

# Capítulo **1.10**

## **Conservação e Comercialização do pescado**

*N*este tópico serão apresentadas as categorias (classes) de pescado do reservatório de Itaipu face aos preços de mercado, as estratégias de conservação utilizadas, além do processo de comercialização. Destaque será dado às dificuldades apontadas pelos pescadores em relação a este tópico. As informações foram colhidas durante o cadastramento e recadastramento dos pescadores, além de levantamentos dos preços praticados na venda do pescado pelos pescadores durante o período.





## Classificação do pescado

Para fins de comercialização, o pescado desembarcado é classificado em seis categorias, incluindo o “refugo” não comercializado. Para a realização da classificação foi considerado a aceitação das espécies pelo consumidor e tamanho do indivíduo capturado. Assim, uma espécie com alto valor comercial pode ser classificada em qualquer uma das categorias, dependendo do seu porte. A aparência do pescado é muito importante, pois peixes avariados muitas vezes são recusados ou tem seu preço reduzido.

Espécies como o armado (*Pterodoras granulosus*), a curvina (*Plagioscion squamosissimus*), o cará (*Satanoperca pappaterra* e o *Geophagus proximus*), esporadicamente os cascudos (*Hypostomus* spp.), dourado-cachorro (*Rhaphiodon vulpinus*), liguado (*catathyridium jenynsii*) e raias (*Potamotrygon* spp.) podem ser comercializados em várias categorias de preços, dependendo da forma de filetagem.

Considerando as espécies e os tamanhos mais capturados na pesca comercial do reservatório de Itaipu, a escala de classificação pode ser descrita como segue:

CLASSE I – ou pescado de primeira – compreende as grandes espécies migradoras, que são tradicionalmente consumidos na região e têm alto valor comercial. Incluem, basicamente, os grandes bagres e grandes caracídeos como o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), cacharra (*Pseudoplatystoma reticulatum*), dourado (*Salminus brasiliensis*) (Fig. 1.10.1) e pacu (*Piaractus mesopotamicus*). Porém indivíduos menores dessas mesmas espécies podem ser vendidos em categorias

comerciais inferiores, chegando até o preço do pescado misto. Geralmente, os peixes maiores dessa categoria não são vendidos aos peixeiros. Estes são desviados e vendidos na comunidade local, onde atinge de duas a quatro vezes o valor pago pelo intermediário (peixeiro).

Figura 1.10.1: Exemplar de dourado *Salminus brasiliensis*, classificado como pescado da Classe I, capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



CLASSE II – a espécie característica desta classe é o jaú (*Zungaro zungaro*), uma espécie migradora que, apesar de alcançar tamanhos superiores aos da classe anterior, apresenta alto teor de gordura (de acordo com os pescadores, ela possui "carne remosa"), tendo, portanto, menor valor comercial.

Espécies da classe anterior, quando juvenis, também podem ser incluídas nesta classe. Indivíduos grandes do barbado (*Pinirampus pinirampu*) (Fig.1.10.2) e outros pimelodídeos de médio porte também são comercializados nesta classe, assim como indivíduos grandes de curvina (*P. squamosissimus*), piapara (*Leporinus elongatus*) e os tucunarés (*Cichla* spp.), e mais recentemente de piavuçu (*Leporinus macrocephalus*), que devido ao grande porte de alguns exemplares, passou a ser apreciado e procurado, subindo da terceira para a segunda classe.

Figura 1.10.2: Exemplar de barbado *Pinirampus pirinampu*, classificado como pescado da Classe II, capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



CLASSE III – Inclui espécies de médio porte, cascudos e armado, que apesar de terem carne de excelente sabor estão sujeitas as restrições do consumidor pela sua aparência, mesmo quando comercializadas sem pele e cabeça. O armado *Pterodoras granulosus* (Fig. 1.10.3), tornou-se um referencial para a comercialização nessa classe devido à sua elevada abundância. Indivíduos de grande porte de outras espécies como o bocudo *Ageneiosus brevifilis*, o curimba *Prochilodus lineatus* e a carpa *Cyprinus carpio* também são incluídos nesta classe para a comercialização. O barbado, a despeito de poder alcançar tamanho superior a um metro, geralmente é de pequeno porte nos desembarques do reservatório, sendo colocado, em sua maioria, nesta categoria comercial. Nas regiões de transição e lacustre do reservatório de Itaipu, a escassez do pescado em geral e o aumento nas capturas do cará, do cascudo chinelo, *Loricariichthys* spp e *Loricaria* sp. e de juvenis do armado, antes descartados nos desembarques, são atualmente comercializados na forma de filés, alcançando preços razoáveis.

Figura 1.10.3: Exemplares de armado *Pterodoras granulosus* e curimba *Prochilodus lineatus* classificados como pescado da Classe III, capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



CLASSE IV – ou misto – é a base das capturas da pesca no reservatório de Itaipu. Inclui várias espécies de pequeno e médio porte que são comercializadas juntas, com a denominação de “misto”. Nesta classe estão incluídas quatro das principais espécies com maior contribuição nos desembarques (curvina, perna de moça *Hypophthalmus edentatus* (Fig. 1.10.4), mandi amarelo *Pimelodus maculatus* e traíra *Hoplias malabaricus*), além do mandi-prata *Iheringichthys labrosus*, piaus *Leporinus* spp. e piavas *Schizodon* spp.. Nela estão incluídos também exemplares menores de curimba, tucunaré, bocudo e jovens de pintado, jaú, barbado e dourado.

Figura 1.10.4: Exemplar de perna de moça *Hypophthalmus edentatus* classificados como pescado da Classe IV, capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



CLASSE V – compreende peixes de pequeno porte e reduzido valor comercial, que têm sua comercialização incrementada no período da quaresma. São geralmente vendidos à população de baixa renda, que residem na sua maioria, na periferia dos maiores centros urbanos. No restante do ano, peixes dessa classe são geralmente descartados, doados ou utilizados para a alimentação de animais domésticos como: suínos, aves, cães, gatos e peixes criados em tanques-rede. Algumas espécies desta categoria são de porte médio a grande, porém apresentam grande quantidade de espinho (dourado-cachorro). Outras são rejeitadas por questões culturais como as piranhas (*Serrasalmus* spp.) (Fig. 1.10.5), raias e linguados. O cará, cascudo-chinelo, dourado-cachorro, linguado e esporadicamente as raias podem ser filetadas. Com este processamento, são agregados valores significativos durante a comercialização dessas espécies que podem atingir preços equivalentes aos da classe III ou mesmo da II.

Figura 1.10.5: Exemplar de piranha *Serrasalmus* spp. classificado como pescado da Classe V, capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



REFUGO – Nesta categoria estão incluídos os peixes rejeitados na comercialização devido ao seu tamanho, quantidade de espinhos ou aparência. Os peixes desta classe são, em geral, consumidos pela própria família do pescador ou utilizados na alimentação de

animais domésticos ou como iscas para a pesca de anzol. As espécies da classe anterior estão aqui incluídas, além do morrudo *Paraucheniopterus galeatus*, joaninhas *Crenicichla* spp., palometa *Metynis lippincottianus*, cascudo-chinelo, linguado e peixe-tatu *Rhamphichthys habni*.

Figura 1.10.6: Exemplar de dourado cachorro *Raphiodon vulpinus* (em evidência) classificado como refugio, capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



As raias, como mencionado anteriormente, têm uma grande rejeição entre os pescadores como alimento, especialmente por “parir seus filhotes vivos”. Porém, o óleo do fígado dessa espécie é muito procurado pela comunidade ribeirinha para ser utilizado como medicamento da bronquite e da asma. As espécies desta classe podem ser utilizadas como matéria prima para a ração destinada a alimentação de peixes criados em tanques-rede. Como no caso anterior, a filetagem do pescado consegue agregar valores e os elevá-los de categoria como acontece durante a comercialização dos cascudos-chinelos.

Exemplares do peixe-tatu *Gymnotus inaequilabiatus*, caboja *Hoplosternum littorale*, joaninha (*Crenicichla* spp.), jejú *Hoplerythrinus unitaeniatus* e muçum *Symbrachus marmoratus* têm importância comercial na zona fluvial, onde são utilizadas como iscas vivas. Essa demanda é, entretanto, sazonal e, em certas épocas do ano, esses peixes alcançam bons preços de mercado.

## Formas de conservação

A principal forma de conservação do pescado no reservatório de Itaipu, em 2010, foi o congelamento (62,8%) (Fig. 1.10.7). A conservação no gelo foi uma prática adotada por 16,58% dos entrevistados, enquanto que a comercialização do pescado fresco (*in natura*) foi declarada por 14,2% (Fig. 1.10.8), o armado e o cascudo por ser resistentes muitas vezes são confinados e eviscerados no momento. O congelamento também foi a principal forma de conservação em 2009(64,30%) e 2008 (74,40%), enquanto que a conservação no gelo foi declarada por 18,00% em 2009 e por 20,00% em 2008. A comercialização do pescado a fresco (*in natura*) foi superior ao observado em 2009 (5,70%) e 2008 (2,80%).

A maior parte do pescado desembarcado na zona fluvial em 2010 foi comercializada *in natura* (48,3%), sendo que 38,1% foram congelados e 5,9% foram conservados no gelo (Fig. 1.10.9). Em 2009, 16,4% do pescado foi comercializado *in natura*, 14,5% foi conservada no gelo e 4,2% submetido ao processo de salga. No ano de 2008 foram congelados 55,3% do pescado, 17,0% conservado no gelo e 10,6% comercializado *in natura*, enquanto que a salga foi realizada por 1,6% dos entrevistados.

Na zona lacustre, 64,7% do pescado foram congelados, 20,2% foi conservado no gelo e 9,1% comercializado *in natura*. Apenas quatro pescadores desta zona declararam fazer a salga do pescado para a conservação do mesmo, o que correspondeu a 0,9%. Nesta zona, o congelamento foi a principal forma de conservação no ano de 2009 (64,0%) e 2008 (70,9%). A conservação no gelo foi declarada por 18,0% dos pescadores em 2009 e por 24,1% em 2008. A salga em 2009 foi uma prática adotada por 3,9% e em 2008 por 52,80%.

Figura 1.10.7: Congeladores utilizados por pescador do reservatório de Itaipu no ano para o congelamento de pescado para comercialização (principal forma de comercialização de peixes) no ano de 2010.



Figura 1.10.8: Formas de conservação do pescado utilizadas no reservatório de Itaipu no ano de 2010.

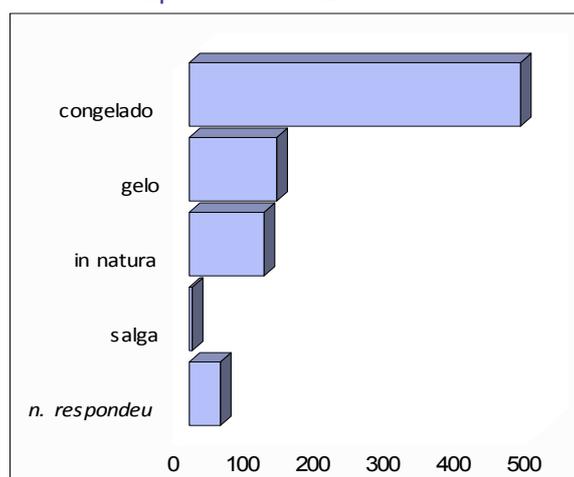
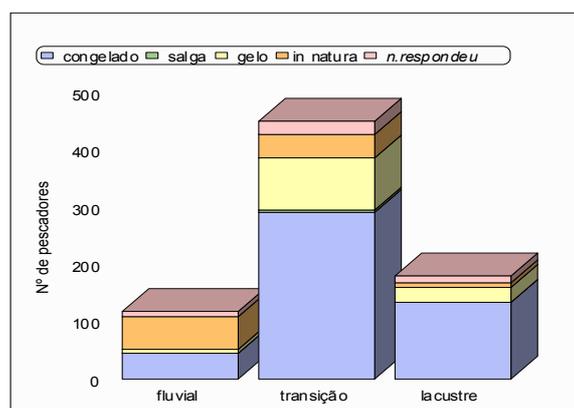


Figura 1.10.9: Formas de conservação do pescado utilizadas nas diferentes zonas do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



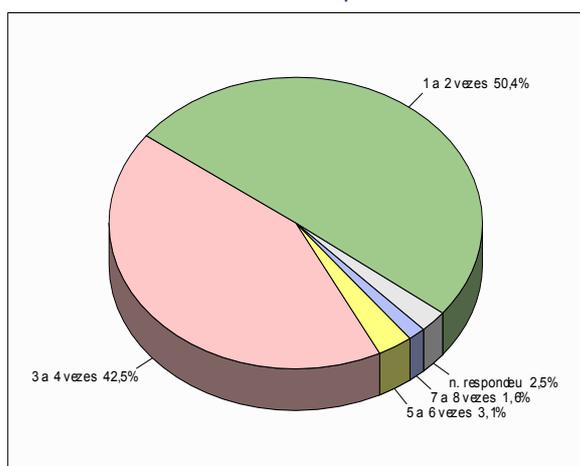
No monitoramento da zona de transição, observou-se que 74,4% do pescado foram congelados, 14,4% foi conservado no gelo e 4,4% comercializado *in natura*. Valor superior foi registrado em 2009 (79,5%) e 2008 (86,6%) para a percentagem do pescado congelado nesta zona.

## Consumo do pescado

Os dados sobre o consumo do pescado em 2010 revelaram que 97,6% dos pescadores do reservatório de Itaipu consumiram peixe pelo menos uma vez por semana. Este valor é superior ao observado em 2009 (91,7%) e 2008 (92,0%).

A maioria dos pescadores entrevistados em 2010 declarou consumir peixe 1 a 2 vezes por semana (50,4%), seguido de 3 a 4 vezes (42,5%). Dos entrevistados, 2,5% não responderam a esta questão, sendo que não houve registro de pescadores que não consomem peixes (Fig.1.10.10).

Figura 1.10.10: Consumo de peixes pelos pescadores e seus familiares no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



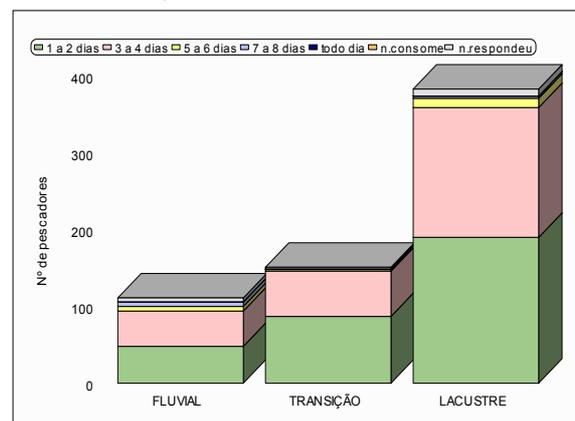
Em 2009, 53,3% dos pescadores consumiram peixe uma a duas vezes por semana, 31,1% consumiram em três a quatro vezes por semana e 7,3% em mais de

cinco vezes por semana. Apenas 0,9% dos pescadores declararam que não consomem peixe e 7,4% deles não responderam esta questão. Os valores registrados em 2009 ficaram próximos aos registrados em 2008, quando 52,0% declararam consumir peixe uma a duas vezes por semana e 32,7% de três a quatro vezes por semana. O consumo de peixe em mais de cinco vezes por semana foi declarado por 8,0% dos pescadores enquanto que 6,5% optaram por não responder a esta questão e 0,9% declararam não consumir peixe.

Em 2010, o número de pescadores que optaram por não responder a esta questão foi bem inferior aos índices registrados em 2009 e 2008. Observou-se que o percentual de pescadores que consomem peixe mais de cinco vezes por semana apresentou uma redução em relação aos anos anteriores.

A maioria dos pescadores da zona fluvial (42,2%) declarou consumir peixe de uma a duas vezes por semana, enquanto que 41,4% informaram consumir três a 4 vezes por semana (Fig. 1.10.11). Uma menor percentagem foi registrada em relação ao consumo de peixes acima de cinco vezes por semana (10,8%).

Figura 1.10.11: Consumo de peixes pelos pescadores e seus familiares nas diferentes zonas do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



Na zona de transição, o consumo de peixe até duas vezes por semana ultrapassou a metade dos entrevistados (57,6%) enquanto que, na zona lacustre, 49,6% dos entrevistados consomem peixe de uma a duas vezes por semana. Na primeira zona 39,1% dos pescadores consumiram peixes de três a quatro vezes em 2010, e na segunda esse valor foi proporcionalmente maior 44,1%. O consumo de peixe acima de cinco vezes por semana foi declarado por 3,3% dos entrevistados da zona de transição e 6,3 na zona lacustre.

O consumo de peixe pela maioria dos pescadores até quatro vezes por semana mostra que estes têm uma dieta rica em proteína, pois a carne de peixe apresenta em torno de 25,0% de proteína bruta, tem grande quantidade de minerais, entre eles cálcio, fósforo, iodo e cobalto além de fonte de vitaminas A, D e B. São ricos em ômega-3 que é um tipo de gordura benéfica para a saúde humana.

O peixe consumido pelos pescadores e seus familiares pertenciam a diversas categorias, mas geralmente eram de baixo valor comercial. Além do pescado, outras fontes protéicas também foram consumidas, entre elas, em 2010, destacou-se a carne bovina que foi consumida por 29,1% dos entrevistados (Fig. 1.10.12), valor superior ao registrado em 2009 (25,3%) e inferior ao de 2008 (35,6%). Neste ano, a carne de frango foi consumida por 27,4% dos pescadores, valores próximos foram aos observados em 2009 (23,5%) e 2008 (28,7%). O consumo da carne de peixe foi de 24,8% apresentando um percentual próximo ao ano de 2009 (23,3%), porém estes foram inferiores ao de 2008 (33,2%). O consumo da carne de porco continuou em quarto lugar no ranking (14,9%) com valores próximos aos de 2009 (12,0%) e 2008 (11,4%) (Fig. 1. 10. 13). Do total de entrevistados em 2010, 1,5%

declararam consumir outro tipo de carne, nesta categoria foi incluída a carne oriunda da caça. O percentual para esta categoria em 2009 foi de 1,6% e em 2008 de 0,5%. Ressalta-se que os pescadores entrevistados mencionaram mais de um tipo de carne. Vale destacar que em 2010 houve uma redução no número de pescadores que se abstiveram de responder a esta questão, uma vez que neste ano foram apenas 2,3% dos entrevistados enquanto que em 2009 foram 14,0% e em 2008 20,7%.

Figura 1.10.12: Fonte de proteína animal consumida pelos pescadores e seus familiares no reservatório de Itaipu no ano de 2010.

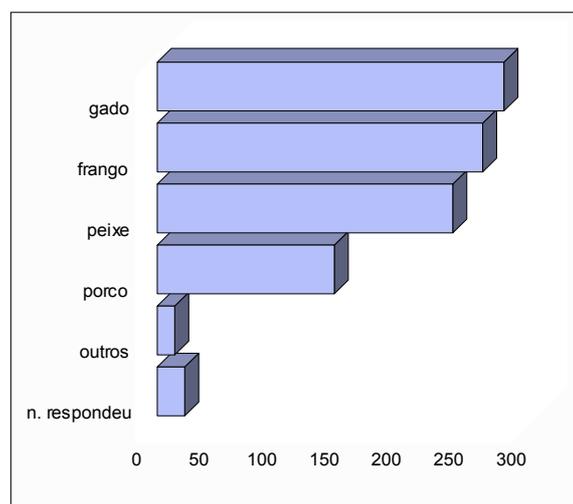


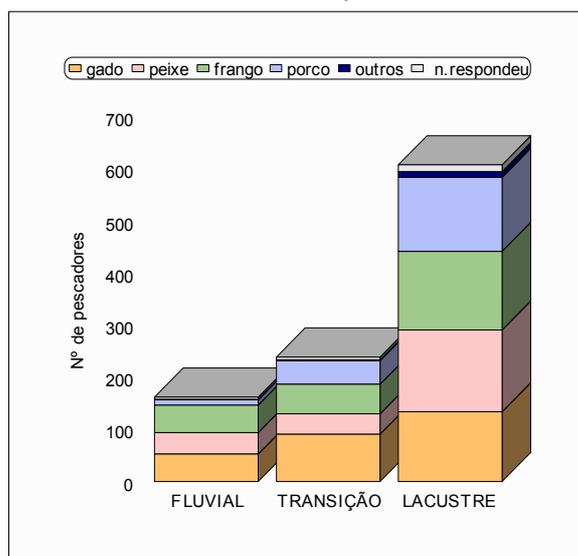
Figura 1.10.13: Criação de porcos de pescador do no reservatório de Itaipu no ano de 2010 (quarta fonte de proteína animal mais consumido)



A carne de frango é muito utilizada pelo fato de serem mais barato e facilmente criados pelos pescadores em suas propriedades. A caça de algumas espécies nativas (paca, capivara, tatu, veados, etc.) para consumo é comum, porém devido sua proibição poucos admitem realizá-la.

Na zona fluvial do reservatório de Itaipu, no ano de 2010, o percentual de 32,7% foi registrado tanto para o consumo de carne bovina quanto para o de carne de frango. O consumo de carne de peixe foi de 25,3%, o de carne de porco foi de 6,2% enquanto que 0,6% dos entrevistados declararam consumir outros tipos de carne (Fig. 1.10.14). Estes dados diferem dos obtidos em 2009 quando a carne mais consumida foi a de frango (28,9%), seguida da de peixe (25,4%) e da bovina (24,0%). Em 2008, a carne de peixe (44,6%) e a de frango (38,7%) foi as mais consumidas pelos pescadores desta zona.

Figura 1.10.14: Fonte de proteína animal consumida pelos pescadores e seus familiares nas diferentes zonas do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



A carne mais consumida na zona lacustre foi a de peixe (28,4%), entretanto o percentual de pescadores que consomem

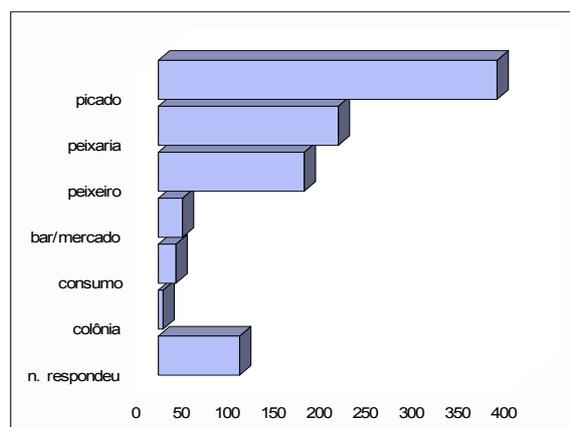
carne de frango (27,3%) e bovina (24,2%) mantiveram-se próximos a primeira. O consumo da carne de porco (15,7%) foi superior ao registrado na zona fluvial. A carne incluída na categoria “outros” foi consumida por 2,0% dos entrevistados. Os percentuais de consumo das carnes de peixe e bovina também se mantiveram próximos em 2009 (25,0% e 24,4%, respectivamente) e 2008 (33,4% e 34,4%, respectivamente).

No ano de 2010, observou-se que a carne bovina foi a mais citada para o consumo pelos pescadores da zona de transição (38,1%), seguida da carne de frango (23,9%), da carne de porco (18,8%) e da de peixe (16,3%). Em 2009 foi observada uma menor preferência pelo consumo da carne de peixe, quando 30,0% dos entrevistados declararam consumir carne bovina, 17,8% de frango e 14,2% de peixe. Em 2008 também houve um baixo registro no consumo da carne de peixe (17,0%), porém o consumo de carne bovina foi superior (48,4%) ao registrado nos anos seguintes.

## Fluxo de comercialização

De acordo com o levantamento realizado em 2010, a principal forma de comercialização do pescado foi a venda no varejo (picado) que correspondeu a 42,8% do total. A comercialização do produto diretamente com a peixaria representou 22,7%, enquanto que a venda através do atravessador (peixeiro) foi de 18,4% (Fig. 1.10.15). Os dados obtidos diferiram dos observados em 2009 e 2008 quando a comercialização da maior parte do pescado foi feita através do atravessador (peixeiro) (44,3% e 55,3%, respectivamente) ou picado (43,1% e 53,2%, respectivamente).

Figura 1.10.15: Fluxo de comercialização do pescado a partir dos pescadores do reservatório de Itaipu no ano de 2010.



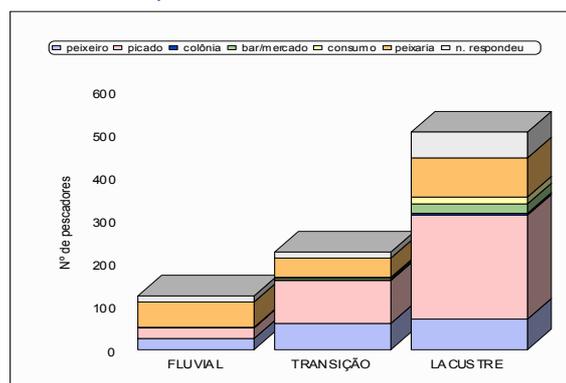
Outras formas de comercialização do pescado também foram citadas como a venda em bares e mercados locais (3,6%) e a venda na colônia (0,7%). A venda do pescado para bares e mercados da região apresentou uma queda em relação a 2009 (5,9%) e 2008 (4,8%), enquanto que a comercialização do pescado na colônia se manteve com os mesmos índices nos três anos. Dos entrevistados, 2,5% declararam que o pescado capturado foi utilizado para o consumo e 10,1% não responderam a esta questão. Vale ressaltar que muitas vezes um mesmo pescador declarou utilizar mais de uma forma de comercialização do pescado.

A venda do pescado para os peixeiros (atravessadores), embora os preços sejam menores é muito comum entre os pescadores do reservatório de Itaipu, estes alegam maior facilidade de entrega e a falta de estrutura para o escoamento para outros centros. Por outro lado, o peixeiro exige fidelidade de venda por parte dos pescadores e, os pescadores ficam totalmente na dependência do comprador-peixeiro, mostrando a fragilidade desse processo.

Na zona fluvial do reservatório, a maioria dos pescadores vendeu sua produção para peixarias (47,2%). A comercialização do pescado foi de

20,8% para o peixeiro e de 20,0% para o varejo (picado) (Fig. 1.10.16). Apenas 0,8% dos entrevistados declararam que o pescado se destinou ao consumo e 11,2% optaram por não responder a esta questão. A comercialização entre pescador e peixeiro foi inferior a 2009 (67,4%) e 2008 (82,7%), enquanto que a comercialização do pescado no varejo se manteve próximo a 2009 (19,8%) e 2008 (21,5%). Apesar deste último ano não ter apresentado registros de venda de peixe direto a bares e mercados locais nesta zona, em 2009 a venda nestes estabelecimentos foi de 5,7% e em 2008 de 2,6%.

Figura 1.10.16: Fluxo de comercialização do pescado a partir dos pescadores nas diferentes zonas do reservatório de Itaipu no ano de 2010.

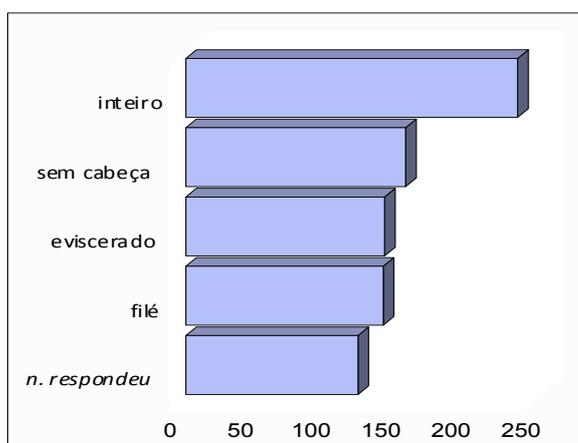


A produção da zona lacustre foi comercializada de forma mais equilibrada entre as diversas opções, sendo que 47,8% foram vendidas no varejo (picado), 18,0% para as peixarias, 14,0% para o peixeiro, 4,4% para bares e mercados da região, 3,2% destinado ao consumo e 0,8% comercializado junto as colônias. Dos entrevistados, 11,9% deixaram de responder esta questão. Os registros mostram que em 2009 as vendas foram superiores no varejo (57,8%) e em bares e mercados locais (7,3%). Entretanto em 2008, 40,0% venderam para peixeiros, 60,6% venderam no varejo, 6,6% venderam em bares e mercados e 1,0% venderam para as colônias.

Dos pescadores entrevistados na zona de transição, 44,1% declararam comercializar o pescado capturado no varejo (picado). A venda para atravessador (peixeiros) foi declarada por 26,9%, seguido da venda nas peixarias (19,8%), bares e mercados locais (1,8%) e colônia (0,4%). Do total, 0,9% informaram que destinam o pescado ao consumo e 6,2% não responderam a esta questão. Observou-se que houve uma semelhança em relação a 2009 para a venda do pescado no varejo (44,1%) e um aumento na venda em bares e mercados locais (2,3%). Por outro lado, em 2008, a maior parte do pescado foi comercializada com os peixeiros (70,4%) e apenas 1,9% vendida em bares e mercados locais.

A maioria do pescado capturado no reservatório de Itaipu no ano de 2010 foi comercializada inteira (29,6%), entretanto, outras formas de manejo também são empregadas para a comercialização do pescado como sem cabeça (19,6%), eviscerado (17,8%) e processado em filé (17,6%). Do total dos pescadores entrevistados, 15,4% não responderam a esta questão (Fig. 1.10.17).

Figura 1.10.17: Formas em que o pescado capturado no reservatório de Itaipu é comercializado no ano de 2010.



Buscando agregar um maior valor durante a comercialização, algumas espécies de baixo valor comercial, muitos pescadores passaram

empregar o processo de filetagem, principalmente nos carás *Satanoperca pappaterra*, linguados *Cathatiridium jenynsii*, cascudos-chinelo *Loricariichthys* spp e *Loricaria* sp., dourados-cachorro *Raphiodon vulpinus* e exemplares jovens do armado *Pterodoras granulosus* e da curvina *Plagioscion squamosissimus*. Estas espécies eram descartadas e a partir deste processo é possível obter lucros razoáveis. A filetagem geralmente é efetuada das seguintes formas: (i) porquinho, o qual é retirado o couro, a cabeça e as nadadeiras e (ii) filé, no qual somente a carne é aproveitada (Fig. 1.10.18).

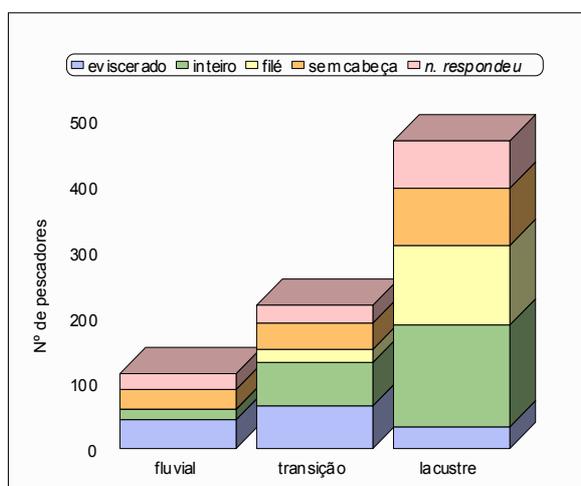
O processo de filetagem por outro lado, dificulta aos órgãos de fiscalização em determinar o tamanho mínimo de captura para as espécies a partir do pescado filetado.

Figura 1.10.18: Tipos de filetagem (porquinho de armado *Pterodoras granulosus*, filé de cará *Satanoperca pappaterra*) utilizados no reservatório de Itaipu no ano de 2010.



Na zona fluvial do reservatório de Itaipu o pescado foi vendido eviscerado (38,6%), seguido do sem cabeça (26,3%) e do inteiro (14,0%). Não houve registros da comercialização do pescado processado em filé e 21,1% dos pescadores se abstiveram de responder esta questão (Fig. 1.10.19).

Figura 1.10.17: Formas em que o pescado capturado nas diferentes zonas do reservatório de Itaipu é comercializado no ano de 2010.



Entregar o peixe inteiro para o comprador foi uma prática adotada pela maioria dos pescadores da zona lacustre (33,1%), que também comercializaram peixes processados em filé (25,9%), sem cabeça (18,6%) e eviscerado (7,1%). Do total de entrevistados, 15,4% não informaram como vende sua produção.

O pescado capturado na zona de transição, assim como na zona lacustre, foi comercializado principalmente inteiro (30,3%), porém o eviscerado respondeu por 29,8% do total comercializado e o sem cabeça por 18,4%. O pescado processado em filé representou 9,2% do total, enquanto o percentual de que não houve resposta foi de 12,4%.

## Perdas na comercialização

Informações fornecidas pelos peixeiros (intermediários) mostram que durante a comercialização, de pescado ocorrem perdas elevadas, a partir de sua aquisição nos pontos de pesca até chegar ao consumidor. Entre as perdas podemos verificar, essencialmente, à quebra de peso com o armazenamento (congelamento), deterioração decorrente de falhas no processo de conservação e manipulação (congelamento-descongelamento), seguido das diferenças nos critérios de classificação do pescado nas várias etapas de comercialização. Assim, foi possível estimar as perdas como segue:

- (i) Perda de 10,0% no peso, desde a comercialização do pescador até a revenda para os atacadistas, inclui-se aqui o tempo de armazenamento nos congeladores do peixeiro. Esta perda é mais acentuada quando o pescado é entregue *in natura*.
- (ii) Perda de 10,00% no peso, da compra do atacadista até a comercialização aos distribuidores. Devemos considerar também nessa fase, o período de armazenagem do pescado.
- (iii) Perda de 5,00% no peso, desde a compra pelo distribuidor até a venda ao consumidor.

O pescado capturado no reservatório de Itaipu, geralmente é vendido aos municípios próximos ao reservatório (os municípios da região oeste do Estado do Paraná), ou então, em cidades como Maringá, Paranavaí e Campina da Lagoa. Entretanto, os Estados de Santa Catarina e São Paulo, recebem um volume pequeno do pescado capturado em Itaipu, devido a falta certificação da vigilância sanitária (SIF), necessário para transporte interestadual.

Ao longo dos diversos anos do monitoramento do reservatório de Itaipu, a composição de preço do pescado ao consumidor é determinada com base nas informações de valores praticados para cada espécie e nos diferentes estágios do processo de comercialização (pescadores, colônias de pesca, intermediários da região, intermediários e mercados distribuidores). Porém em 2008 foi avaliada somente a composição de preço do pescado quando vendido pelo pescador diretamente ao consumidor, ou seja, no varejo (picado). Esta forma de comercialização do pescado aumentou nos últimos anos, especialmente nas zonas de transição e lacustre do reservatório. Nessas zonas mais de 60,00% dos pescadores vendem peixes diretamente ao consumidor. Na zona lacustre, o valor do pescado no varejo atinge preço acima de 40,00% da venda ao peixeiro para o armado, barbado, curimba, curvina e para o misto, chegando a 51,00% para a perna de moça (Fig. 1.10.21). Na zona de transição esses valores variaram entre 5,40% e 12,50% para o armado, curimba, curvina, misto, pintado e para a perna de moça. Para o barbado esse valor foi de 15,30%.

Na zona fluvial, a venda do pescado no varejo para o armado, barbado, cascudo, curvina e o pintado oscilou entre 0,70% e 9,80% acima do preço da venda ao peixeiro, atingindo valores acima de 20,00% para o curimba e para as espécies incluídas na categoria misto.

Figura 1.10.21. Diferença de preço pago nas diferentes espécies de peixe (pescado) pelo consumidor quando comercializado direto do pescador (picado) no reservatório de Itaipu no ano de 2009.

