Capítulo 1.12

Biologia Pesqueira

O monitoramento do pescado no reservatório de Itaipu, em 2010, foi realizado nas zonas fluvial, transição e lacustre, cujas coletas de dados foram feitas em vinte diferentes pontos de desembarque. Em cada ponto de pesca considerou-se as características limnológicas e de sedimentação.

Captura de Juvenis

Apresentaremos a seguir os dados referentes às dez espécies que mais se destacaram, ou seja, aquelas que apresentaram maior participação nos desembarques pesqueiros. Dentre estas, algumas apresentaram altos índices de captura de imaturos. Vale ressaltar que são considerados imaturos os indivíduos que não tiveram a oportunidade de se reproduzir, ou seja, apresentavam tamanho inferior ao tamanho de primeira maturação. O tamanho determinado para a primeira maturação foi definida quando 50,0% dos indivíduos da população reproduziram pelo menos uma vez.

Neste ano, o armado (85,0%), a curvina (63,4%) e o barbado (51,1%) foram as espécies capturadas com percentual de imaturos acima de 50,0%. Este mesmo comportamento foi observado em 2009 quando o percentual de imaturos para estas espécies foi de 88,1% para o armado, 66,8% para a curvina e 61,3% para o barbado. Em 2005, além destas três espécies, o curimba também teve um percentual de imaturos acima de 50,0%.

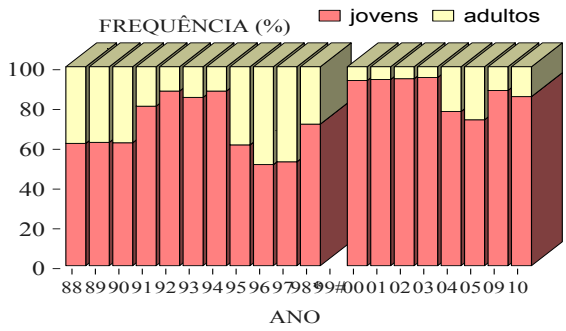
Pterodoras granulosus

(Armado)

Histórico

De acordo com Agostinho et al. (1994) a primeira maturação do armado ocorre quando a espécie atinge 36,0 cm de comprimento padrão. Em 2010, do total de armado capturado, 85,0% eram imaturos (Fig. 1.12.1). Este percentual ficou próximo ao de 2009 cujo percentual foi de 88,1%. Os dados mostram que desde 1988 quando iniciou o monitoramento do reservatório de Itaipu, a quantidade de armado imaturo sempre esteve acima de 50,0% do total capturado, entretanto foram nos anos de 1995, 1996 e 1997 que o percentual de imaturos ficou mais próximo aos 50,0%, este período coincide com o período em que o uso de redes com malha de 70,0 mm teve restrições.

Figura 1.12.1. Percentagem de jovens e adultos do armado nos desembarques no reservatório de Itaipu. * Primeiro ano da interdição da pesca na piracema; # Interrupção no monitoramento.

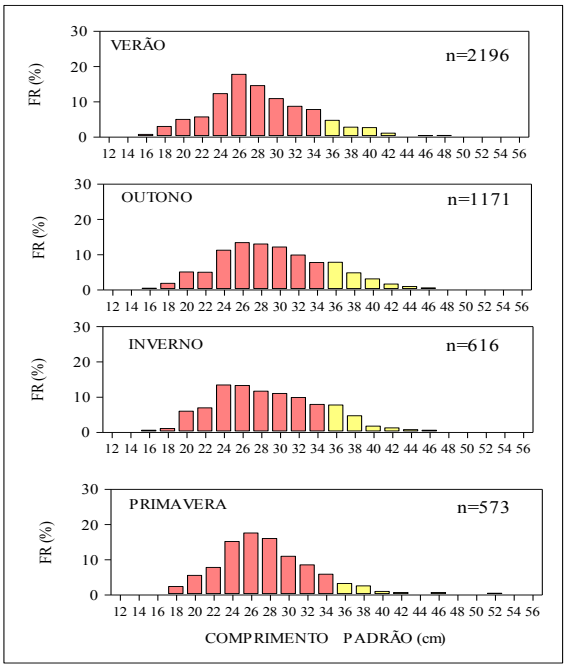


As variações observadas na frequência de imaturos podem ter sido ocasionadas pelas mudanças nas estratégias de pesca durante os anos em que o reservatório de Itaipu foi monitorado. O percentual de imaturos capturados até o ano de 1990 oscilou em torno de 60,0% quando as redes com malha de 70,0 mm eram poucas utilizadas. Um aumento na captura de juvenis do armado foi registrado a partir de 1991, quando houve uma maior utilização desta malha, a fim de capturar a perna de moça. No entanto em 1995 devido às restrições impostas quanto ao uso desta malha, houve uma redução na quantidade de imaturos capturados. Porém, a partir de 1998 o percentual de imaturos capturados voltou a subir devido ao uso de minhocas como iscas em espinhéis em substituição a frutos e peixes.

VARIAÇÕES TEMPORAIS

O comprimento padrão dos armados desembarcados em 2010 variou entre 12,0 cm e 56,0 cm no período analisado (Fig. 1.12.2). O verão foi a estação do ano que apresentou o maior percentual de capturas com 48,2%, seguido do outono com 25,7%, do inverno com 13,5% e da primavera com 12,6%. Já em 2009, a estação que apresentou o maior número de indivíduos desembarcados foi a primavera, seguida do verão, outono e inverno. Dos jovens capturados em 2010, 49,2% ocorreu no verão, 24,3% no outono, 13,1% no inverno e 13,4% na primavera. O comprimento padrão de classe da maioria foi de 23,0 cm a 33,0 cm, independente da estação do ano com valor modal de classe de 26,0 cm no verão, outono e primavera e 24,0 cm no inverno.

Figura 1.12.2. Distribuição sazonal de frequência do armado por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.

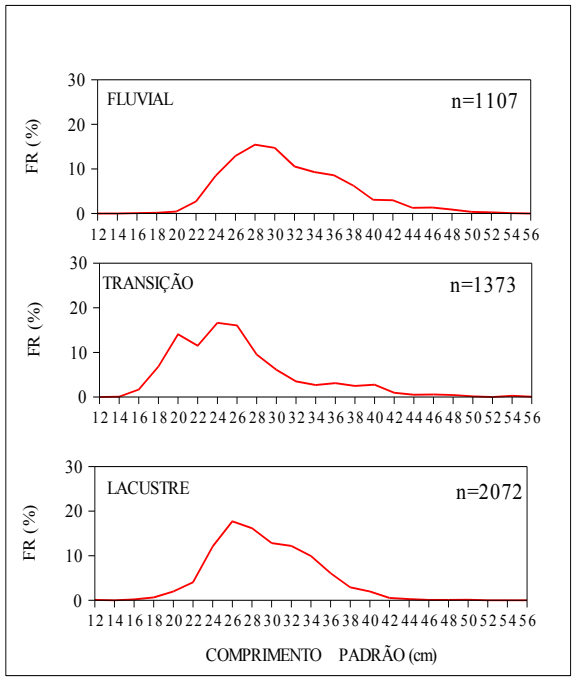


VARIAÇÕES ESPACIAIS

A distribuição de frequência de comprimento padrão do armado no ano de 2010 foi de 19,0 cm a 27,0 cm para a zona de transição com valor modal de 24,0 cm. Na zona fluvial e lacustre, o comprimento padrão da maioria foi de 25,0 cm a 33,0 cm com valores modais de 28,0 cm e 26,0 cm, respectivamente (Fig. 1.12.3).

Do total de indivíduos desembarcados, 45,5% foram na zona lacustre, seguido da zona de transição com 30,2% e da fluvial com 24,3%. Com relação aos jovens, o percentual de capturas foi de 47,1% para a lacustre, 35,5% para a de transição e de 21,4% para a fluvial.

Figura 1.12.3. Distribuição de frequência do armado por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



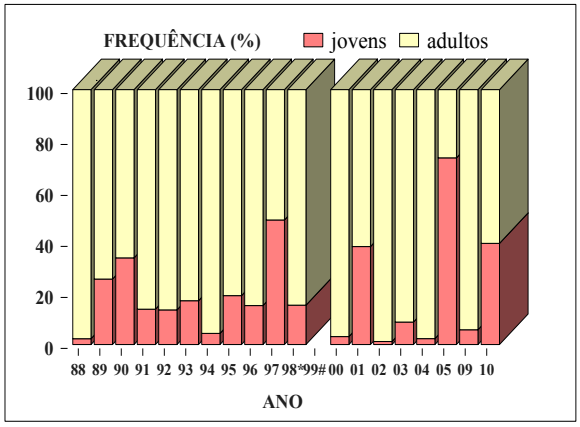
Prochilodus lineatus

(Curimba)

Histórico

O desembarque de juvenis de curimba em 2010 correspondeu a 39,7% do total. Este percentual foi superior ao de 2009, quando apenas 2,2% dos indivíduos capturados eram jovens e, inferior a 2005 que teve cerca de 80,0% (Fig. 1.12.4). O comprimento padrão de primeira maturação desta espécie é considerado quando os indivíduos atingem 24,0 cm.

Figura 1.12.4. Percentagem de jovens e adultos do curimba nos desembarques no reservatório de Itaipu. * Primeiro ano da interdição da pesca na piracema; # Interrupção no monitoramento.



Variações Temporais

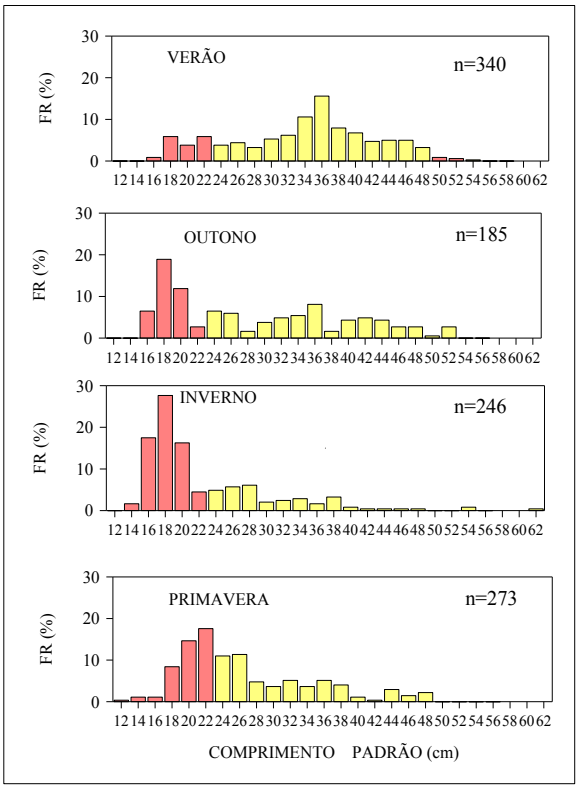
A sazonalidade do curimba nos desembarque do reservatório de Itaipu ocorre, provavelmente, devido ao fato desta espécie ter como habitat típico de crescimento as lagoas marginais existentes na várzea do rio Paraná, a montante.

Uma grande quantidade de juvenis de curimba é levada da planície alagada pela retração da água durante a vazante. Estes exemplares permanecem na calha do rio por algum tempo e depois alcançam o reservatório. Assim, de acordo com Agostinho et al. (1993), este processo permite a captura do curimba fora de seu habitat típico durante o período de vazante, especialmente após períodos prolongados de cheias intensas.

Durante o ano de 2010, a variação de frequência do curimba por classe de comprimento padrão foi de 12,0 cm a 62,0 cm (Fig. 1.12.5). Os indivíduos capturados concentraram-se em diferentes classes de comprimento em relação às estações do ano, conforme segue: no verão a classe de comprimento padrão foi de 29,0 cm a 41,0 cm com valor modal de 36,0 cm; no outono foi de 15,0 cm a 27,0 cm com valor modal de 18,0 cm; no inverno foi de 15,0 cm a 21,0 cm com valor modal também de 18,0 cm e na primavera foi de 19,0 cm a 27,0 cm com valor modal de 22,0 cm.

O maior número de capturas ocorreu no verão (32,6%) seguido da primavera (26,1%), inverno (23,6%) e outono (17,7%). Observa-se uma inversão com relação a 2009 quando a estação com maior percentual de indivíduos capturados foi o outono com 46,9%. O menor exemplar de curimba foi capturado na primavera com comprimento padrão de 12,0 cm, porém, o maior percentual de jovens capturados foi registrado no inverno (67,5%) com comprimento variando de 13,0 cm a 23,0 cm e mediana de 18,0 cm.

Figura 1.12.5. Distribuição sazonal de frequência do curimba por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.

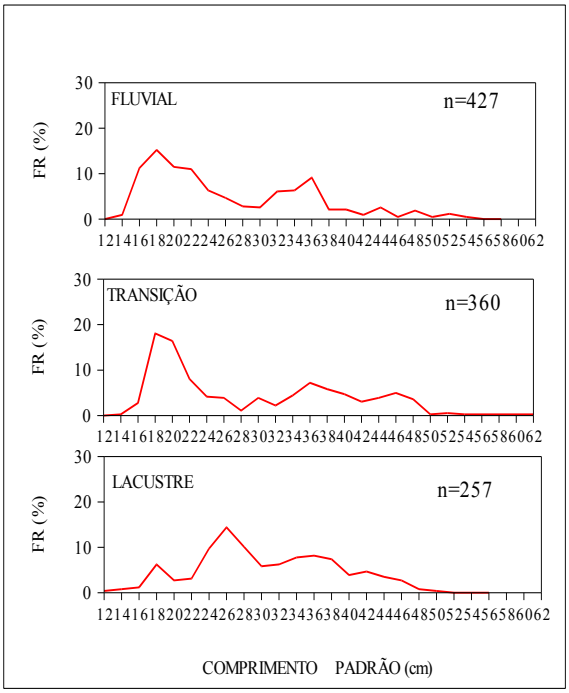


VARIAÇÕES ESPACIAIS

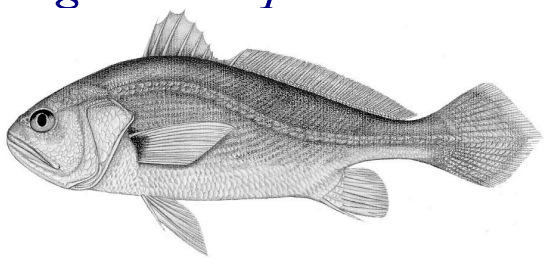
Dos curimbas capturados em 2010 no reservatório de Itaipu, 40,9% foram desembarcados na zona fluvial, seguido da zona de transição com 34,5% e da lacustre com 24,6% (Fig. 1.12.6). Este mesmo comportamento foi observado em 2009 quando o percentual de capturas por zona foi de 43,1% para a fluvial, 36,0% para a de transição e 20,9% para a zona lacustre.

A maioria dos indivíduos capturados em 2010, nas zonas fluvial e de transição apresentou comprimento padrão médio de 18,0 cm com intervalo de classe de 15,0 cm a 25,0 cm para a zona fluvial e de 17,0 cm a 27,0 cm para a zona de transição. Quanto a zona lacustre, esta teve um intervalo de classe variando de 27,0 cm a 37,0 cm com comprimento padrão médio de 26,0 cm (Fig. 6). Os dados mostram que o comprimento padrão médio deste ano foi menor que os 30,0 cm e 32,0 cm registrados em 2009.

Figura 1.12.6. Distribuição de frequência do curimba por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



Plagioscion squamosissimus



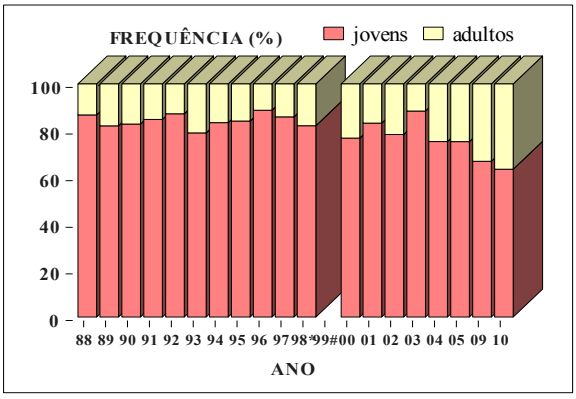
(Curvina)

Histórico

Nos dois últimos anos de monitoramento do reservatório de Itaipu, a curvina passou a apresentar percentual de captura de jovens menores que nos anos anteriores, pois até 2005 o percentual de jovens desembarcadas

esteve acima de 75,0% (Fig. 1.12.7). Já em 2009 foram capturados 66,8% e em 2010 o total de jovens foi de 63,4%. Vale ressaltar que os indivíduos considerados jovens apresentaram comprimento padrão inferiores a 26,0 cm.

Figura 1.12.7. Percentagem de jovens e adultos da curvina nos desembarques no reservatório de Itaipu. * Primeiro ano da interdição da pesca na piracema; # Interrupção no monitoramento.

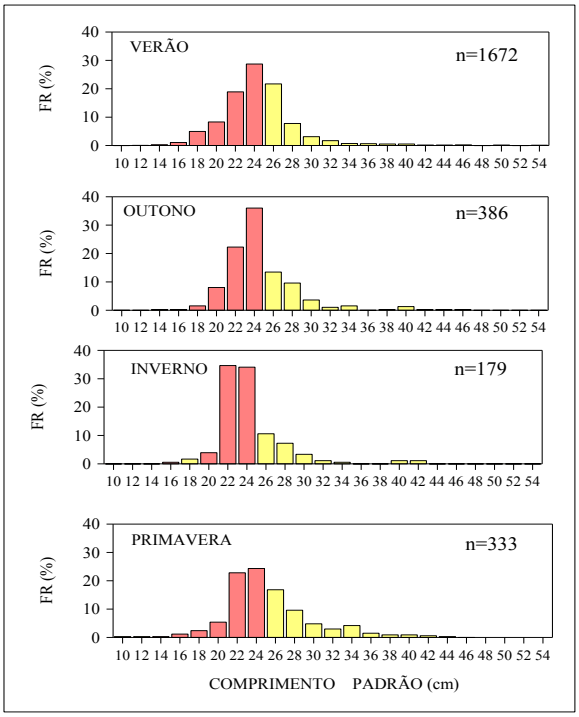


Variações Temporais

A variação de frequência por classe de comprimento padrão durante este ano foi de 10,0 cm a 54,0 cm. Entretanto o intervalo de classe da maioria variou de 21,0 cm a 27,0 cm independente da estação do ano. Em relação ao comprimento padrão médio da curvina, este foi de 24,0 cm no verão, outono e primavera, assim como em 2009. Porém, no inverno de 2010 a mediana foi de 22,0 cm (Fig. 1.12.8).

Do total das capturas realizadas em 2010, 65,1% ocorreram no verão, 15,0% no outono, 7,0% no inverno e 13,0% na primavera. Dentre os indivíduos jovens capturados nas diferentes estações do ano os percentuais foram de 63,9% no verão, 16,2% no outono, 8,2% no inverno e 11,7% na primavera.

Figura 1.12.8. Distribuição sazonal de frequência da curvina por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.



Variações Espaciais

A maioria dos indivíduos capturados nas três zonas do reservatório de Itaipu em 2010 apresentou comprimento padrão entre 21,0 cm a 27,0 cm com valor modal de 24,0 cm (Fig. 1.12.9). Estes mesmos valores também foram obtidos nos dois últimos monitoramentos (2005 e 2009).

Em 2010, o maior percentual de capturas ocorreu na zona lacustre com 66,9%, seguido da zona de transição com 28,0% e da fluvial com 5,1%. Este mesmo comportamento foi observação com relação ao desembarque de indivíduos jovens quando o percentual da zona lacustre foi de 66,4%, da zona de transição foi de 28,5% e da fluvial de 5,0%.

Figura 1.12.9. Distribuição de frequência da curvina por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.

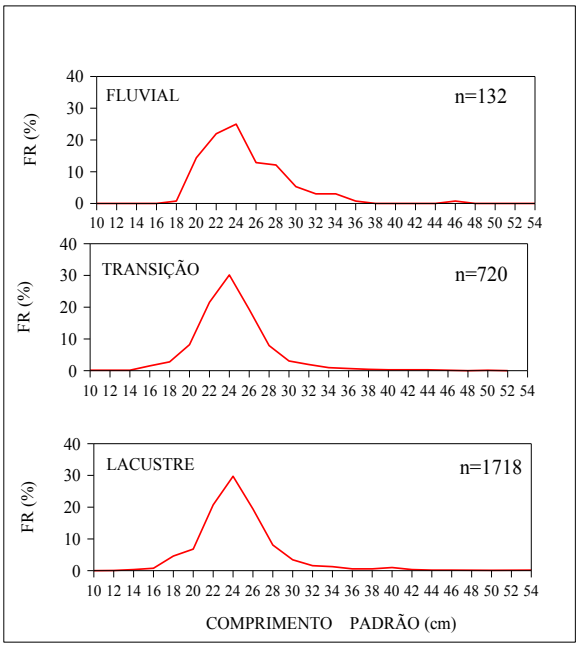
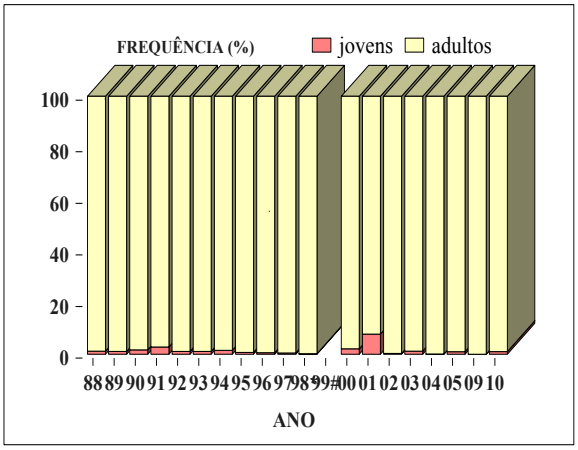
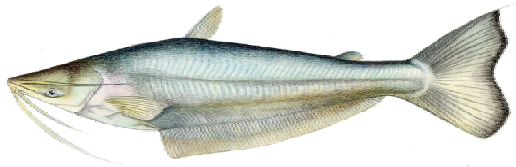


Figura 1.12.10. Percentagem de jovens e adultos da perna-de-moça nos desembarques no reservatório de Itaipu. * Primeiro ano da interdição da pesca na piracema; # Interrupção no monitoramento.



Hypophthalmus edentatus



(Perna de moça)

Histórico

O comprimento padrão para a primeira maturação da perna de moça (sardela) é de 26,0 cm. Assim, apenas sete indivíduos (1,0%) jovens foram desembarcados em 2010 (Fig. 1.12.10). A baixa captura de jovens desta espécie também foi observada durante todo o período do monitoramento do reservatório, com exceção do ano de 2001 que apresentou um percentual de jovens capturados próximo a 8,0%.

Variações Temporais

Os exemplares desembarcados no reservatório de Itaipu em 2010 apresentaram uma variação de comprimento padrão entre 18,0 cm a 50,0 cm (Fig. 1.12.11). O comprimento padrão médio registrado para o verão, outono e primavera foi de 36,0 cm. No verão a maioria dos indivíduos desembarcados apresentou um intervalo de classe entre 33,0 cm a 41,0 cm. No outono, o intervalo de classe da maioria foi de 31,0 cm a 37,0 cm e na primavera de 35,0 cm a 41,0 cm. No inverno, apenas quatro indivíduos foram capturados, estes apresentaram comprimento padrão de 36,0, 38,0, 44,0 e 50,0 cm.

O verão foi a estação do ano que apresentou o maior percentual de indivíduos capturados correspondendo a 66,7% do total, em seguida foi a primavera com 28,7%, o outono com 4,0% e o inverno com apenas 0,6%.

Figura 1.12.11. Distribuição sazonal de frequência da perna-de-moça por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu.

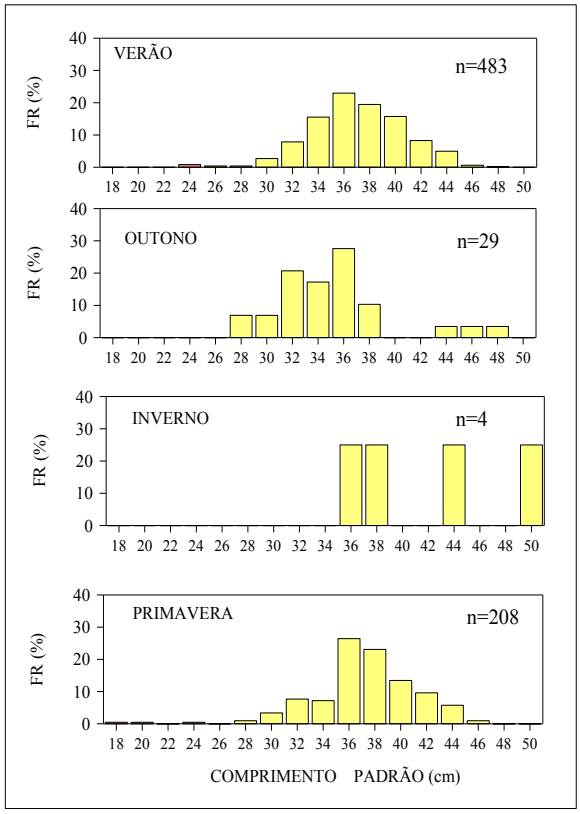
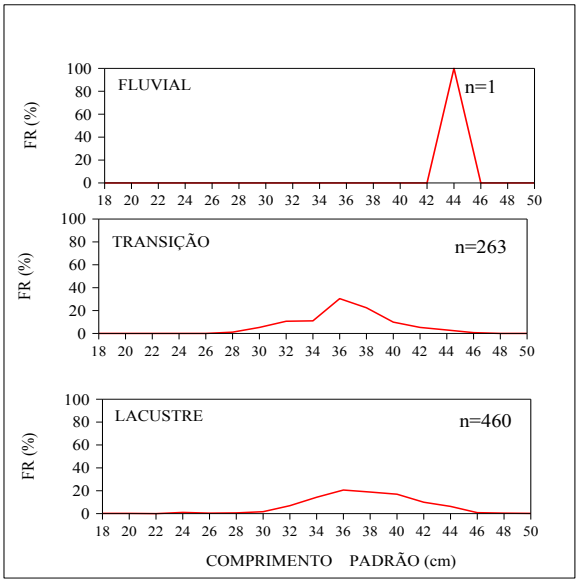


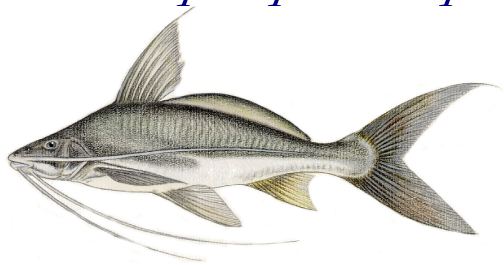
Figura 1.12.12. Distribuição de frequência da perna-de-moça por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



VARIAÇÕES ESPACIAIS

A zona lacustre foi responsável pelo desembarque de 63,5% dos indivíduos enquanto que na zona de transição o percentual foi de 36,3%. Observou-se uma redução no percentual de desembarques da zona lacustre em relação a 2009 (73,2%) e um aumento nos desembarques da zona de transição (25,8%). A maioria dos indivíduos capturados na zona de transição apresentou uma variação de classe de comprimento padrão entre 33,0 cm a 39,0 cm enquanto que na zona lacustre o intervalo foi de 35,0 cm a 41,0 cm, ambas com mediana de 36,0 cm. Apenas um exemplar com 44,0 cm de comprimento foi capturado na zona fluvial em 2010 (Fig. 1.12.12).

Piniramps pirinampu

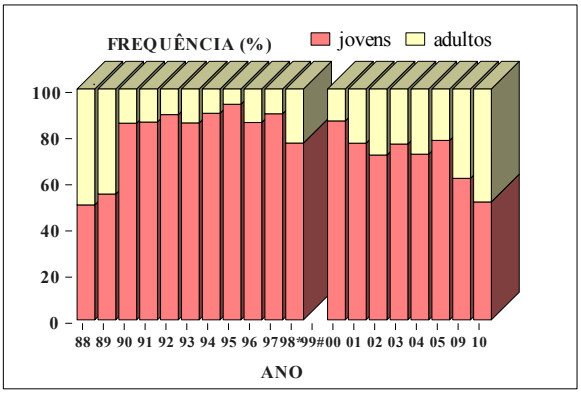


(Barbado)

Histórico

Nos desembarques da pesca profissional em 2010 foram capturados 51,1% de jovens do barbado, enquanto que em 2009 foram 61,3%. Este valor ficou próximo apenas aos dois primeiros anos do monitoramento e inferior aos demais, quando a captura de jovens foi superior a 70,0% (Fig. 1.12.13). Durante todo o período do monitoramento, o alto percentual de jovens capturados ocorreu devido à baixa seletividade dos anzóis e da ampla abertura bucal da espécie. Vale ressaltar que esta espécie atinge a fase adulta com 40,0 cm de comprimento padrão.

Figura 1.12.13. Percentagem de jovens e adultos do barbado nos desembarques no reservatório de Itaipu. * Primeiro ano da interdição da pesca na piracema; # Interrupção no monitoramento.



VARIAÇÕES TEMPORAIS

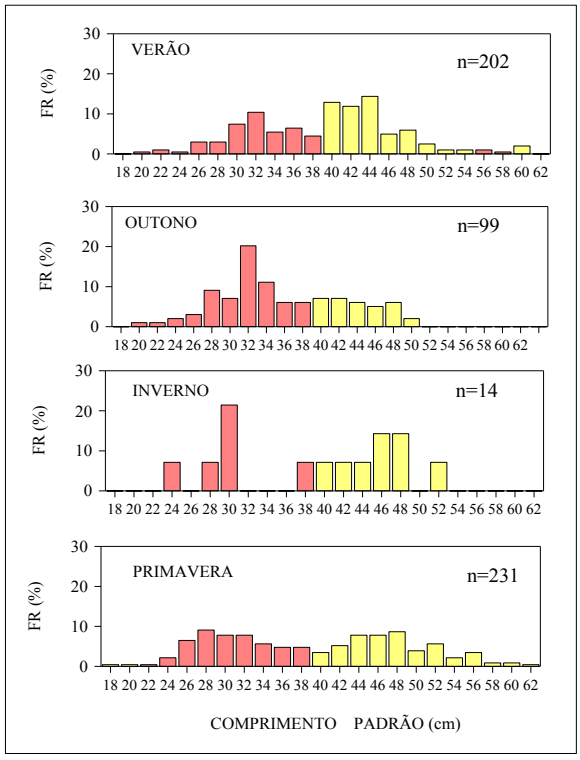
A amplitude do comprimento padrão dos barbados desembarcados no ano de 2010 foi de 18,0 cm a 62,0 cm. Entretanto a maioria dos indivíduos apresentou comprimento padrão nas classes entre 31,0 cm a 45,0 cm.

Segundo dados registrados por Agostinho et al. (1994), nos primeiros anos de formação do reservatório de Itaipu, o comprimento padrão desta espécie chegou a atingir 77,0 cm, comprimento este superior aos 62,0 cm observado nos dois últimos anos de monitoramento.

Nos desembarques de 2010, o percentual de barbado por estação do ano foi de 37,0% no verão, 18,1% no outono, 2,6% no inverno e 42,3% na primavera. Em relação ao comprimento padrão da maioria dos indivíduos, esta foi de 29,0 cm a 45,0 cm no verão, 25,0 cm a 41,0 cm no outono, 29,0 cm a 49,0 cm no inverno e 27,0 cm a 49,0 cm na primavera com médias de 44,0 cm no verão, 30,0 cm no outono e inverno e 28,0 cm na primavera. (Fig. 1.12.14).

Com relação ao desembarque dos jovens do barbado em 2010, 30,5% ocorreu no verão, 26,2% no outono, 2,2% no inverno e 41,2% na primavera. No verão a maioria dos juvenis desta espécie apresentou comprimento padrão médio de 32,0 cm, já no outono e inverno a mediana foi de 30,0 cm e na primavera de 28,0 cm.

Figura 1.12.14. Distribuição sazonal de frequência do barbado por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.



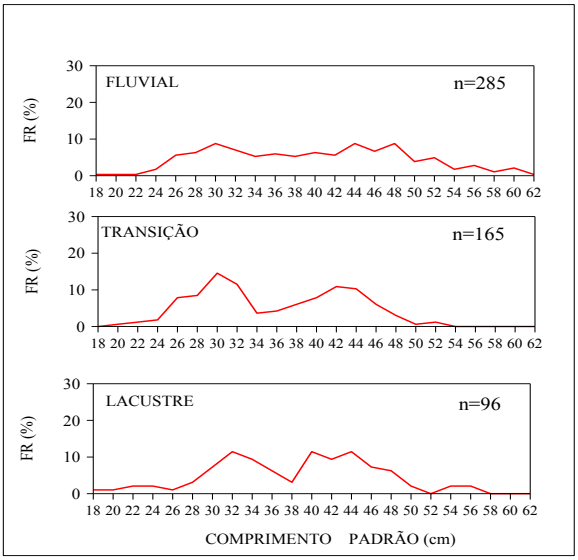
VARIAÇÕES ESPACIAIS

A zona fluvial foi a que apresentou o maior percentual de barbados capturados (52,2%) em 2010, seguido da zona de transição com 30,2% e da lacustre com 17,6%. O intervalo de classe da maioria dos indivíduos capturados na zona fluvial foi de 29,0 cm a 49,0 cm, enquanto que nas zonas de transição e lacustre este intervalo esteve entre 29,0cm a 45,0 cm (Fig. 1.12.15).

Do total de jovens capturados em 2010, 48,0% ocorreu na zona fluvial do reservatório

de Itaipu, 35,5% na zona de transição e 16,5% na lacustre. O comprimento padrão da maioria destes jovens variou na classe de 25,0 cm a 33,0 cm na zona fluvial, 27,0 cm a 33,0 cm na zona de transição e de 29,0 cm a 35,0 cm na lacustre. Em 2005 e 2009, a percentagem de indivíduos jovens também foi maior na zona fluvial do reservatório.

Figura 1.12.15. Distribuição de frequência do barbado por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



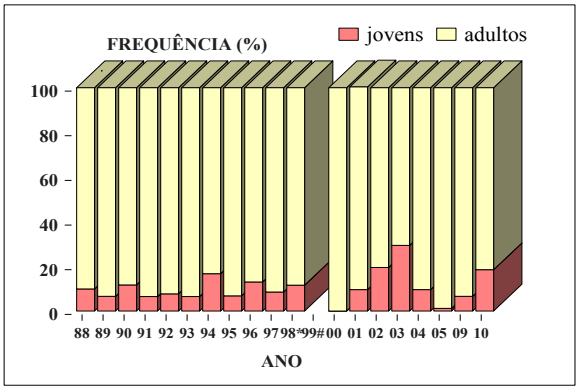
Hoplias sp.1

(Traíra)

Histórico

A traíra (Hoplias malabaricus) passou a ser classificada como Hoplias sp.1 a partir de 2009, contudo, o comprimento padrão da primeira maturação manteve-se em 26,0 cm. Em 2010 o percentual de jovens desta espécie capturados foi de 18,5%, o que representou cerca de três vezes mais o percentual de capturas de 2009 (6,6%) (Fig. 1.12.16).

Figura 1.12.16. Percentagem de jovens e adultos da traíra nos desembarques no reservatório de Itaipu. * Primeiro ano da interdição da pesca na piracema; # Interrupção no monitoramento.



Variações Temporais

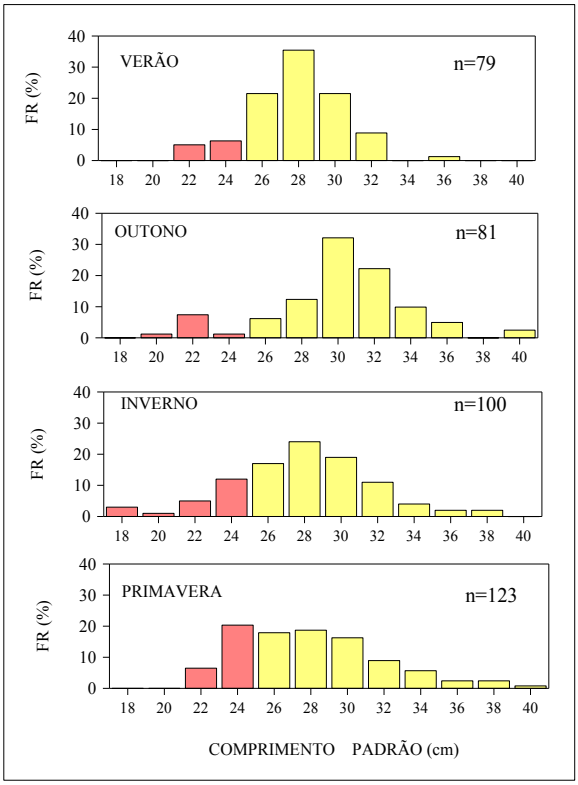
As traíras desembarcadas em 2010 apresentaram comprimento padrão variando entre 18,0 cm a 40,0 cm. Porém, de acordo com Agostinho et al. (1994), exemplares desta espécie com até 49,0 cm de comprimento já foram capturados no reservatório de Itaipu.

Em relação ao total de desembarques, 20,6% ocorreram no verão, 30,0% no outono, 26,1% no inverno e 32,1% na primavera. O comprimento padrão da maioria ocorreu entre 25,0 cm a 31,0 cm no verão e no inverno, 27,0 cm a 33,0 cm no outono e 23,0 cm a 31,0 cm na primavera com valores modais na classe de 28,0 cm no verão, inverno e primavera e 30,0 cm no outono (Fig. 1.12.17).

O intervalo de classe do comprimento padrão da maioria dos jovens de traíra capturados nas diferentes estações do ano foi de 21,0 cm a 25,0 cm com valor modal de 24,0 cm no verão, inverno e primavera e de 22,0 cm no outono. Do total dos jovens 46,5% ocorreu na primavera, seguido do inverno com 30,0%, do verão com 12,7% e outono com 11,3%. Observou-se uma inversão no percentual de capturas em relação a 2009, quando o maior

índice ocorreu no inverno (44,5%) seguido da primavera (25,5%).

Figura 1.12.17. Distribuição sazonal de frequência da traíra por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.



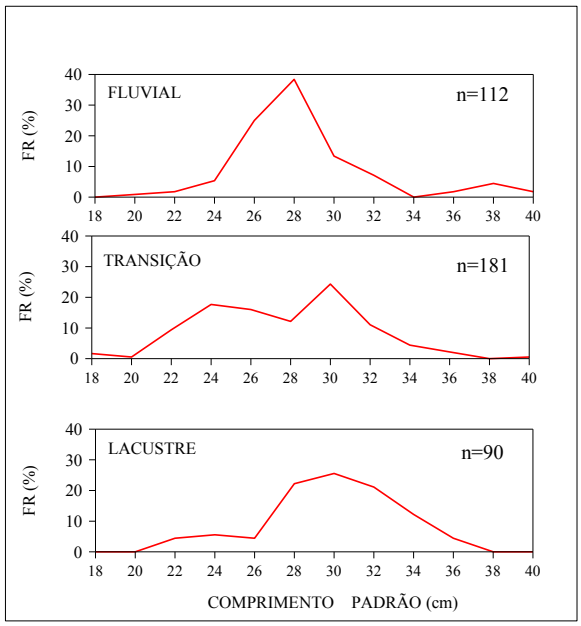
VARIAÇÕES ESPACIAIS

Em 2010 a zona que apresentou o maior percentual de capturas da traíra foi a de transição com 47,3%, enquanto que a zona fluvial e lacustre apresentou percentuais de 29,2% e 23,5%, respectivamente. Estes dados diferem de 2009 quando cerca de 80,0% do total de capturas ocorreu na zona lacustre.

O comprimento padrão da maioria nas três zonas do reservatório foi de 25,0 cm a 31,0 cm para a fluvial, 23,0 cm a 31,0 cm para a de transição e de 27,0 cm a 33,0 cm para a lacustre com valores modais de classe de 28,0 cm na zona fluvial e de 30,0 cm nas zonas de transição e lacustre (Fig. 1.12.18).

Dentre os jovens capturados, 74,6% foi registrado na zona de transição, 12,7% na zona fluvial e 12,7% na lacustre. A maioria destes jovens apresentou intervalo de classe de 21,0 cm a 25,0 cm e comprimento padrão médio de 24,0 cm.

Figura 1.12.18. Distribuição de frequência da traíra por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



Geophagus cf. *proximus*

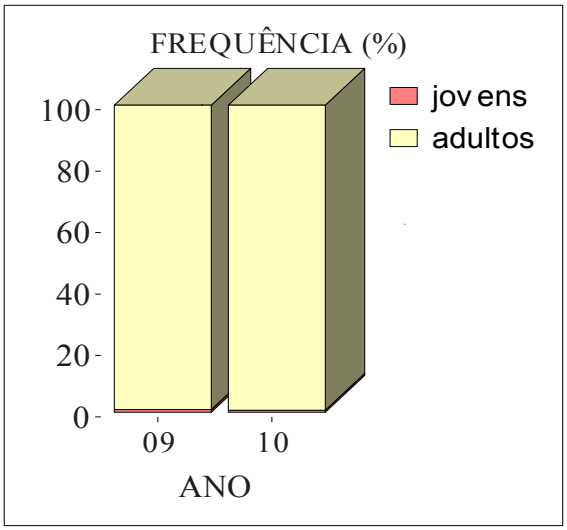
(Cará 2)

Histórico

O monitoramento do cará passou a ser realizado apenas a partir de 2009, quando 0,9% dos indivíduos capturados foram classificados como imaturos. Em 2010, a captura de imaturos foi menor ainda, pois

apenas oito exemplares, representando 0,7% do total, foram capturados (Fig. 1.12.19). Vale ressaltar que para serem considerados imaturos, os indivíduos devem apresentar menos de 10,0 cm de comprimento.

Figura 1.12.19. Percentagem de jovens e adultos do cará 1 nos desembarques no reservatório de Itaipu nos anos de 2009 e 2010.

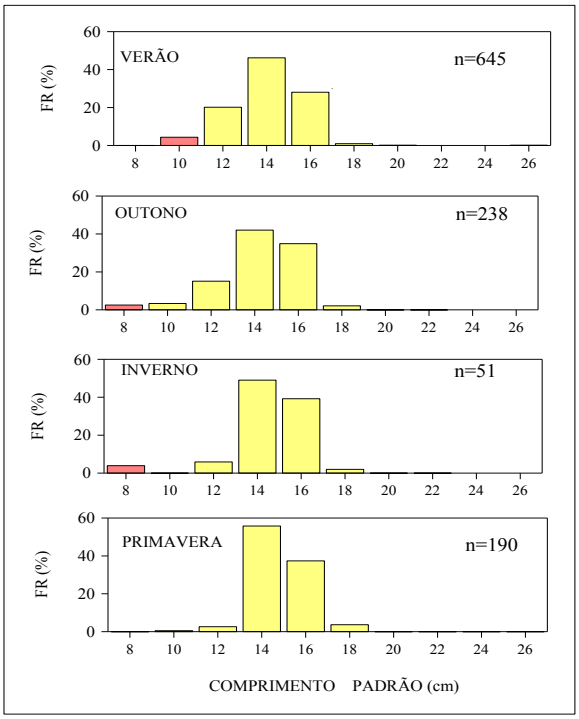


VARIAÇÕES TEMPORAIS

Os indivíduos capturados em 2010 apresentaram comprimento padrão variando de 8,0 cm a 26,0 cm. Do total de capturas, 57,4% ocorreu no verão, 21,2% no outono, 16,9% na primavera e 4,5% no inverno. Em 2009 a estação com maior índice de capturas foi o outono (47,7%), enquanto que no verão foi de 22,0%.

Independente da estação do ano de 2010, a maior concentração de indivíduos ocorreu nas classes de comprimento padrão de 13,0 cm a 17,0 cm com valor modal de 14,0 cm (Fig. 1.12.20), já em 2009 o valor modal foi de 16,0 cm. Dos oito juvenis de cará 1 capturados em 2010, seis foram no outono e dois no inverno, todos com comprimento padrão médio de 8,0 cm.

Figura 1.12.20. Distribuição sazonal de frequência do cará 1 por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu.



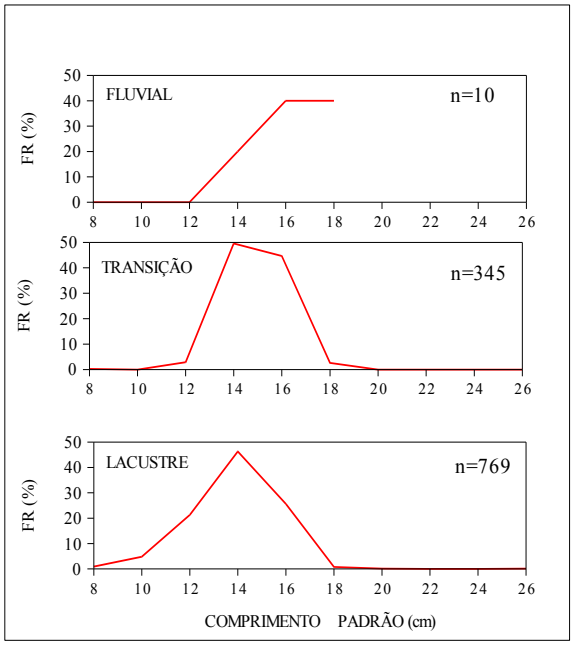
VARIAÇÕES ESPACIAIS

A zona lacustre em 2010 teve a maior amplitude de classes de comprimento e o maior percentual de cará 1 capturados, perfazendo um total de 68,4%. O percentual da zona de transição foi de 30,7% e da fluvial de apenas 0,9%, correspondendo a dez indivíduos. Em relação a 2009, observou-se uma redução no percentual da zona lacustre (83,1%) e fluvial (6,7%), já na zona de transição (10,2%) ocorreu um aumento nos índices de captura.

A classe de comprimento padrão da maioria variou entre 13,0 cm a 17,0 cm para as zonas de transição e lacustre, ambas com valor modal de 14,0 cm. Os dez indivíduos capturados na zona fluvial apresentaram comprimento padrão entre 15,0 cm a 19,0 cm com mediana de 17,0 cm. (Fig. 1.12.21).

Dos oito exemplares de imaturos capturados em 2010, sete foram desembarcados na zona lacustre e um na zona de transição. Este mesmo comportamento foi observado em 2009, quando os imaturos capturados também se concentraram nestas duas zonas do reservatório de Itaipu.

Figura 1.12.21. Distribuição de frequência do cará 1 por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



Leporinus elongatus

(piapara)

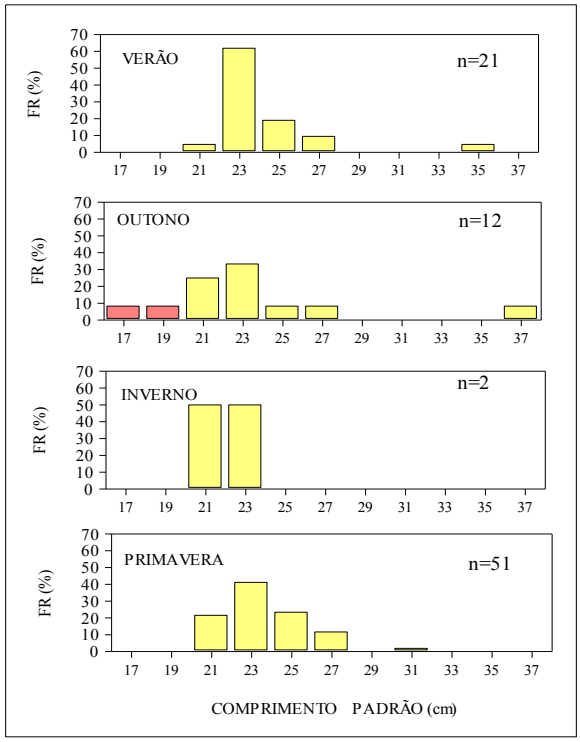
Histórico

No ano de 2010, a espécie Leporinus elongatus ocupou a oitava posição entre as espécies mais capturadas no reservatório de Itaipu. O comprimento padrão médio variou entre 15 cm a 37 cm, sendo que a grande maioria dos indivíduos apresentou comprimento acima do tamanho de primeira maturação 20,0 cm (97,7%). Em anos anteriores, esta espécie não esteve presente na lista das dez mais capturadas no reservatório de Itaipu.

Variações Temporais

Na Figura 1.12.22 é mostrada a frequência das classes de comprimento padrão por estação do ano. A maior classe foi obtida no verão, outono e primavera com 23,0 cm. No inverno foram capturados apenas dois indivíduos (2,3%) com comprimento padrão de 21,0 cm e 23,0 cm. Do total de indivíduos capturados 59,3% ocorreu na primavera, 24,4% no verão e 14,0% no outono. Em 2010, indivíduos jovens desta espécie foram capturados apenas no outono com percentual de 16,7%.

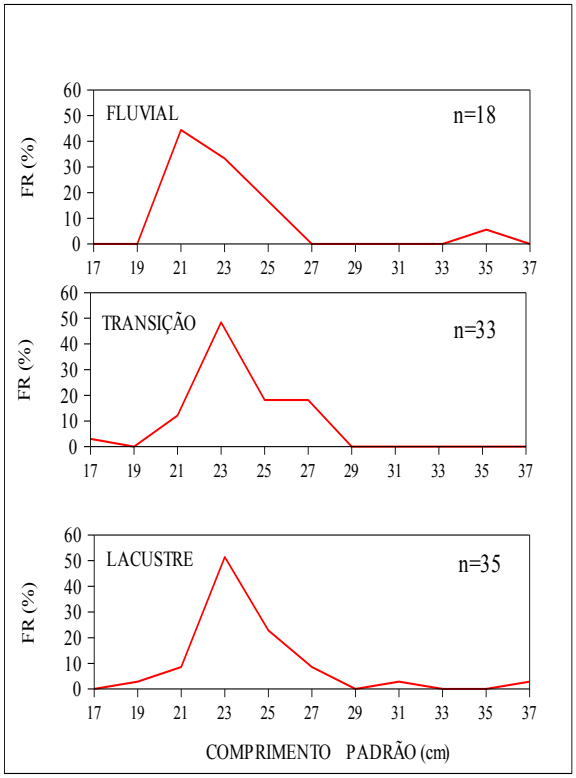
Figura 1.12.22. Distribuição sazonal de frequência da piapara por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu.



VARIAÇÕES ESPACIAIS

O maior percentual de indivíduos capturados foi registrado na zona lacustre com 40,7%, seguido da zona de transição com 38,4% e da zona fluvial com 20,9%. Entretanto, o comprimento padrão médio mais frequente foi de 21,0 cm zona fluvial do reservatório e 23,0 cm para a zona de transição e lacustre (Fig. 1.12.23). A maior amplitude de classes de comprimento padrão foi registrada na zona lacustre do reservatório. Indivíduos imaturos foram registrados na zona de transição e lacustre do reservatório com 3,0% e 2,9%, respectivamente.

Figura 1.12.23. Distribuição de frequência da piapara por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



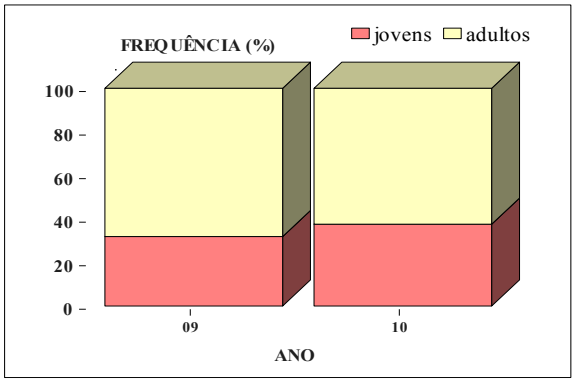
Pterygoplichthys ambrosetti

(Cascudo mole)

Histórico

Apenas em 2009, o cascudo mole passou a fazer parte das dez principais espécies capturadas no reservatório de Itaipu, quando 31,9% dos indivíduos desembarcados eram jovens, ou seja, apresentaram comprimento padrão inferior a 24,0 cm. Já em 2010, foram capturados 37,6% de indivíduos jovens (Fig. 1.12.24).

Figura 1.12.24. Percentagem de jovens e adultos do cascudo mole nos desembarques no reservatório de Itaipu nos anos de 2009 e 2010.

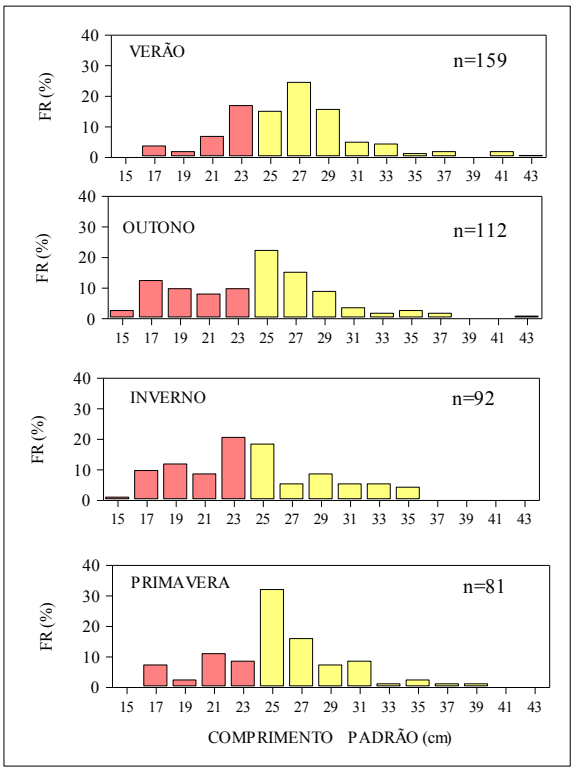


VARIAÇÕES TEMPORAIS

A amplitude de classe do comprimento padrão desta espécie variou de 15,0 cm a 43,0 cm em 2010. Do total de indivíduos capturados, a percentagem por estação do ano foi de 35,8% no verão, 25,2% no outono, 20,7% no inverno e 18,2% na primavera. A captura de jovens foi registrada nas quatro estações do ano.

O comprimento médio mais frequente foi de 27,0 cm no verão, 25,0 cm no outono e primavera e de 23,0 cm no inverno (Fig. 1.12.25). Com relação à amplitude de classe de comprimento padrão esta foi maior no verão e outono.

Figura 1.12.25. Distribuição sazonal de frequência do cascudo mole por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.

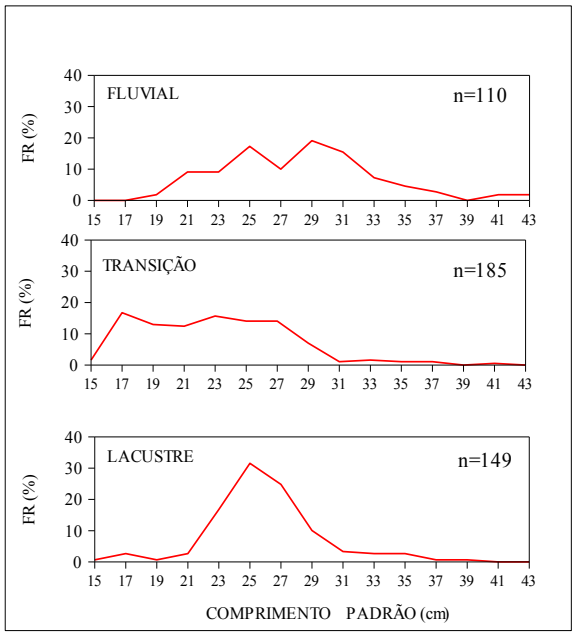


VARIAÇÕES ESPACIAIS

O maior percentual de exemplares desembarques na zona fluvial apresentou um comprimento padrão de 29,0 cm (19,1%). Já na zona de transição e lacustre as classes de comprimento padrão mais frequentes foram de 17,0 cm para a primeira e 25,0 cm para a segunda, com percentuais de 16,8% e 31,5% respectivamente (Fig. 26).

O total de indivíduos capturado foi maior na zona de transição com 41,7%, seguido da zona lacustre com 33,6% e da fluvial com 24,8%. A zona de transição também apresentou o maior percentual de jovens capturados.

Figura 1.12.26. Distribuição de frequência do cascudo mole por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



Cichla sp

(Tucunaré)

Histórico

Durante todo o ano de 2010, somente 98 exemplares de *Cichla piquiti* e *Cichla kelberi* foram capturados nas três zonas do reservatório de Itaipu, assim foram analisados como uma espécie denominada de *Cichla* sp. A amplitude de classe de comprimento padrão variou de 14,0 cm a 42,0 cm. Deste total, apenas um jovem foi desembarcado na zona lacustre durante o outono. Assim, do

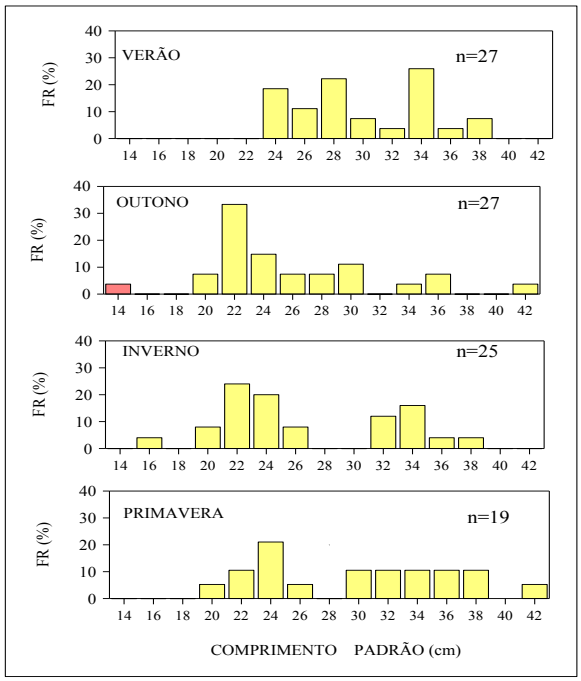
total de indivíduos capturados, 99,0% eram adultos. Para determinar a maturidade desta espécie, o comprimento padrão considerado foi de 16,0 cm.

VARIAÇÕES TEMPORAIS

A maioria das capturas do tucunaré em 2010 ocorreu no verão e outono com 27,6% em cada estação, no inverno foram capturados 25,5% e na primavera 19,4%. Observou-se um comportamento semelhante ao de 2009 com pequena variação nos percentuais de captura.

O intervalo de classe da maioria dos indivíduos capturados no verão foi de 23,0 cm a 35,0 cm, no outono de 21,0 cm a 31,0 cm, no inverno de 21,0 cm a 35,0 cm e na primavera foi de 21,0 cm a 39,0 cm (Fig. 1.12.27). Com valores modais de 34,0 cm para o verão, 22,0 cm para o outono e inverno e 24,0 cm para a primavera.

Figura 1.12.27. Distribuição sazonal de frequência do tucunaré por classe de comprimento padrão (cm) por estação do ano em 2010 no reservatório de Itaipu. Diferença de cores marca transição de jovens para adultos.



VARIAÇÕES ESPACIAIS

Na zona lacustre e de transição, a percentagem de captura em 2010 foi de 50,0% e 44,9%, respectivamente. Quando comparado a 2009, observou-se uma redução no percentual da zona lacustre (85,0%) e um aumento na zona de transição (11,5%).

O comprimento padrão de classe dos tucunarés desembarcados em 2010 variou de 21,0 cm a 27,0 cm na zona de transição e de 27,0 cm a 35,0 cm na zona lacustre (Fig. 1.12.28). Porém o valor modal desta espécie foi de 24,0 cm na zona de transição e de 34,0 cm na lacustre.

Os cinco indivíduos capturados na zona fluvial, em 2010, corresponderam a 5,1% do total de desembarques. Destes, um apresentou comprimento padrão médio de 34,0 cm e os demais apresentaram intervalo de classe variando de 19,0 cm a 25,0 cm com valor modal de 22,0 cm.

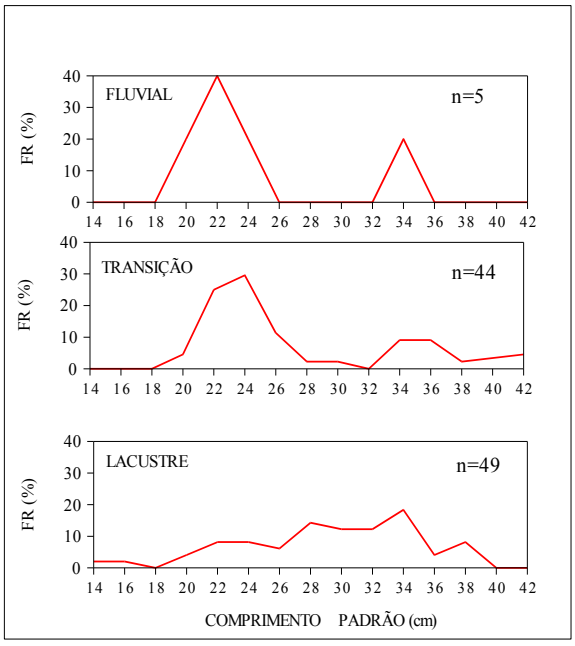



Figura 1.12.28. Distribuição de frequência do tucunaré por classe de comprimento padrão (cm) nas diferentes zonas de pesca do reservatório de Itaipu no ano de 2010.