			2					3											
<i>Megalodoras uranoscopus</i>									1				2						1			
<i>Megalonema amaxanthum</i>	1	15	5								1		1									
<i>Megalonema platanum</i>				1																		
<i>Megalonema platycephalum</i>						1																
<i>Mesonauta festivus</i>		7	4	4	439	30		7	38	7	8	3	23	1	281	3	15	1	8	16		
<i>Metynnis guaporensis</i>				8	39	23									1		89	1				

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAD	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	
<i>Metynnis hypsauchen</i>					11	92	3									3	21	2			
<i>Metynnis lippincottianus</i>					10	29		1								2	10				
<i>Metynnis luna</i>					6	81										3	53	1			
<i>Metynnis maculatus</i>						2										4	5				
<i>Microcharacidium weitzmani</i> cf.																	2				
<i>Microglanis poecilus</i>							2		1								2			1	
<i>Micromyzon akamai</i>			1																		
<i>Microphilypnus ternetzi</i>	116	5	45	139	141	14	32	21	57			7	112	6	232	121	23	24	4	57	88
<i>Microschemobrycon casiquiare</i>					5	21	304	24	577		1	701				220	2	28		4	58
<i>Microschemobrycon elongatus</i>							5		18												
<i>Microschemobrycon geisleri</i>					1		45														
<i>Microschemobrycon guaporensis</i>							287					1						116		1	440
<i>Microschemobrycon melanotus</i>	4		1	2	152	188			174			215		3		61		18		74	221
<i>Microsternarchus bilineatus</i>							2														
<i>Moema cf. pepotei</i>									1												5
<i>Moenkhausia aff. lepidura</i>					12	25	45		28	37					1		1	37	8		
<i>Moenkhausia bonita</i>			2		478	6		2							7	135	5	477	10		
<i>Moenkhausia ceros</i>							2		1							5		10	3	1	
<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>	22	20	3	12	22	609	2	3969	1395		275			1	6	147	4	81	2	2033	1
<i>Moenkhausia cf. megalops</i>			1				3											12		1	

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAD	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR
<i>Moenkhausia collettii</i>		8		335	109	108	8	44	63		4		6	61	82	53	174		93	88
<i>Moenkhausia comma</i>				4		3														
<i>Moenkhausia copei</i>																			1	
<i>Moenkhausia cotinho</i>				7	394	235		2	1					9	146		116		1	7
<i>Moenkhausia dichrourea</i>		3	4	161	310	34	20	2	17				1	11	5	3	12	48	1	
<i>Moenkhausia grandisquamis</i>						86	1	9	2							29			1	
<i>Moenkhausia intermedia</i>		1	2	319	9	30	86	4	5				2	121	30	9	55	49	9	
<i>Moenkhausia jamesi</i>				1		46	1	2						9		1	20	2		
<i>Moenkhausia lata</i>				2				30											7	
<i>Moenkhausia lepidura</i>				7	5	17	7	80	17				1		26	8	50	2	145	1
<i>Moenkhausia mikia</i>								1	15										1	
<i>Moenkhausia oligolepis</i>		4		40		186		16	3					8	1	12	62		1	
<i>Moenkhausia sp. collettii alta</i>				28	219	139	3	18	4					4	11	3	1		4	21
<i>Moenkhausia sp. com gosto</i>																	1			
<i>Moenkhausia sp. falsa dichrourea</i>				1											26				5	
<i>Moenkhausia sp. guapore</i>																	9		1	
<i>Moenkhausia sp. lepidura alta</i>																	2			
<i>Moenkhausia sp. lepidura longa</i>				7	6	437	2		1						2		235	8	13	
<i>Moenkhausia sp. polylepis</i>								1												
<i>Monocirrhus polyacanthus</i>													1				1		1	
<i>Myleus setiger</i>		1	9			43		19				1					9		6	

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Myloplus asterias</i>		3		2		35	1	5						2			10		10	1
<i>Myloplus lobatus</i>	3					5		12							18		2		4	
<i>Myloplus rubripinnis</i>				1		15		13	1								2		1	
<i>Mylossoma aureum</i>	17	45	11	59	3	1	19	97	12		5		26	9		21	1	8	14	3
<i>Mylossoma duriventre</i>	53	251	32	468	44	8	172	916	77	7	6	2	56	95	24	86	8	42	64	12
<i>Nannostomus digrammus</i>	7	5	2	58	20	7	33	76	194				1	36	47	79	17		51	180
<i>Nannostomus eques</i>	15	7			83	5		12	6	8		2	21	4	36				18	2
<i>Nannostomus trifasciatus</i>	50																			
<i>Nannostomus unifasciatus</i>			1							2				1			4			
<i>Nemadoras elongatus</i>				2					10							1				2
<i>Nemadoras hemipeltis</i>				3	1				21					1						1
<i>Nemadoras humeralis</i>	7	11	19	144	9	18	22	4	1	1	3	3	12	23		17	6	5	3	8
<i>Nemadoras sp. caripuna</i>	6	1	27									1								
<i>Nemadoras trimaculatus</i>								7					14							3
<i>Ochmacanthus reinhardtii</i>				5		24		17					2				2		30	
<i>Odontocharacidium aphanes</i>			12											1						
<i>Odontostilbe fugitiva</i>	438	845	24	1139	33	25	206	16	79		7	1	13	366		54	1	18	37	1
<i>Odontostilbe nareuda</i>				22					87					30		4	1		1	
<i>Opsodoras boulengeri</i>	2	12	11	24	1	60	3	2			20	1	86				147	1	1	
<i>Opsodoras stuebelii</i>		6			2	1	2						1	1			14		4	
<i>Opsodoras ternetzi</i>	1		2																	1
<i>Orthosternarchus tamandua</i>	1	1									4									
<i>Ossancora asterophysa</i>			1		7	2											2		1	

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Ossancora fimbriata</i>	1	11			5												1					
<i>Ossancora punctata</i>				2		8	1							1			2	1				
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>			1																	4		
<i>Otocinclus caxarari</i>														2		2	6					
<i>Otocinclus mura</i>						4											1					
<i>Otocinclus vestitus</i>							1							2			10					
<i>Oxybrycon parvulus</i>	400	24			5			1	54			12			3				119	14		
<i>Oxydoras niger</i>	3	1	1	8		28	10	6		1	1	1	2	1		4		4	2			
<i>Oxyropsis wrightiana</i>		5																				
<i>Pachypops fourcroi</i>	3									1												
<i>Pachypops pigmaeus</i>	1							9												2		
<i>Pachypops trifilis</i>	1																					
<i>Pachyurus paucirastrus</i>	9	1				6		13									3			6		
<i>Panaque bathyphilus</i>															1							
<i>Paracanthopoma parva</i>			1																	2		
<i>Paragoniates alburnus</i>				1											5							
<i>Parapristella georgiae</i>						1																
<i>Parapteronotus hasemani</i>			11		5	3							4							3		
<i>Parauchenipterus galeatus</i>	1	1	27	2	31	46	6	7	4				3			13	11			2		
<i>Parauchenipterus porosus</i>			11		18	3	1	2					4	2	4		11	4		2		
<i>Parauchenipterus sp. n</i> <i>cabeça chata</i>						1																
<i>Paravandellia sp.</i> 1				2			1															

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAD	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR		
<i>Paravandellia sp. n borealis</i>			2				2															
<i>Parecbasis cyclolepis</i>	1	6		108		6	34							21				36				
<i>Pareiodon microps</i>		1	1	2				1														
<i>Pariosternarchus amazonensis</i>	2	6	4																			
<i>Parodon buckleyi</i>						18																
<i>Parotocinclus amazonensis</i>								51														
<i>Peckoltia aff. vittata</i>					1	1	1									5						
<i>Peckoltia bachi</i>			3	6			4	2						3	8		20					
<i>Peckoltia brevis</i>						7																
<i>Pellona castelnaeana</i>	11	8	36	20	26	45	11	120	35			1	1	11	2	10	127	36	33	7		
<i>Pellona flavipinnis</i>	2	13	56	6	22	51	6	77	84	1	1	1	8	4	3	4	28	77	22	6		
<i>Petilipinnis grunniens</i>								3											5			
<i>Petitella georgiae</i>				5	4				166						13					51		
<i>Phenacogaster cf. pectinatus</i>				6		12		1						23								
<i>Phenacogaster retropinnus</i>																			1			
<i>Phenacorhamdia boliviana</i>																2						
<i>Phractocephalus hemiolepterus</i>	3							6			3					0			2			
<i>Physopyxis ananas</i>	4									1												
<i>Physopyxis lyra</i>		2													1		18					
<i>Piabucus melanostomus</i>						2																
<i>Piaractus brachypomus</i>					33	16	1	1	1	3						2	32					
<i>Pimelodella boliviana</i>	6					52					1					1	1	1				

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Pimelodella cf. cristata</i>	3	4	3	3	1	36	7										1	1				
<i>Pimelodella howesi</i>	3			2		7	2							3			7	14	3			
<i>Pimelodella sp. diferente</i>						7											1					
<i>Pimelodella sp. longa</i>	12	30	1		1	8																
<i>Pimelodella sp. n</i>				3																		
<i>Pimelodella sp. 5</i>		2				67	1	2														
<i>Pimelodella steindachneri</i>																	1					
<i>Pimelodidae gen sp. n 1</i>	18	28	5								23	5	5									
<i>Pimelodidae gen sp. n 2</i>	2	5																				
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	3	5	1	1					1								7			1		
<i>Pimelodus aff. blochii</i>	52	75	106	273	138	144	244	130	205	6	14	17	15	112	23	23	28	45	129	33		
<i>Pimelodus maculatus</i>						3												1				
<i>Pimelodus ornatus</i>				1		3	1		2													
<i>Pimelodus sp. microstoma</i>		1																				
<i>Pinirampus pirinampu</i>	21	6	7	7	1	18	8	14	2	4	3	25	1	1			14	21	6	1		
<i>Plagioscion montei</i>		5	2			3																
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	32	17	271	56	10	46	15	60	7		74	4	35	4	4	1	27	12	6			
<i>Planiloricaria cryptodon</i>	4	5																		1		
<i>Platydoras armatulus</i>						9		1									3					
<i>Platynemateichthys notatus</i>			1			2		9			1			1					2			
<i>Platysilurus mucosus</i>		1	5			1							1									
<i>Platystomatichthys sturio</i>	1	3	4																	2		
<i>Platyrosternarchus</i>			2		1												1					

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF-BEM	CUN	JAD	JAM-JAF	JAT	MAM-MAF	PUR	
<i>macrostomus</i>																					
<i>Plectrochilus machadoi</i>	1		2					1													
<i>Plesiotrygon iwamae</i>											1	1									
<i>Poptella compressa</i>				52	103	120	3							115	52	43	75	11			
<i>Poptella paraguayensis</i>														20		3	7				
<i>Porotergus gimbeli</i>	4	1	42										2								
<i>Porotergus sp. A</i>	6																				
<i>Potamorhina altamazonica</i>	6	20	3	274	35	25	98	201	385				1	202	16	16	42	98	49	24	
<i>Potamorhina latior</i>	88	79	63	193	261	84	127	421	1008	2	1	19	4	250	147	128	532	5	127	561	99
<i>Potamorhina pristigaster</i>		5			10				1			1			21			1			
<i>Potamorrhaphis eigenmanni</i>					1																
<i>Potamorrhaphis guianensis</i>			2	1	10	9		1					1		1	1					
<i>Potamotrygon motoro</i>						2		1													
<i>Potamotrygon orbignyi</i>						1		1					1								
<i>Potamotrygon scobina</i>																4				2	
<i>Priocharax ariel</i>					6	2		10	1		2		2		1				6	2	
<i>Prionobrama filigera</i>	41	71	19	149	57	13	36	1	12		9	4	21	87		34		2	7		
<i>Pristigaster cayana</i>	2		2								6										
<i>Pristobrycon sp.</i>	1	1			3	15	2	1	1	1		1					1	3	3	1	
<i>Prochilodus nigricans</i>	32	23	4	210	91	148	119	75	14				1	142	3	1	50	57	19	6	
<i>Prodontocharax alleni</i>	1			46		1	4							13							
<i>Prodontocharax melanotus</i>		1		5			8														

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Propimelodus caesius</i>	2	47	42								2	53	9									
<i>Propimelodus sp. adiposa curta</i>	3	1	3										4									
<i>Propimelodus sp. anal com lobo</i>	5	26	2								9	10	10									
<i>Propimelodus sp. longo</i>		1																				
<i>Psectrogaster amazonica</i>	31	16		62	18	79	12	70	124			3		47	26	16	93	102	46	51		
<i>Psectrogaster essequibensis</i>		11				46	2	8	2	3				4			91	18	8			
<i>Psectrogaster rutiloides</i>	10	17	2	420	26	97	22	168	143			1	11	258	17	20	75	896	24	64		
<i>Pseudanos gracilis</i>				1		9								1	1	1						
<i>Pseudanos trimaculatus</i>	1			3	3	3	1		1					2			4	1				
<i>Pseudobunocephalus amazonicus</i>						2	4													5		
<i>Pseudobunocephalus bifidus</i>								12												2		
<i>Pseudoloricaria laeviuscula</i>										1	7											
<i>Pseudoloricaria sp. madeira</i>										5												
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>		3		1	3	15	1	4		2	1	1	1	1	1	1	3					
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	1		2		6	13	3	2							1		4					
<i>Pseudorinelepis genibarbis</i>		1		1	8					2		2			2							
<i>Pseudostegophilus nemurus</i>	2		1	3		1	4				2	2		1								
<i>Pseudotylosurus angusticeps</i>						1											2					
<i>Pseudotylosurus microps</i>		1	2			8		13					3							9		
<i>Pterobunocephalus depressus</i>						4											1					
<i>Pterodoras granulosus</i>	1	12	12	1		2	22				5	1	8	1			6	13				

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Pterolebias longipinnis</i>				2		4																
<i>Pterophyllum scalare</i>								1														
<i>Pterosturisoma microps</i>			1																			
<i>Pterygoplichthys lituratus</i>				3	25	121			1					2	1		52	2				
<i>Pterygoplichthys pardalis</i>			5		3							10		1			1	1				
<i>Pygocentrus nattereri</i>		7	6	2	806	6	16	1		1			19	2	157		6	40				
<i>Pyrrhulina cf. australis</i>				5	22		2						1		67	18	2	11				
<i>Pyrrhulina cf. beni</i>					2										1		19					
<i>Pyrrhulina cf. brevis</i>			8	3	174	2							4	1	46		9	2	72			
<i>Rhabdolichops eastwardi</i>	24	34	29		1						24	21	10							1		
<i>Rhabdolichops electrogrammus</i>	1	2	7																			
<i>Rhabdolichops lundbergi</i>			1								2											
<i>Rhabdolichops troscheli</i>	1			1																		
<i>Rhamdia quelen</i>								1									1			3		
<i>Rhamphichthys cf. lineatus</i>			1																			
<i>Rhamphichthys marmoratus</i>	1	2	5	3	3	7	1	6	1				2				2					
<i>Rhamphichthys rostratus</i>		3	1			1		1					1									
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	68	30	115	158	33	131	126	88	51	3	5	4	22	47	16	18	76	57	29	7		
<i>Rhinodoras boehlkei</i>		1						1														
<i>Rhynchodoras woodsi</i>	2		2																			
<i>Rhytiodus argenteofuscus</i>	1	2	13	2	4	57		15	9				3	13	1	11	21	4	3	2		
<i>Rhytiodus microlepis</i>	2	1	17	6	5	3	19		2	1			11	5		6		8				

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Rineloricaria cf. castroi</i>				14		5		5				2							1			
<i>Rineloricaria formosa</i>					4			1						10	1	4	2		2	5		
<i>Rineloricaria lanceolata</i>				1	1	7			1								5			1		
<i>Rineloricaria phoxocephala</i>				7		70		3	1			1		5		8	72		3	2		
<i>Rineloricaria sp. 2</i>				27										9			4					
<i>Rivulus atratus</i>	2		4									2										
<i>Rivulus beniensis</i>				1																		
<i>Rivulus obscurus</i>		2																		34		
<i>Rivulus ornatus</i>	4																					
<i>Rivulus sp. Belmont</i>				8										1								
<i>Rivulus sp. Sampaio</i>			1																	11		
<i>Roeboides affinis</i>		3	7	182	3	48	3	1			6	1		13			13	3	3			
<i>Roeboides biserialis</i>			5		17															4		
<i>Roeboides myersii</i>	8	16	3	8	85	1	2	40	5		2	3	4	6	4	11		2	6			
<i>Roestes molossus</i>		1		1		102	10										37	1				
<i>Salminus iquitensis</i>								1														
<i>Salminus sp.</i>																		1				
<i>Satanoperca acuticeps</i>	4																			2		
<i>Satanoperca jurupari</i>	23	17	1	44	104	77	7	30	159	12	2	2	25	26	153	86	240	72	18	176		
<i>Satanoperca lilith</i>											3											
<i>Satanoperca sp.</i>	1			20	2	53	3	4	6								2					
<i>Schizodon fasciatus</i>	7	50	39	151	138	22	45	75	8	1	2	7	22	40	26	7	10	32	16	11		
<i>Schultzichthys bondi</i>	1			6		2		20														

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Scorpiodoras liophysus</i>				1	2	3			6								1			2
<i>Semaprochilodus insignis</i>	2	40	1	6	13	23	2	107	8			2	1	1	3		15	3	55	1
<i>Semaprochilodus taeniurus</i>	3	25				1		34		1	4								17	
<i>Serrapinnus microdon</i>				6		1								2						
<i>Serrapinnus micropterus</i>		1	15	36					1			378		1						
<i>Serrasalmus aff. rhombeus</i>	1		3		2								1	2	2		4	4	3	
<i>Serrasalmus compressus</i>	3				2	46	4	6						2			22	1		
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>		3	1	2	28	33	8	11		2		1			2	8			2	
<i>Serrasalmus elongatus</i>	1	3		2	129	67		2	7								171	2	1	
<i>Serrasalmus hollandi</i>					50	31	69	7			2	1		1	14	1	32	26		
<i>Serrasalmus maculatus</i>				5	34	2							6	1	8			6		
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	8	20	5	52	270	175	58	151	19			2	4	25	443	1	44	214	24	
<i>Serrasalmus sp. n lauzannei</i>		5		1	5	4	2	1			1			6	1		3	1		2
<i>Serrasalmus sp. n robertsoni</i>		2	3		11	1														
<i>Serrasalmus sp. n 2n58</i>		3			161	9		7					16		36					
<i>Serrasalmus sp. ilopleura</i>		1			99	10	1	2							1		4	13		
<i>Sorubim elongatus</i>	3	8	4	27	25	14	11	43	22	10		2	10	14	6	12	2	15	23	7
<i>Sorubim lima</i>	1	10	6	42	3	9	36	21	6			2	9	11		2	6	2	2	1
<i>Sorubim maniradii</i>	6	8	1	26	12	19	46	25	17				2	15	2	5	8	5	8	5
<i>Sorubimichthys planiceps</i>				2			1													
<i>Squaliforma emarginata</i>	4	1	2	9		7	14	32	2					2		2		8	7	
<i>Steatogenys elegans</i>	59	42	62		12		1	3			16		10		6					
<i>Steindachnerina bimaculata</i>			1			103						1	3	2		14			1	

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Steindachnerina dobula</i>				26		54										35						
<i>Steindachnerina hypostoma</i>				30		3	3	1								9						
<i>Steindachnerina leucisca</i>		2		24		7	2															
<i>Steindachnerina planiventris</i>	5					3										23			3			
<i>Sternarchella calhamazon</i>	9									2	13	1										
<i>Sternarchella schotti</i>	1	1	6							2		2										
<i>Sternarchella sima</i>		1																				
<i>Sternarchella sp. antiga orthos</i>	83	156	86					1		27	2	36										
<i>Sternarchella terminalis</i>	25	10	26							1	1	3										
<i>Sternarchogiton cf. preto</i>			2																			
<i>Sternarchogiton nattereri</i>	4	9	177	1			4			1		12										
<i>Sternarchogiton porcinum</i>		1																				
<i>Sternarchorhamphus muelleri</i>	6	3	44							2	1	2										
<i>Sternarchorhynchus chaoi</i>		2										1					1					
<i>Sternarchorhynchus cramptoni</i>			1																			
<i>Sternarchorhynchus curvirostris</i>	1																					
<i>Sternarchorhynchus goeldii</i>	4	1	3																	2		
<i>Sternarchorhynchus oxyrhynchus</i>																80						
<i>Sternarchorhynchus retzeri</i>			1																			
<i>Sternopygus macrurus</i>			2	2	1	5		2	2			4		3								

ESPÉCIE	PRÉ											PÓS										
	Área controle jusante			Área de influência direta								Área controle jusante				Área de influência direta						
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR		
<i>Sturisoma lyra</i>			1	1		3	1															
<i>Synbranchus madeirae</i>			16		22							6	2	8		2			14			
<i>Synbranchus sp. curto</i>					7																	
<i>Synbranchus sp. karpunas</i>	1	5		1	1	2		2	1			3		9								
<i>Taeniacara candidi</i>	1									4												
<i>Tatia aulopygia</i>	1				1	4										4				1		
<i>Tatia dunni</i>	1																					
<i>Tatia intermedia</i>	1	1								1	5					1						
<i>Tetragonopterus argenteus</i>	2	5	1	10	7	2	1	13	1			8	2	6	1	1	2	1	1	1		
<i>Tetragonopterus chalceus</i>					23	24		3	3			1				11			1			
<i>Tetranematichthys quadrifilis</i>						1			2													
<i>Thayeria sp. falsa ifati</i>					11	3		2	1	14		6		43		155	1	3	15			
<i>Thayeria sp. hemiodus</i>						30		46	1							2		311				
<i>Thoracocharax stellatus</i>	7	4	32	249	4	9	38				17	79	20	36	14		3					
<i>Thrissobrycon cf. pectinifer</i>												1										
<i>Trachelyopterichthys taeniatus</i>					9				1													
<i>Trachycorystes trachycorystes</i>					5											1						
<i>Trachydoras brevis</i>		11				13	2			21	4					38						
<i>Trachydoras microstomus</i>	2	255	1			14				5						2						
<i>Trachydoras paraguayensis</i>		2		18	2	34	7					1	3			40	2					
<i>Trachydoras sp. mancha caudal</i>			18																			

ESPÉCIE	PRÉ										PÓS									
	Área controle jusante			Área de influência direta							Área controle jusante				Área de influência direta					
	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR	MAR	ARI	MAN	SAM	BEF- BEM	CUN	JAD	JAM- JAF	JAT	MAM- MAF	PUR
<i>Trachydoras steindachneri</i>	25	14	104	3		3		1			2		14	4		1	9			1
<i>Triportheus albus</i>	27	53	25	73	98	240	26	48	199	2	13	2	1	174	6	6	306	271	11	21
<i>Triportheus angulatus</i>	60	98	100	899	397	114	76	285	175	5	4	16	108	2655	92	102	68	7	75	29
<i>Triportheus auritus</i>	13	20	20	57	15	12	12	138	49	11		9	4	12	8	10	6	6	60	10
<i>Triportheus culter</i>				1	3	9		2						2	1	1	11		25	9
<i>Tyttobrycon cf. hamatus</i>				24		40								9					9	
<i>Tyttocharax madeirae</i>				11			12		6					17		5	14			
<i>Vampyroglanis belalugosii</i>	2			3																
<i>Vampyroglanis diabolicus</i>	2		3																	
<i>Vandellia cirrhosa</i>	11	17	1	2		6	2	4		6				6		1		1		
<i>Vandellia sanguinea</i>				4			1							1					6	
<i>Xenrobrycon polyancistrus</i>				419	98	135	48	85	88					255		6		1	14	
<i>Zungaro zungaro</i>			3							2	16	2					2	2		