

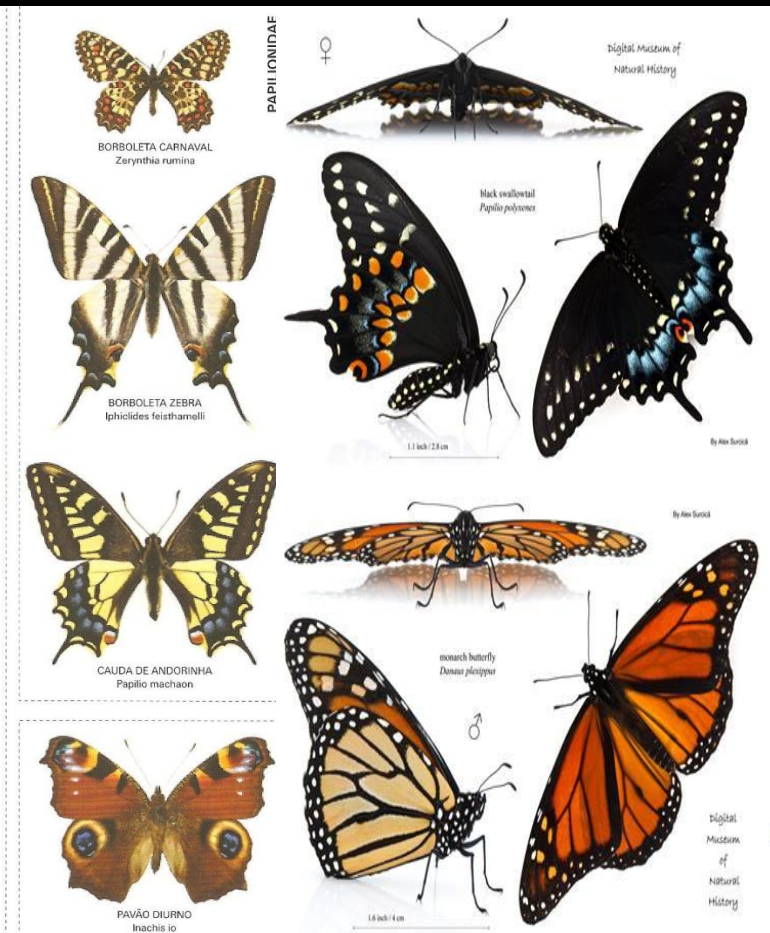
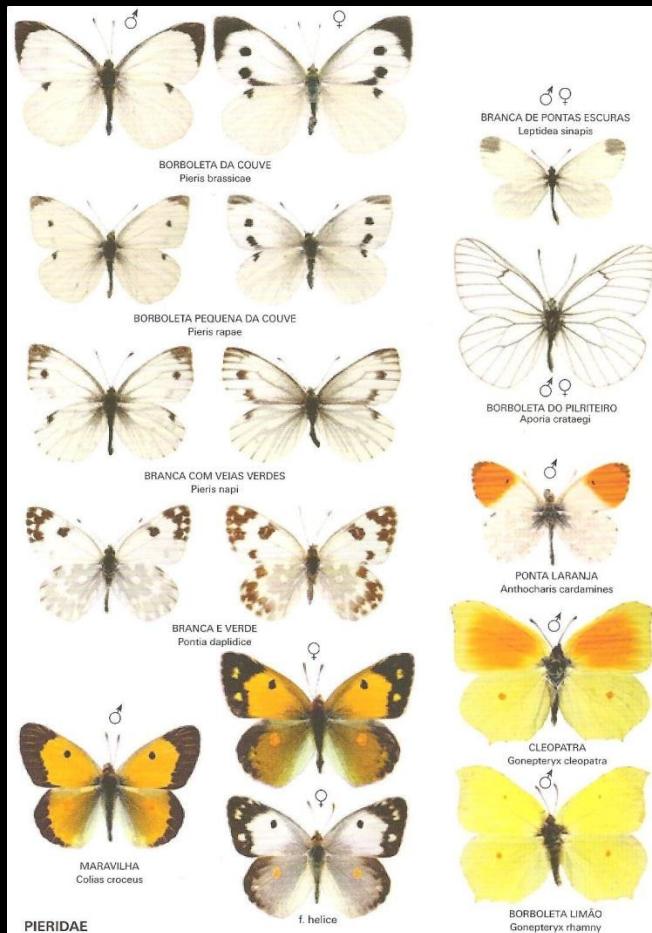


MONITORAMENTO DA ENTOMOFAUNA NA UHE SANTO ANTÔNIO PORTO VELHO – RO

GRUPO LEPIDOPTERA



APRESENTAÇÃO







© From Landing: National Geographic

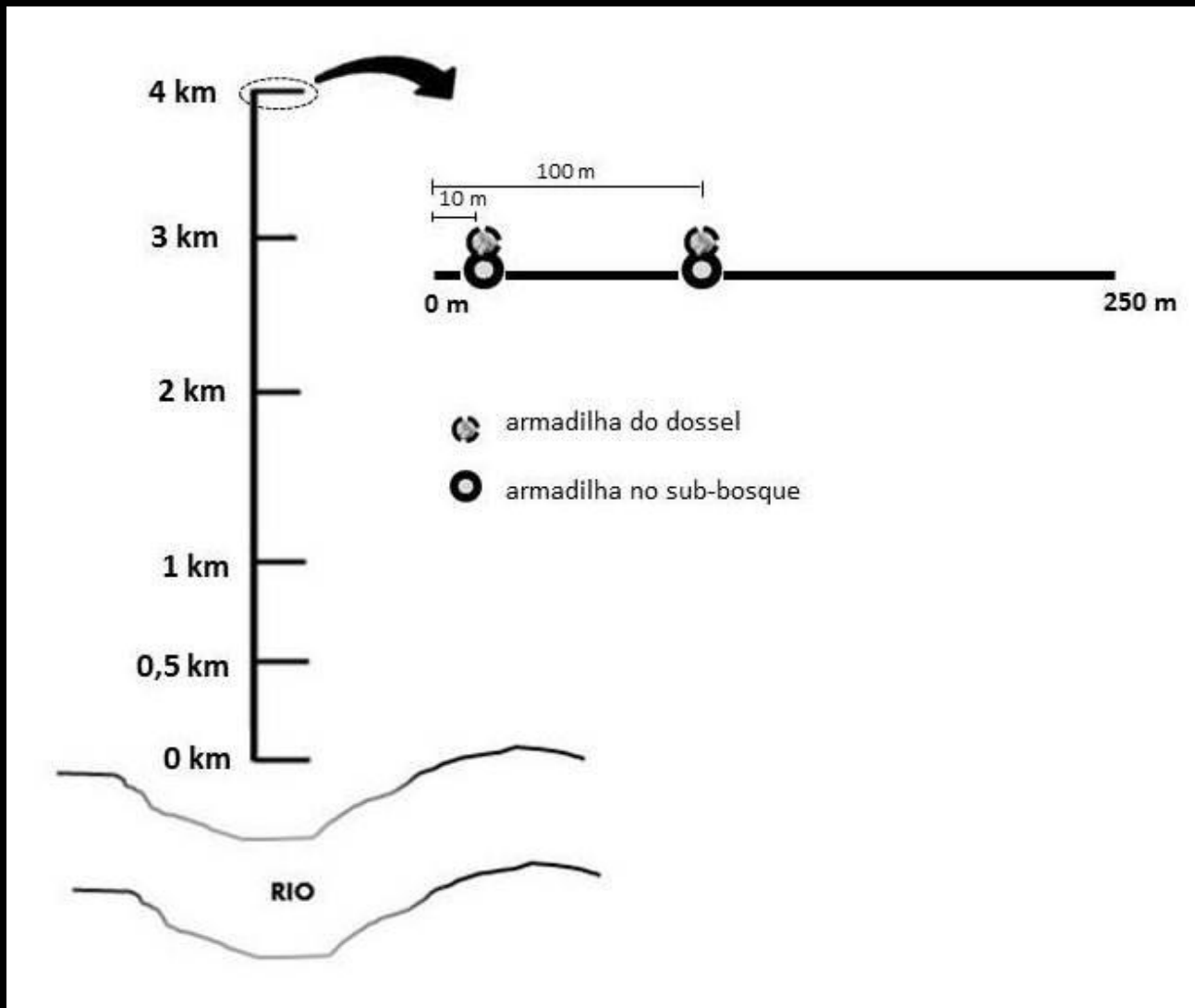


OBJETIVO GERAL

- Avaliar a comunidade de borboletas
- Identificar novas espécies
- Mitigar impactos sobre a comunidade de borboletas
- Traçar estratégias para gerenciar a biodiversidade local



Amostragens





Amostragens

10 Campanhas

Pré - enchimento

1ª Setembro – Outubro 2010

2ª Janeiro de 2011

3ª Abril de 2011

4ª Junho de 2011

5ª Setembro de 2011

6ª Novembro de 2011

7ª Março de 2012

8ª Junho de 2012

9ª Janeiro de 2013

10ª Abril de 2013

Pós - enchimento



Armadilha Van Someren-Rydon





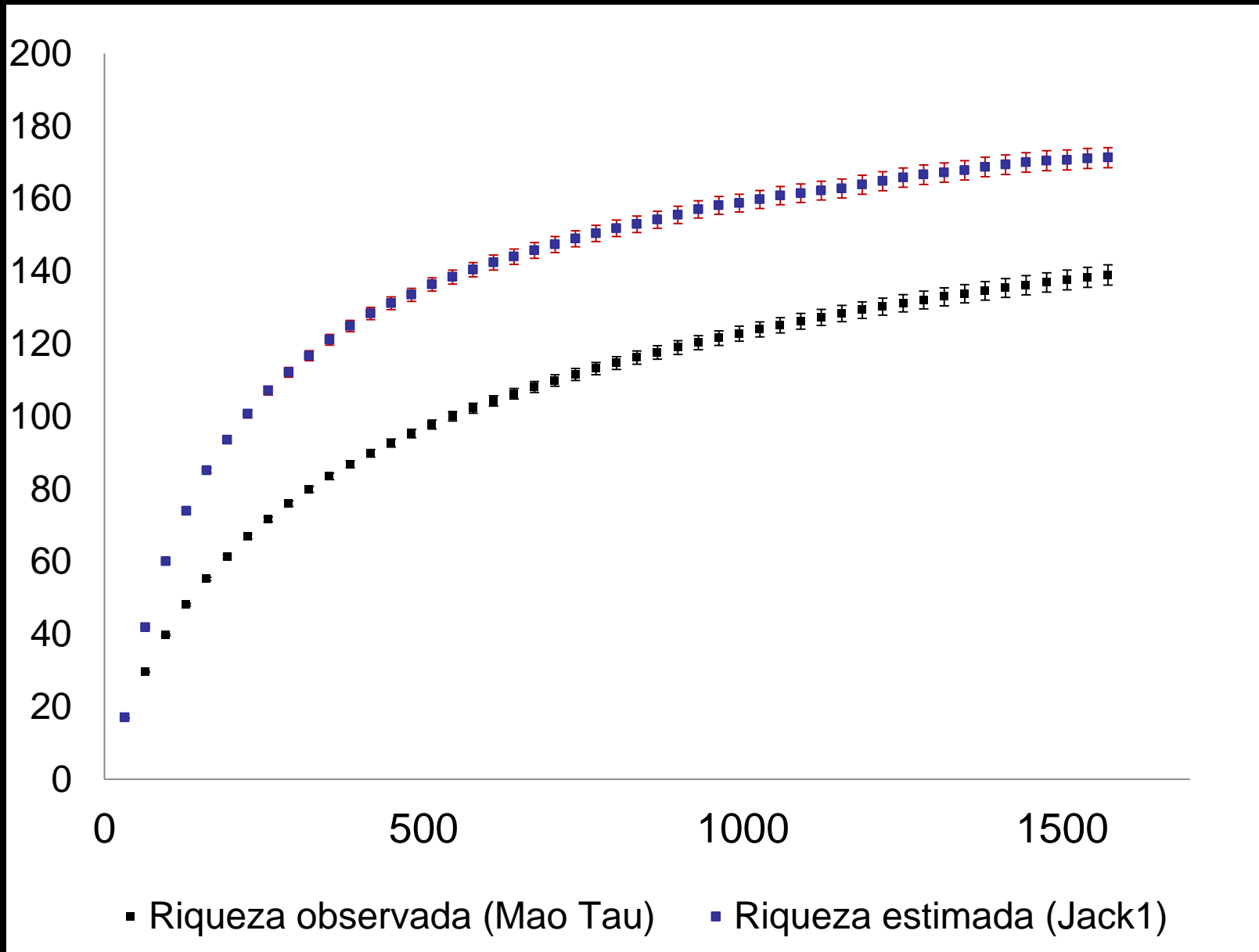
Coleta Armadilhas



Resultados

- 157 espécies (1.866 indivíduos):
 - *Bia actorion* (n=101)
 - *Taygetis virgilia* (n=78)
 - *Hermeuptychia hermes* (n=75)

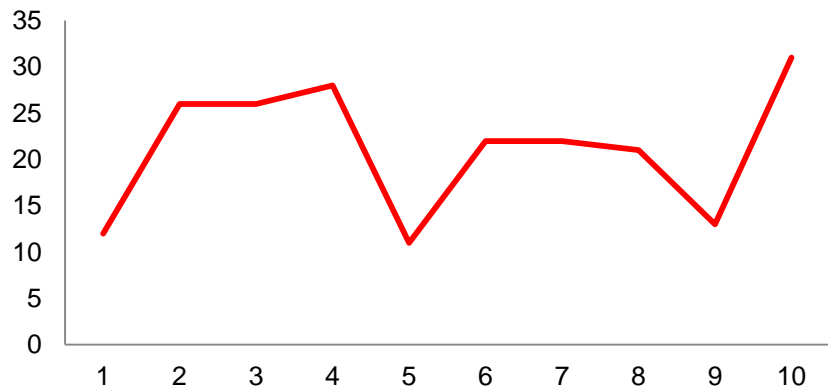




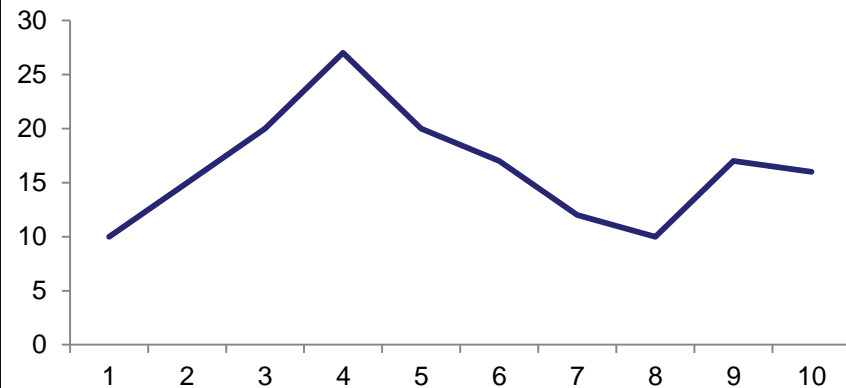
Por módulo: também não há tendência à estabilização



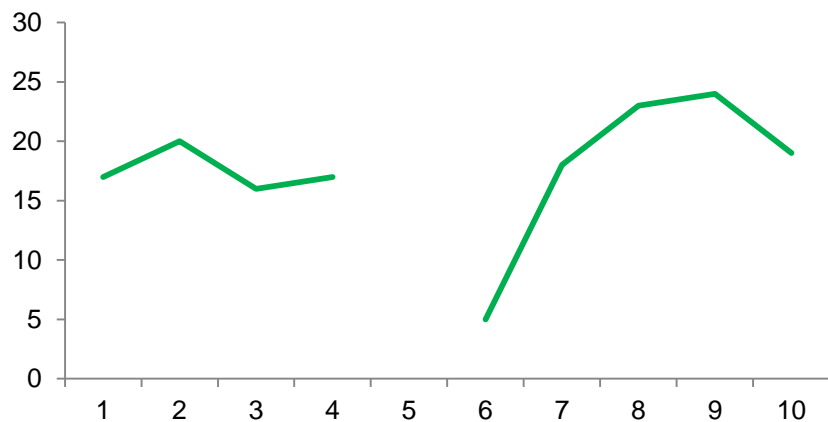
Ilha do Búfalo



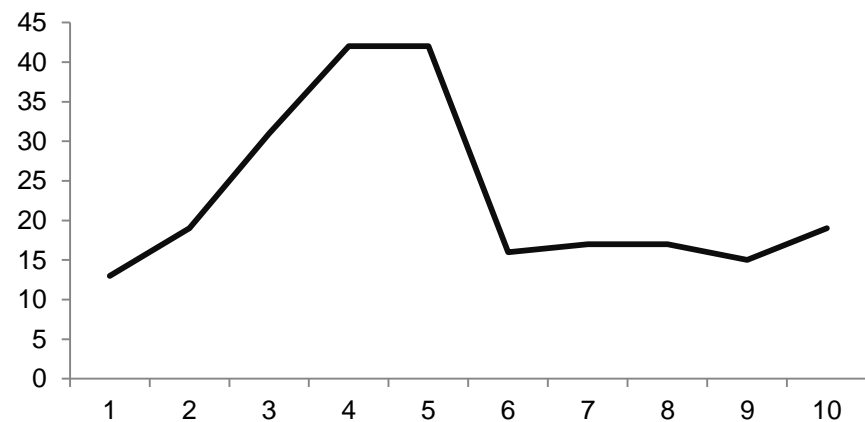
Ilha da Pedra

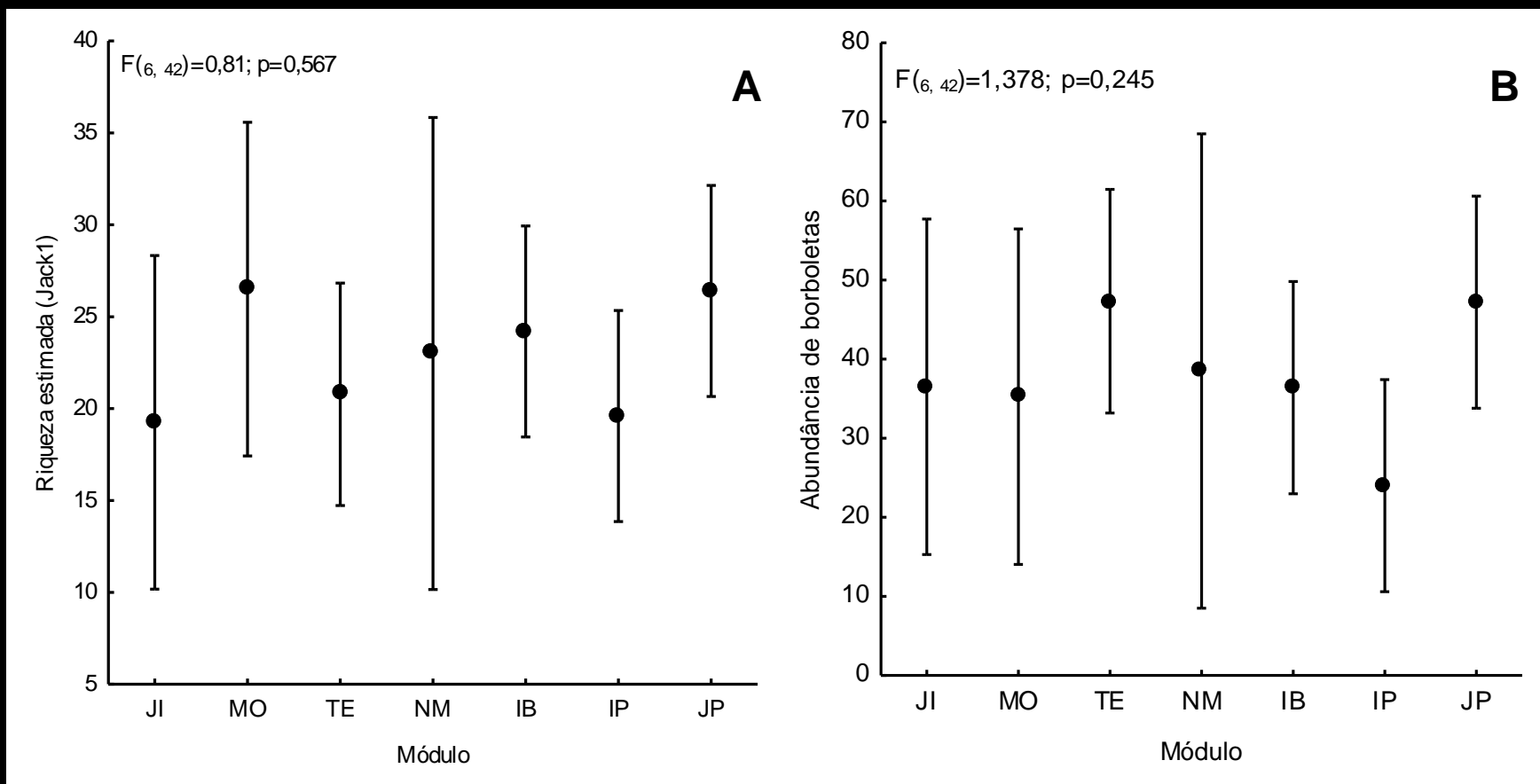


Teotônio

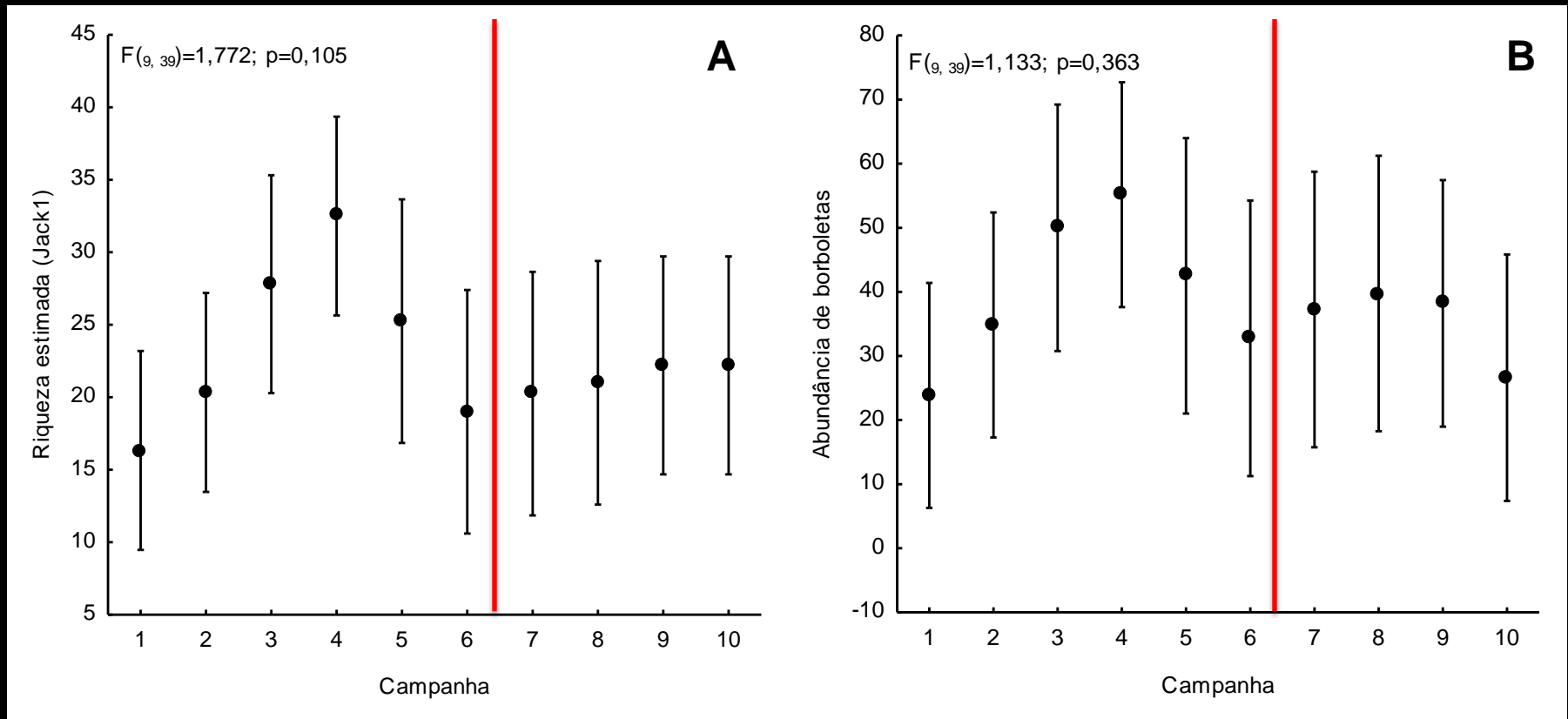


Jaci-Paraná_MD





(A) Comparação entre a média de abundância e (B) riqueza estimada das borboletas frugívoras amostradas por meio de coleta ativa e passiva nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO. IB= Ilha do Búfalo; IP= Ilha da Pedra; MO= Morrinhos; JP= Jaci-Paraná – MD; JI= Jirau – ME; TE= Teotônio.



(A) Comparação entre a média de abundância e (B) riqueza estimada das borboletas frugívoras amostradas por meio de coleta ativa e passiva nas dez campanhas realizadas nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.



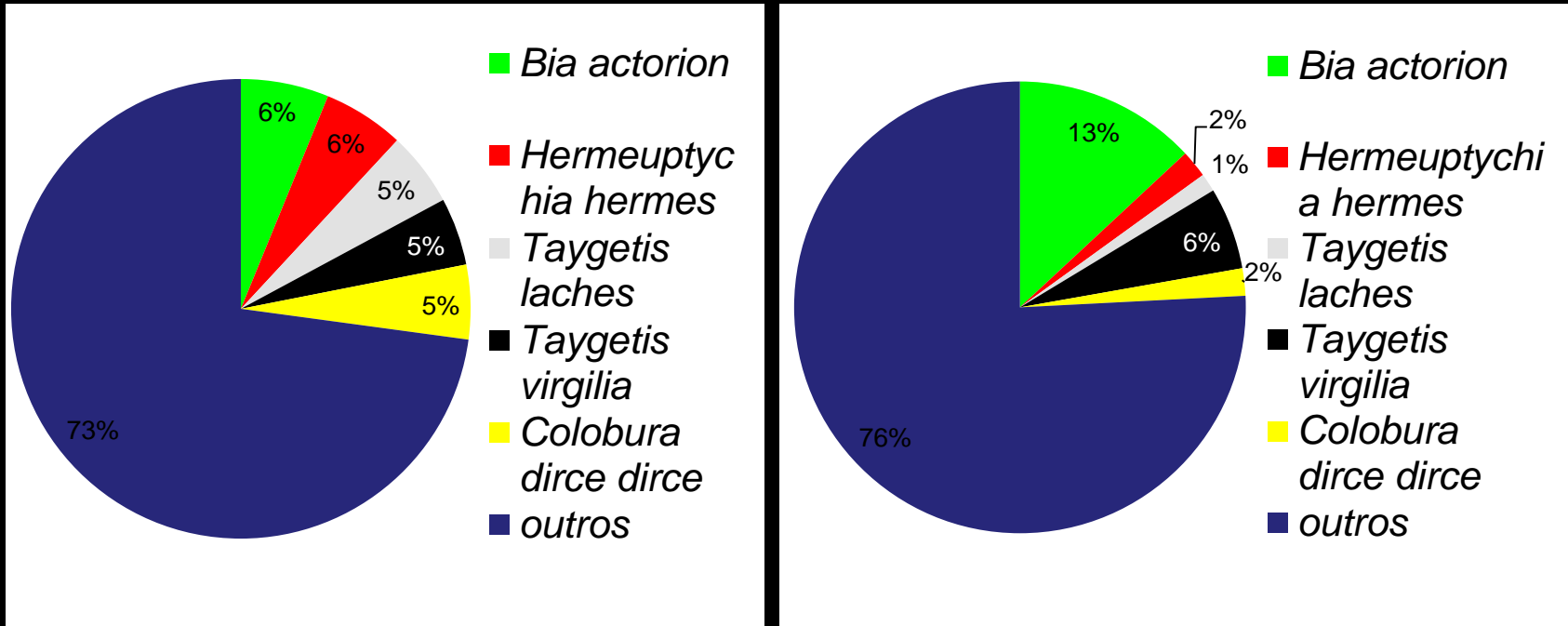
Ilha do Búfalo

- 211 indivíduos
 - $35,16 \pm 15$ antes
 - $38,25 \pm 5$ depois
- 69 espécies
 - $20,83 \pm 7$ antes
 - $21,75 \pm 5$ depois.

Bia actorion (30 ocorrências, 13/17)



$F_{(1,9)}=0,836; p = 0,363$ – pré/pós



Proporção das cinco espécies mais abundantes no período pré-enchimento (A) e a proporção das mesmas espécies no período pós-enchimento (B) no módulo da Ilha do Búfalo, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO



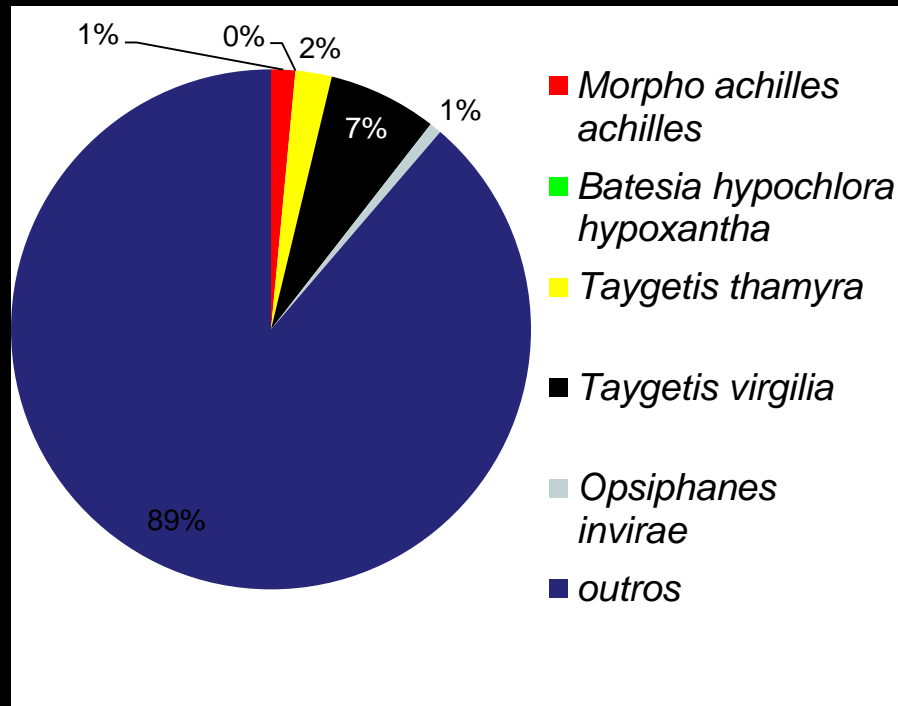
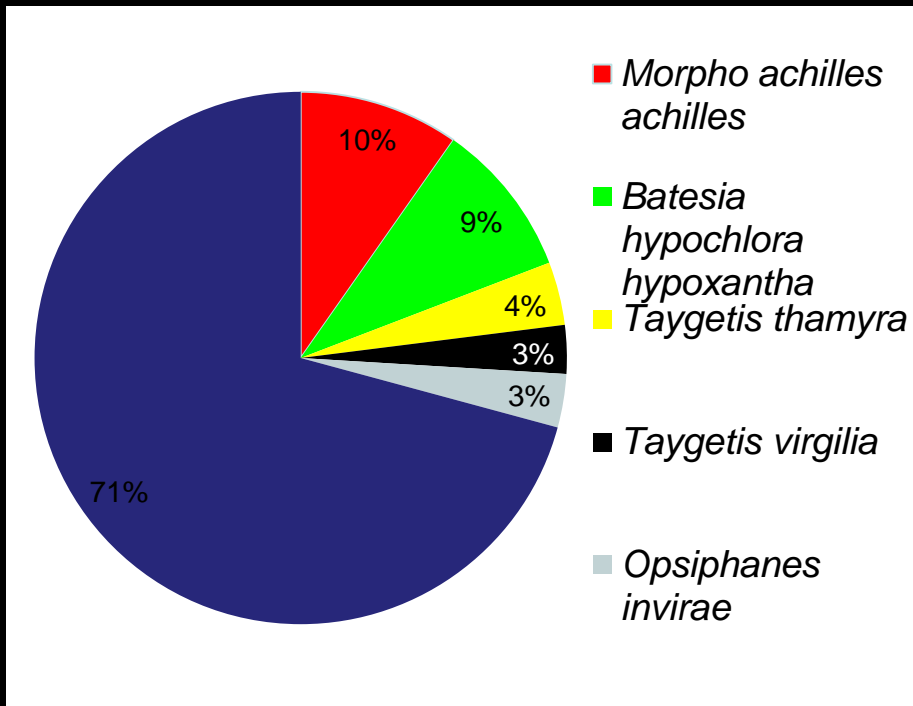
Jaci-Paraná_MD

- 339 indivíduos
 - $56,5 \pm 36$ antes
 - $33,25 \pm 9$ depois
- 86 espécies
 - $27,16 \pm 13$ antes
 - 17 ± 1 depois

Morpho achilles (35 ocorrências, 33/2)



$F_{(1,9)} = 1,006; p = 0,621$ – pré/pós



Proporção das cinco espécies mais abundantes no período pré-enchimento (A) e a proporção das mesmas espécies no período pós-enchimento (B) no módulo Jaci-Paraná - MD, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.



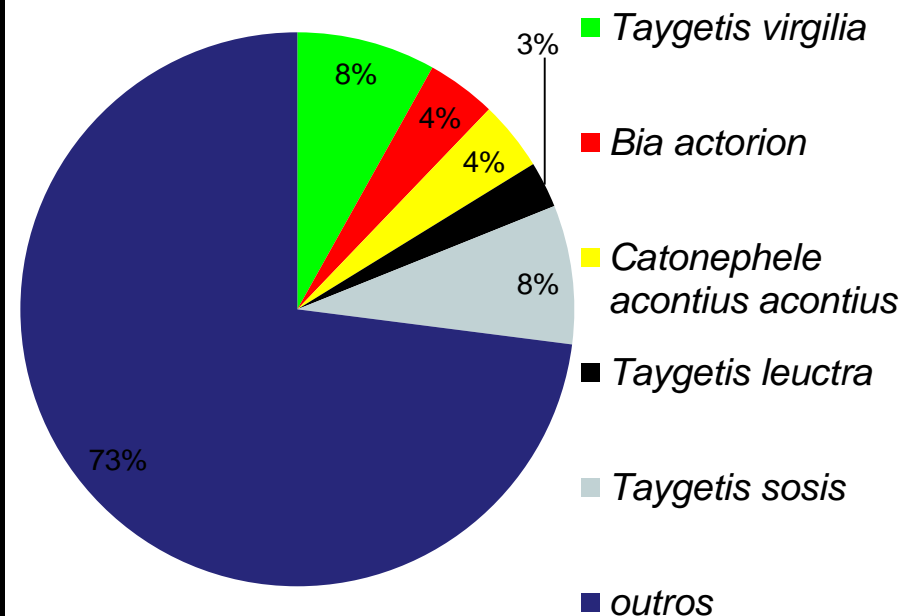
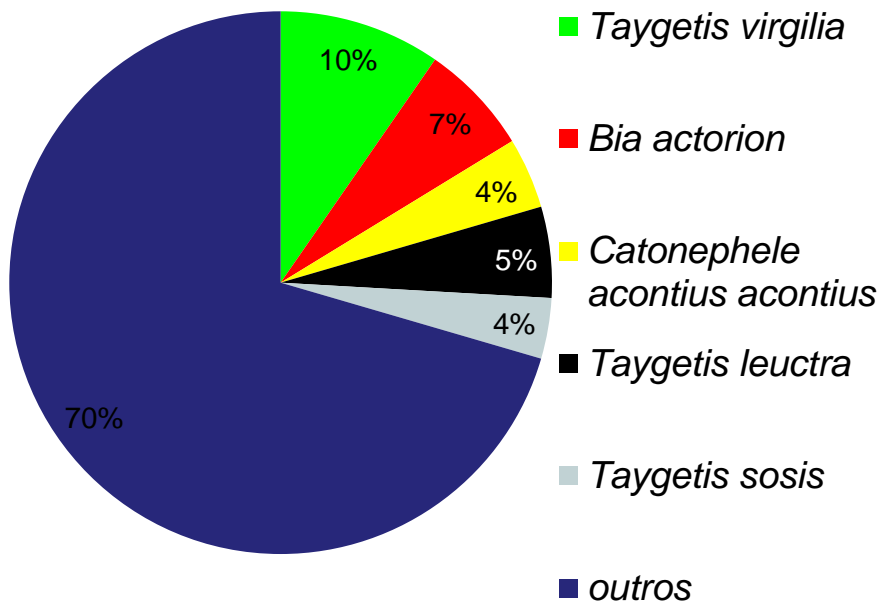
Ilha da Pedra

- 166 indivíduos
 - $27,66 \pm 9$ antes
 - $18,5 \pm 4$ depois
- 74 espécies
 - $18,16 \pm 6$ antes
 - $13,75 \pm 4$ depois

Taygetis virgilia (21 ocorrências, 16/6)



$F_{(1,9)} = 0,342; p = 0,432$ – pré/pós



Proporção das cinco espécies mais abundantes no período pré-enchimento (A) e a proporção das mesmas espécies no período pós-enchimento (B) no módulo Ilha das Pedras, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.



Teotônio

- 231 indivíduos
 - $46,2 \pm 26$ antes
 - $48,74 \pm 8$ depois
- 44 espécies
 - 15 ± 6 antes
 - 21 ± 3 depois

Novas espécies na 12ª Campanha

$F_{(1,9)} = 0,783; p = 0,082$ – pré/pós



■ *Yphthimoides sp. 1*

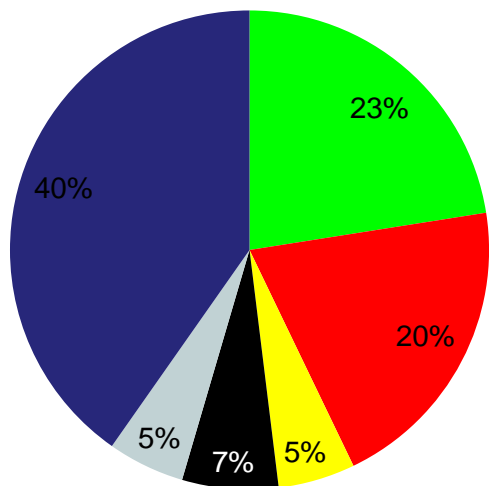
■ *Hermeuptychia hermes*

■ *Pierella lena brasiliensi*

■ *Hypna clytemnestra clytemnestra*

■ *Pierella lena brasiliensis*

■ outros



■ *Yphthimoides sp. 1*

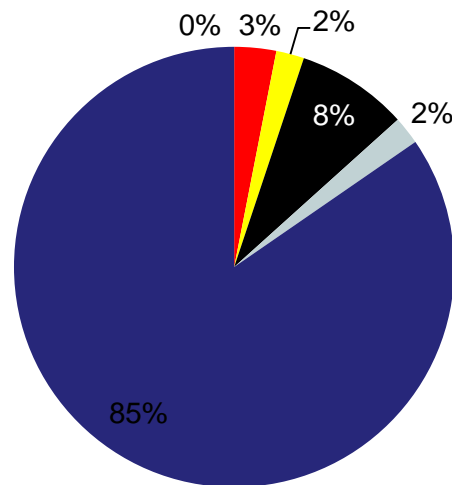
■ *Hermeuptychia hermes*

■ *Pierella lena brasiliensi*

■ *Hypna clytemnestra clytemnestra*

■ *Pierella lena brasiliensis*

■ outros



Proporção das cinco espécies mais abundantes no período pré-enchimento (A) e a proporção das mesmas espécies no período pós-enchimento (B) no módulo da Teotônio, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.



PRÉ-ENCHIMENTO e (PÓS-ENCHIMENTO)

Índices	IB	IP	JP	TE
Shannon-Wiener (H)	3,85 (3,59)	3,87 (3,37)	3,98 (3,38)	3,77 (3,31)
Menhinick	4,81 (4,28)	5,35 (3,95)	5,54 (3,64)	5,34 (2,79)
Margalef	12,89 (10,34)	13,3 (7,66)	14,09 (8,38)	12,07 (7,2)
Equitabilidade (J)	0,9 (0,9)	0,91 (0,95)	0,92 (0,9)	0,92 (0,9)
Berger-Parker	0,06 (0,13)	0,09 (0,08)	0,08 (0,08)	0,11 (0,12)



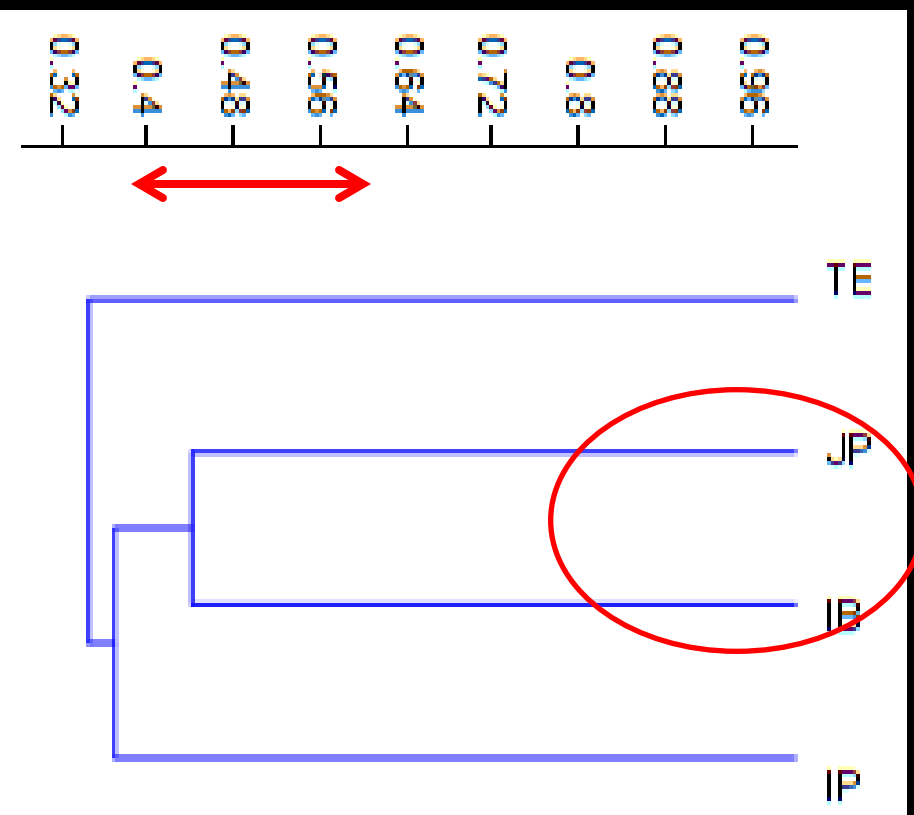
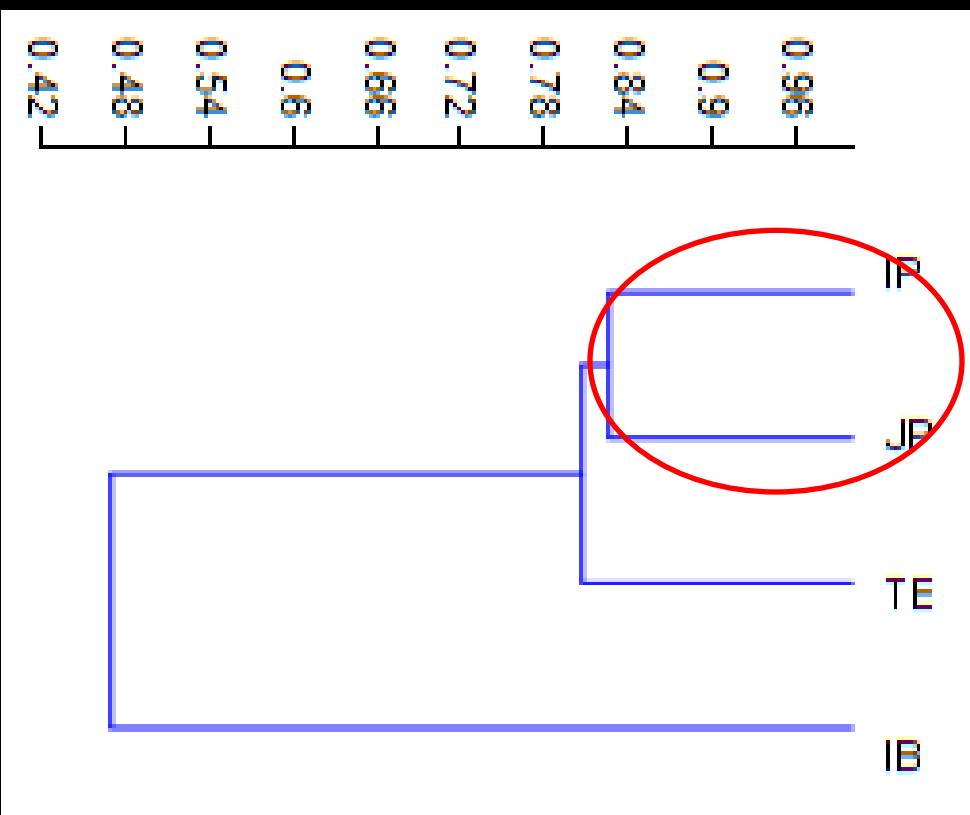
Diversidade

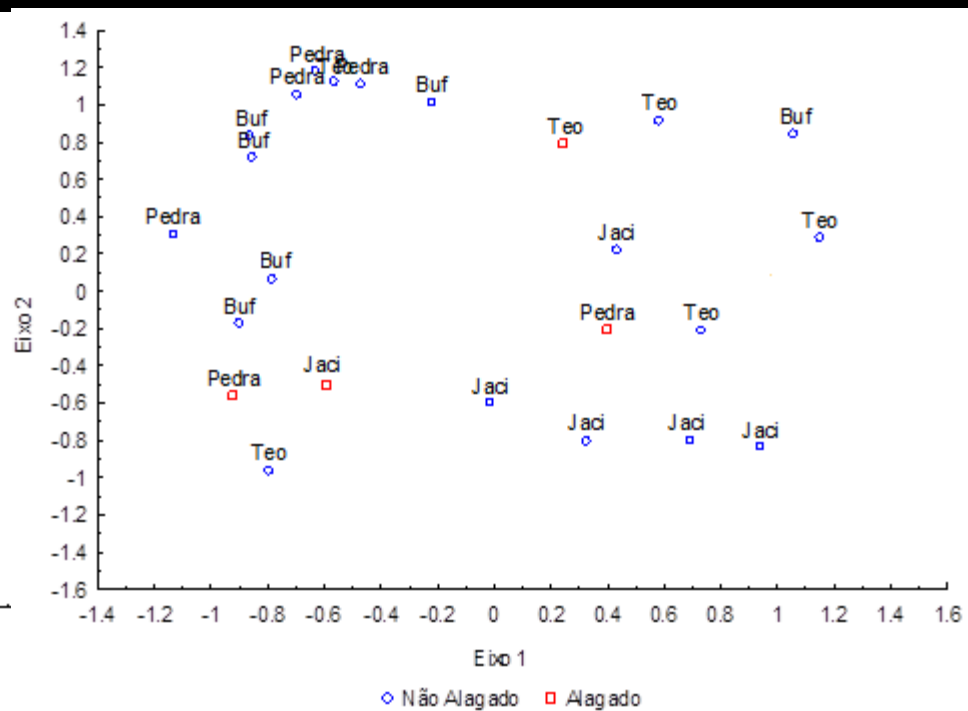
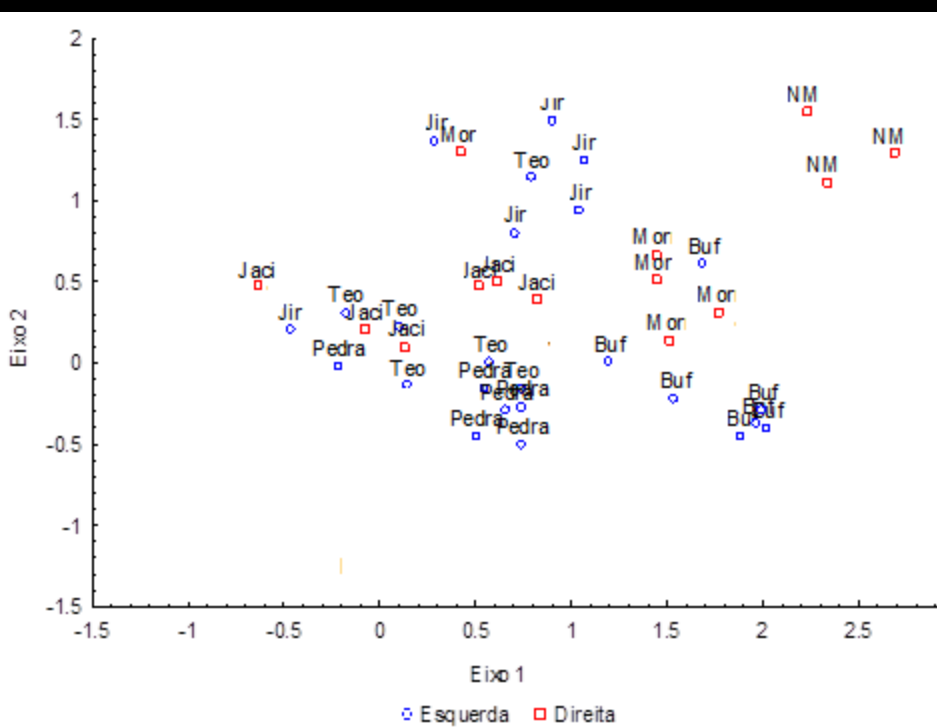
RESULTADO GERAL

Índices	IB	IP	MO	JP	JI	TE	NM
Shannon-Wiener (H)	3,82	3,91	3,83	4,04	3,41	3,24	2,5
Menhinick	4,46	5,27	5,22	4,78	3,97	2,89	2,51
Margalef	13,57	13,82	12,33	15,94	9,43	9,05	4,45
Equitabilidade (J)	0,87	0,91	0,93	0,88	0,88	0,81	0,85
Berger-Parker	0,09	0,10	0,06	0,08	0,13	0,15	0,28



Similaridade







- Espécies novas:

- *Choreuptychia* sp. 1 (Campanhas 7 e 8)
- *Cissia* sp. 1 (Campanha 1)
- *Cissia* sp. 2 (Campanhas 1 e 2)
- *Cissia* sp. 3 (Campanhas 1,2,3 e 4)
- *Cissia* sp. 4 (Campanhas 3,6,8 e 10)
- *Erichthodes* sp. 1 (Campanhas 3,4 e 5)
- *Magneuptychia* sp. 1 (Campanhas 3 e 10 – NM)
- *Magneuptychia* sp. 2 (Campanha 3)
- *Pseudodebis* sp. 1 (Campanha 5)
- *Pareuptychia* sp. 1 (Campanhas 8 e 10)
- E outras 5 espécies (Total 15 espécies)



Composição pré/pós

66 spp. (42%) apareceram apenas no período pré-enchimento

13 spp. (8,28%) não são espécies raras

4 spp. apareceram apenas no período pós-enchimento



Amphidecta calliomma



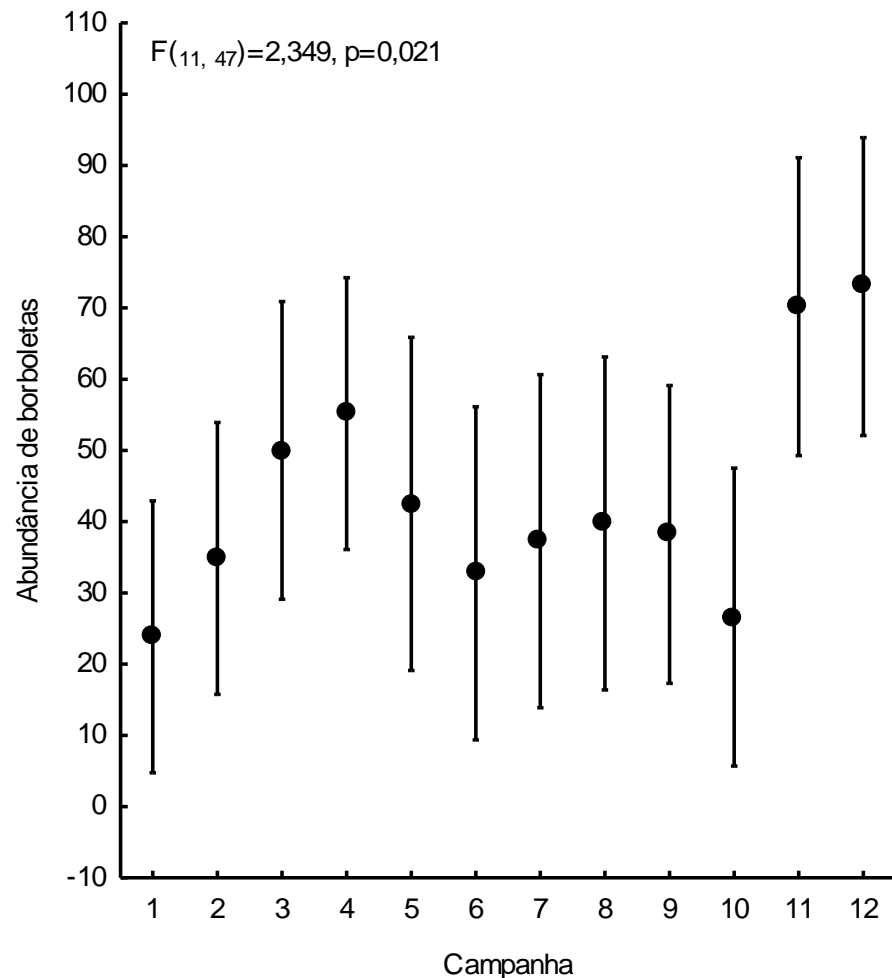
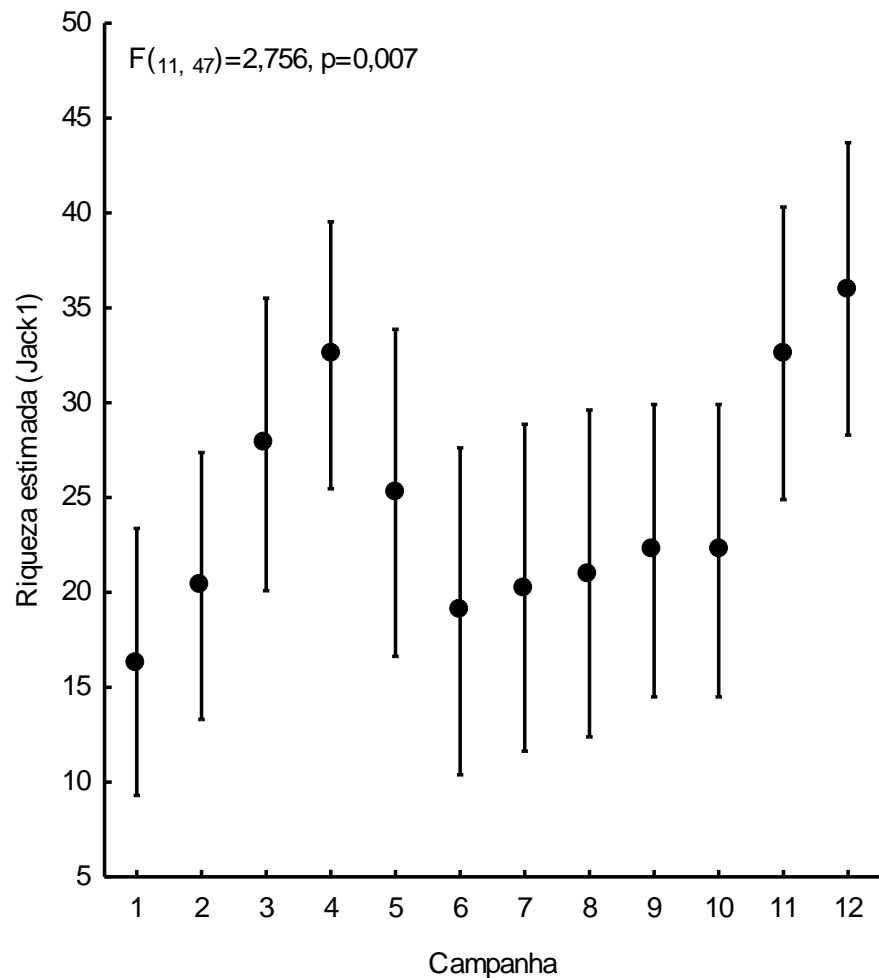
Pseudodebis valentina



Eunica monima



Spoiler da 12^o campanha





Espécie	Valor de associação	p	Indicação
<i>Morpho achilles achilles</i>	0,835	0,003	Margem direita
<i>Batesia hypochlora hypoxantha</i>	0,636	0,004	Margem direita
<i>Nessaea hewitsonii</i>	0,598	0,025	Margem direita
<i>Taygetis mermeria</i>	0,589	0,044	Margem direita
<i>Megeuptychia antonoe</i>	0,577	0,007	Margem direita
<i>Prepona pheridamas</i>	0,558	0,025	Margem direita
<i>Catoblepia xanthus</i>	0,500	0,029	Margem direita
<i>Choreuptychia sp.1</i>	0,489	0,024	Margem direita
<i>Pierella astyoche</i>	0,706	0,005	Margem esquerda
<i>Taygetis angulosa</i>	0,707	0,020	Ilha do Búfalo
<i>Batesia hypochlora hypoxantha</i>	0,886	0,001	Jaci-Paraná - MD
<i>Megeuptychia antonoe</i>	0,816	0,001	Jaci-Paraná - MD
<i>Choreuptychia sp.1</i>	0,677	0,014	Jaci-Paraná - MD
<i>Eunica monima</i>	0,816	0,002	Jirau - ME
<i>Pierella amalia</i>	0,707	0,025	Teotônio
<i>Megeuptychia antonoe</i>	0,450	0,012	Novo Módulo Jaci



Considerações Finais

- Grande variação de riqueza entre os módulos avaliados.
- Espécies encontradas apenas no período pré-enchimento (8,28%)
- Estabilização dos processos naturais de composição de fauna.
 - Módulos com maior alteração: Jaci-Paraná_MD e Teônio.
 - Módulo importante: Novo Módulo Jaci.