

Capítulo 3

Síntese (2009)



Os pescadores

No reservatório de Itaipu, a pesca profissional foi exercida por 826 pescadores titulares (dono dos materiais de pesca) no ano de 2009, desses 140 eram mulheres. A esse número devem-se adicionar os ajudantes de pesca que representam cerca de 30% do total. Em relação a esses profissionais destaca-se:

- ❖ O número médio mensal de pescadores foi de 391, o que explica um grande fluxo destes na pesca (ingresso e saída). Uma redução nesse número vem sendo observada desde 1997.
- ❖ Observou-se que 58,2% dos pescadores atuam na zona lacustre. Porém, na zona fluvial ocorre a maior densidade destes (2,4 pesc./km³).
- ❖ Dos entrevistados, 21,7% declararam que não exerceram outra profissão antes de ingressar na pesca, ou seja, sempre pescaram. Entre os que exerceram outra profissão, 50,9% tinham vínculo com o campo, eram agricultores ou volantes rurais, e 36,8% exerciam trabalhos no meio urbano (volante urbano, autônomo e assalariado). A zona fluvial foi a que apresentou a maior proporção de pescadores que sempre pescaram (32,5%).
- ❖ A dedicação exclusiva à pesca foi mencionada por 17,5% dos pescadores. Nos últimos anos foi verificada uma redução nessa percentagem. Entre as atividades complementares declaradas pelos entrevistados as mais frequentes foram agricultura (29,3%), volante urbano (23,0%) e apicultor (9,4%). Dos pescadores que declararam que tem outra atividade, 6,5% pertencem a categoria de trabalhadores aposentados. Na zona fluvial foi averiguado o maior grau de dependência da pesca.
- ❖ Verificou-se que 53,2% dos pescadores atuam na pesca há mais de 10 anos e 16,2% atuam entre 6 e 10 anos. Dos pescadores entrevistados, 0,7% ingressaram na pesca no ano de 2009. Essa atividade não atraiu os jovens neste ano.
- ❖ Dos pescadores entrevistados, 93,6% pretendem continuar na pesca. Desses 16,0% relataram gostar da profissão, 9,5% responderam que não há outra opção de trabalho e 8,1% dos pescadores justificaram sua permanência por falta de qualificação e de emprego formal. Entretanto, 41,8% dos pescadores não responderam o motivo porque pretendem continuar na pesca.
- ❖ A falta de peixes (22,2%) foi o principal problema entre os 4,3% dos pescadores que manifestaram sua intenção em abandonar a pesca. Outros 11,1% dos pescadores declaram que a atividade é pouca lucrativa e 5,6% responderam que não tem futuro.
- ❖ Em 2009, no reservatório de Itaipu foi observado que a idade média dos pescadores titulares foi de 45,8 anos, sendo que 58,2% do total tinham entre 40 a 60 anos. Aqueles que declararam ter idade superior a 60 anos corresponderam a 10,6%. Nos últimos anos de monitoramento foi observada uma diminuição na participação dos pescadores com menos que 30 anos.
- ❖ O número médio de dependentes relatado pelos pescadores foi de 2,2 em 2009, esse valor está diminuindo com o passar dos anos. Na zona fluvial e de transição essa média foi similar (2,1), sendo menor na lacustre (1,8). Dos pescadores entrevistados, 64,5% do total tem de 1 a 4 dependentes.

- ❖ No reservatório de Itaipu verificou-se que 68,5% dos pescadores entrevistados possuem ensino fundamental incompleto. A proporção de pescadores analfabetos foi maior na zona fluvial (12,1%), nas demais zonas foi inferior a 5%.

Estrutura física da pesca

- ❖ A rede de espera foi o equipamento mais utilizado nas zonas de transição (54,9%) e lacustre (62,3%). Por outro lado o espinhel foi mais empregado pelos pescadores da zona fluvial (36,0%).
- ❖ A quantidade de aparelhos de pesca declarados pelos pescadores do reservatório de Itaipu no ano de 2009 foi de 1.773.937m² de redes de espera, 90.456 anzóis e 45 tarrafas.
- ❖ A zona fluvial teve os maiores percentuais em relação a utilização de tarrafas. Os anzóis de espera, embora empregados em todo reservatório, ocorreram com maior frequência nas partes mais internas desse ambiente.
- ❖ As redes de espera com uso mais frequente no reservatório de Itaipu foram as de malhas 80mm (28,5%), 140mm (28,3%) e 100mm (12,3%), entre nós alternados. A primeira foi mais utilizada pelos pescadores da zona lacustre, estando ausente na pesca da zona fluvial.
- ❖ Dos pescadores entrevistados, 30,1% defendem a proibição das malhas menores que 80mm, 16,2% defendem a proibição de redes com malha inferior a 12mm e 13,3% inferior a 9mm.
- ❖ A maioria dos pescadores titulares (91,8%) eram proprietários dos apetrechos de pesca, sendo que 2,8% os

tinham financiado de atravessadores e 1,3% usavam equipamentos emprestados.

- ❖ No reservatório de Itaipu a embarcação mais utilizada foi de madeira (54,1%), seguida de alumínio (37,0%). As embarcações de madeira foram mais empregadas na zona fluvial do reservatório (77,0%), porém as de alumínio foram usadas com maior frequência nas zonas mais internas: transição (54,0%) e lacustre (40,0%).
- ❖ Os propulsores de uso mais frequentes foram o motor de popa (32,5%), rabeta (26,7%), remo manual (18,5%) e o motor estacionário (14,0%). A utilização do motor cascudo e de motosserra modificados correspondeu a 8,3%. Na zona de transição os mais empregados foram a rabeta e motor de popa, já na lacustre foi o remo.

Qualidade de vida

- ❖ Observou-se que em todas as zonas de pesca ocorrem uma maior frequência de pescadores que residem em áreas urbanas. Do total de pescadores, 51,7% declararam residir em área urbana e 35,1% em área rural. Dos entrevistados 8,8% passam a maior parte do tempo em acampamentos fixos e 0,1% em acampamentos provisórios.
- ❖ A água do sistema de abastecimento público atendeu 50,3% dos pescadores, 25,1% a obtém de poços artesianos e 6,8% de poços simples. A água do reservatório foi utilizada por 1,8% dos pescadores e a de minas por 9,0%.
- ❖ Os pescadores declararam que as sobras da evisceração e filetagem do pescado e os peixes não utilizados para consumo

- foram lançados no reservatório (58,9%). A prática de enterrar esses rejeitos foi adotada por 20,1% dos pescadores, 6,3% os utilizaram na suinocultura, 2,8% trataram animais domésticos, 2,1% doaram para famílias menos favorecidas e 0,6% utilizaram na piscicultura.
- ❖ A energia elétrica abasteceu as residências de 89,7% dos pescadores. A zona fluvial contou com o maior percentual de pescadores que não contam com esse benefício (5,6%).
 - ❖ Nos pontos de pesca 20,6% dos pescadores declararam não ter energia elétrica em seus acampamentos, este fato ocorreu com mais frequência na zona fluvial (61,4%). Observa-se a ocorrência de conflitos quanto ao pagamento deste serviço, uma vez que em alguns acampamentos existe apenas um relógio para atender vários usuários e geralmente há inadimplência por parte de alguns pescadores.
 - ❖ Com relação a um local apropriado para banho (banheiros), 35,8% dos pescadores relataram não possuir tais instalações. Das três zonas, a fluvial foi a que apresentou o percentual mais elevado (32,0%).
 - ❖ Dos pescadores entrevistados 19,4% informaram haver latrinas nos acampamentos que utilizam com frequência. Lançar as excretas na faixa de reflorestamento ou nas águas do reservatório foi uma prática adotada por 14,4% dos pescadores. Dos acampamentos na zona de transição 21,1% não possuem latrinas, seguido da fluvial com 17,8%. Vale ressaltar que um elevado número de pescadores não respondeu esta questão.
 - ❖ O material mais frequentemente empregado na construção das moradias foi a madeira (27,1%), seguido de alvenaria (15,1%), outros (10,8%) e bambu (2,5%).
 - ❖ Em 2009, 61,1% dos pescadores apresentaram algum tipo de enfermidade infecto-contagiosa. As principais foram gripe (39,5%), verminoses e malária (2,0% e 1,5%, respectivamente). Embora com menor incidência, também foram registrados casos de pneumonia e hepatite no reservatório de Itaipu.
 - ❖ Problemas crônicos de saúde foram relatados por 79,5% dos pescadores, destacando-se dores na coluna (41,0%), reumatismo (10,7%), problemas de pele (7,9%) e renal (3,2%). Também foram relatados problemas cardíacos e de pressão alta.

Renda média declarada

- ❖ No monitoramento realizado em 2009, 76,0% dos pescadores declararam que a renda média bruta varia entre 1 e 2 salários mínimos. Receita inferior a um salário foi citada por 18,4% dos entrevistados.
- ❖ Os maiores rendimentos com a pesca foram obtidos na zona fluvial, quando 7,6% tiveram renda de três salários mínimos, já os menores salários foram registrados nas áreas mais internas do reservatório.

Composição do pescado

- ❖ No ano de 2009 foram catalogadas 66 espécies nos desembarques monitorados da pesca profissional. Entretanto, apenas, dez espécies contribuíram com 78,7% do desembarque total.

- ❖ As principais espécies capturadas e comercializadas foram o armado *Pterodoras granulosus* (31,6%), o curimba *Prochilodus lineatus* (22,1%), a curvina *Plagioscion squamosissimus* (11,6%), a perna de moça *Hypophthalmus edentatus* (10,3%) e o barbado *Pirirampus pirinampu* (6,7%). Os indivíduos adultos de armado, curimba e barbado foram capturados principalmente na metade superior do reservatório. Essas espécies usam o trecho a montante do reservatório, o rio Paraná e os tributários laterais para a desova. Os ciclos da curvina e da perna de moça são completos no reservatório de Itaipu.
- ❖ O curimba é uma espécie migradora, cujos estoques foram beneficiados pelas cheias duradouras e intensas ocorridas nos últimos anos em seus criadouros naturais a montante do reservatório de Itaipu. Em 2009, seu rendimento foi de 159,5 toneladas, valor superior ao registrado em 2008 (101,3 toneladas) e a CPUE foi de 2,40 kg/pesc.*dia.
- ❖ Verificou-se que o rendimento da curvina, de 83,7 toneladas, foi superior ao registrado no ano de 2008 (75,2 toneladas). A CPUE foi de 1,29 kg/pesc.*dia em 2009.
- ❖ Uma redução na captura da perna de moça foi observada quando comparada ao ano de 2008. O rendimento total desta espécie, no ano de 2009, foi de 74,1 toneladas e a CPUE de 1,61 kg/pesc.*dia.

Rendimento total

- ❖ Em 2009 o rendimento anual da pesca foi de 1.343 toneladas (capturas estimadas nos meses de defeso), sendo este valor equivalente a 10,6 kg/ha/ano e uma captura por unidade de esforço (CPUE) de 10,76 kg/pesc.*dia.
- ❖ A zona fluvial, com menor área, contribuiu com 23,5% do rendimento total, transição 21,4% e lacustre, a maior, com 55,1%. A captura por unidade de esforço (CPUE) foi superior na zona de transição.
- ❖ No ano de 2009, a renda total obtida com a venda do pescado desembarcado no reservatório de Itaipu, considerando os preços praticados para cada espécie, foi de R\$ 4.905.972,00.
- ❖ A captura total do barbado foi de 48,6 toneladas em 2009. Verificou-se uma redução de 19,7% em relação a 2008. A CPUE foi de 1,16 kg/pesc.*dia.
- ❖ Nas amostragens do desembarque da pesca profissional, realizada pela biopescaria, ao longo do ano de 2009 foi registrado apenas um exemplar da tilápia, apresentando assim baixa captura no período (0,04% do total amostrado). O rendimento desta espécie foi maior na zona lacustre (86,2%) do reservatório de Itaipu e a CPUE foi de 0,08 kg/pesc.*dia.

Rendimento Específico

- ❖ O armado teve um rendimento de aproximadamente 228 toneladas e uma captura por unidade de esforço (CPUE) de 2,98 kg/pesc.*dia em 2009. Em relação ao ano de 2005 e 2008 observou-se uma redução na captura desta espécie.

Conservação e comercialização

- ❖ A forma mais frequente de conservação do pescado para a comercialização foi o congelado, declarado por 64,3% dos pescadores, seguida de conservado em gelo (18,0%). Porém, as duas formas podem ser utilizadas concomitantemente.

- ❖ No ano de 2009, 92,0% dos pescadores declararam consumir peixe pelo menos uma vez por semana. Este é um hábito comum em todas as famílias do reservatório de Itaipu. Das zonas monitoradas, a fluvial foi a que consumiu mais peixes por semana, 12,0% consumiram mais de cinco vezes.
- ❖ Os pescadores do reservatório de Itaipu informaram que a carne mais consumida em 2009 foi a bovina (25,3%), seguida do frango (23,5%) e peixe (23,3%).
- ❖ A produção de 2009 foi comercializada principalmente através do peixeiro (atravessador) e no varejo (picado) correspondendo a 44,3% e 43,1%, respectivamente. Na zona fluvial, a maior percentagem (67,4%) do pescado foi comercializada através do peixeiro, enquanto que na zona lacustre foi maior no varejo (51,8%).
- ❖ O preço de venda de algumas espécies no varejo foram mais elevados que quando vendidos ao peixeiro. Valores superiores a 50% foram registrados na zona lacustre, sobretudo para aquelas de primeira e segunda categoria comercial.
- ❖ “carteiras frias”, cobrança de mensalidade e pouco apoio aos pescadores, também foram lembrados pelos entrevistados.
- ❖ O principal serviço realizado através das colônias e utilizado pelos pescadores foi a renovação de documentos de pesca.
- ❖ Dos entrevistados, 29,5% relataram frequentar todas as reuniões. A principal justificativa apresentada pelos pescadores foi de que precisam ficar informados sobre assuntos importantes para a categoria. A participação nas reuniões foi maior na zona lacustre. Alguns entrevistados alegaram não ter tempo para participar das reuniões nas colônias de pesca.
- ❖ Em 2009, o IAP teve seu serviço também avaliado como ótimo e bom (73,7%) pela maioria dos pescadores do reservatório de Itaipu. Observou-se que na zona lacustre ocorreu uma redução no percentual de aprovação do IAP. Os principais motivos da avaliação positiva do IAP pelos pescadores foi pelo fato deste órgão lacrar os materiais de pesca, realizar um bom serviço e preservar o ambiente. Entretanto a fiscalização inadequada foi colocada como a principal razão da avaliação negativa relatada pelos entrevistados.

Avaliação das Instituições e Percepções da Pesca

- ❖ Os serviços das colônias de pesca foram avaliados pela maioria dos pescadores do reservatório como ótimo ou bom (89,2%), com maior aprovação na zona de transição e menor na zona fluvial. Os principais pontos positivos citados foram: i) bom atendimento; ii) prestação de serviços e iii) apoio aos associados. Pontos negativos como emissão de
- ❖ Os serviços prestados pelo IBAMA foi aprovado por 71,9% dos entrevistados. O ponto positivo mais citado foi a boa fiscalização, embora esta atividade tenha sido delegada para o IAP e a força verde da polícia florestal. De forma contraditória, a falta de fiscalização foi o ponto negativo mais lembrado.
- ❖ A avaliação sobre a atuação da Itaipu Binacional foi positiva para 72,6% dos pescadores, principalmente os da zona

lacustre. A boa assistência e o bom atendimento prestado aos pescadores foram os principais pontos positivos. Quanto aos pontos negativos, destacou-se o baixo nível do reservatório na piracema, destruição do rio e redução da quantidade de peixes.

- ❖ A marinha teve uma avaliação positiva por 80,4% dos entrevistados. O maior índice de aprovação foi registrado na zona fluvial. Entre os pontos positivos está o fato de que realizaram um bom atendimento e fiscalização das embarcações. A falta de fiscalização das embarcações foi a principal queixa apresentada pelos pescadores.
- ❖ O Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) é pouco conhecido pelos pescadores. Observa-se que há confusão entre o Ministério da Agricultura que era o órgão responsável pela pesca e que depois passou para a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP) e atualmente ao MPA. Um dos principais problemas relatados pelos pescadores foi a demora na renovação dos documentos da pesca.
- ❖ A falta de segurança para exercer a pesca tanto profissional quanto a amadora vem ocorrendo em todas as zonas do reservatório, com maior intensidade na zona fluvial, embora, esta insegurança já esteja também envolvendo a zona de transição. O esforço de pesca e as capturas vêm sofrendo com esta insegurança. No período noturno, os pescadores apresentam certa resistência em revistar ou iscar seus apetrechos de pesca. Pescadores com mais de 20 anos na pesca profissional abandonaram seus pontos de pesca devido a falta de segurança.

- ❖ A ausência do poder público na região tem levado muitos pescadores a exercerem atividades ilícitas.
- ❖ Os pescadores declaram, ainda, que além das queixas de caráter de fiscalização, existe o furto de apetrechos de pesca (embarcações, motores e materiais de pesca: redes e espinhéis) e a falta de fiscalização dos pescadores amadores no reservatório de Itaipu.
- ❖ Em 2009, a falta de peixe foi o principal motivo citado pelos pescadores do reservatório de Itaipu em relação aos problemas de caráter ambiental.
- ❖ Em relação ao de caráter estrutural, a distância dos pontos de pesca em relação aos locais de instalação dos aparelhos de pesca, acesso ao reservatório e a falta de pontos de pesca foram os principais pontos negativos lembrados pelos pescadores.
- ❖ Na percepção dos pescadores, soltar mais alevinos no lago e manter o nível da água do lago na piracema seria a melhor maneira de resolver seus problemas na pesca profissional.

Pesca Amadora

- ❖ O monitoramento da pesca amadora, que ocorre de forma difusa em toda a extensão do reservatório de Itaipu, contou com a colaboração de 1.323 pescadores. Desses, 98,5% são do estado do Paraná, sendo a maioria dos municípios limítrofes do reservatório. Entre pescadores de outros municípios paranaenses destacam-se os oriundos de Cascavel e Toledo.
- ❖ O pescado obtido na pesca amadora foi destinado exclusivamente para o consumo dos próprios pescadores em 87,7% das

- incursões de pesca. Em 7,4% das incursões de pesca os pescadores declararam “consumo próprio” e “pesca e solta” como destino do pescado. A prática exclusiva da modalidade “pesque e solte” foi declarada em apenas 2,3% das pescarias. A frequência de pescadores que soltam pelo menos parte do pescado foi maior na zona lacustre.
- ❖ O principal equipamento de pesca utilizado pelos amadores foi o caniço, declarado em 85,7% das incursões de pesca, seguido de linha (53,6%). Ressalta-se que o uso concomitante desses dois equipamentos foi declarado em 40% das incursões.
 - ❖ O lambari foi a principal isca utilizada na pesca amadora, esteve presente em 75,3% das incursões de pesca. O uso da minhoca foi declarado em 8,3% das incursões e a isca artificial em 7,0%. O uso de lambari ocorre essencialmente nas zonas de transição e lacustre. Na zona fluvial predomina o uso de minhoca como isca.
 - ❖ A venda de lambari para isca tem se tornado um mercado promissor no reservatório de Itaipu, especialmente nas zonas de transição e lacustre, onde podem ser adquiridos diretamente nos locais de criação, camping, marinas e estabelecimentos comerciais de venda de equipamentos de pesca.
 - ❖ Trinta e quatro táxons de peixes foram capturados na pesca amadora. A principal espécie foi a curvina, que contribuiu com 48,3% do rendimento total, seguida pelos tucunarés (*Cichla kelberi* e *C. piquiti*) com 26,8%. Outros táxons que também contribuíram foram piaus (*Leporinus friderici* e indivíduos pequenos de *L. elongatus* e *L. obtusidens* - 6,7%), traíras (*Hoplias* spp. - 4,3%) e o armado *Pterodoras granulosus* com 2,8%. A captura da curvina e dos tucunarés ocorreu essencialmente nas zonas de transição e lacustre. Na zona fluvial o principal táxon capturado foi o de piaus.
 - ❖ Observa-se sucessivas reduções na contribuição da curvina e incremento do tucunaré na pesca amadora praticada no reservatório de Itaipu.
 - ❖ O rendimento total da pesca amadora monitorada no reservatório de Itaipu no ano de 2009 correspondeu a 16,9 toneladas.
 - ❖ A captura por unidade de esforço (CPUE), quando estimada considerando-se como esforço o número de viagens ou incursões de pesca, foi de 3,9 kg/viagem e quando considerada como unidade a somatória do número de pescadores embarcados em cada viagem de pesca foi de 1,5 kg/pesc.*dia.
 - ❖ O custo médio estimado para o quilograma de peixe obtido na pesca amadora do reservatório de Itaipu foi R\$ 22,65.
 - ❖ O combustível para as embarcações representou o maior gasto declarado com a pesca amadora (26,3%), seguido de gastos com combustíveis para deslocamento até a margem do reservatório (20,7%), alimentos (16,3%), bebidas (14,0%) e iscas (13,4%). As menores contribuições nos gastos totais foram com a contratação de piloto ou guia de pesca (0,4%), cevas (1,7%) e hotel (2,1%).
 - ❖ A curvina e o tucunaré, principais espécies capturadas no reservatório de Itaipu, teve um custo médio por quilograma de R\$28,51 e R\$29,90, respectivamente.
 - ❖ A pesca amadora que ocorre de forma dispersa em toda extensão do reservatório, por se de difícil controle e explorar principalmente os estoques de curvina e

tucunaré, de grande interesse comercial é a com maior potencial de conflito com a pesca profissional do reservatório.

- ❖ Em 2009, foram monitorados nove torneios de pesca no reservatório de Itaipu, nos quais foram identificadas dezenove espécies e cinco gêneros. Neste ano, não foram registrados torneios á jusante do reservatório.
- ❖ Durante a realização dos torneios de pesca no reservatório de Itaipu foi capturado 773,5 kg de pescado.
- ❖ O armado (*P. granulatus*), o tucunaré amarelo (*C. kelberi*), a curvina (*P. squamosissimus*), o tucunaré azul (*C. piquiti*) e o dourado (*S. brasiliensis*) corresponderam a 90,6% do total do pescado capturado.
- ❖ O maior valor de CPUE (kg/pescador por hora de pesca) foi registrado na 12ª Prova Aberta da Corvina de Marechal Cândido Rondon e no XXI Torneio Internacional de Pesca de Guaíra, com CPUE de 0,11 kg/pescador por horas pescadas cada. A menor CPUE foi verificada no 9º Desafio da Pesca da Corvina de Missal, com valor igual a 0,02 (kg/pescador por hora pescada).
- ❖ As espécies com maior número de indivíduos mensurados e pesados foram submetidas a análises para determinar a percentagem de imaturos capturados durante os torneios de pesca realizados no reservatório. Assim, constatamos que a captura de imaturos foi moderada para a curvina (33,7%) e baixa para o tucunaré amarelo (11,0%) e tucunaré azul (8,7%).

Capítulo 3

Síntese (2010)

Os pescadores

No ano de 2010, a pesca profissional no reservatório de Itaipu foi exercida por 645 pescadores titulares (dono dos materiais de pesca), dos quais 138 eram mulheres. Além desses, soma-se os ajudantes de pesca (cerca de 30%). Em relação a esses profissionais destaca-se:

- ❖ O número médio mensal de pescadores é de 572, demonstrando grande fluxo destes na pesca (ingresso e saída).
- ❖ Um maior número de pescadores atuam na zona lacustre (58,5%). Entretanto, a maior densidade ocorre na zona fluvial (0,9 pesc./km²).
- ❖ Apenas 0,2% dos pescadores atuavam na pesca antes de exercê-la no reservatório de Itaipu (27,0% oriundos de agricultores; 7,9% trabalhos temporários).
- ❖ Pescadores tradicionais são proporcionalmente mais numerosos na zona fluvial e pescadores/agricultores, na de transição.
- ❖ A dedicação exclusiva à pesca envolve apenas 16,7% dos pescadores, tendo essa proporção diminuída nos últimos anos. A pesca é exercida concomitantemente com outra atividade para a renda do pescador.
- ❖ Além da pesca, a atividade complementar mais freqüente foi a agricultura (31,0%) e a de volante urbano (16,8%). O grau de dependência da pesca foi maior na zona de transição.
- ❖ Cerca de 47,6% dos pescadores atuam na pesca há mais de 10 anos e 16,9% atuam na pesca entre 6 e 10anos. Apenas 1,7% dos pescadores ingressaram na pesca em 2010.
- ❖ A intenção em permanecer na atividade pesqueira foi manifestada por 93,0% dos pescadores, sendo que 31,0% deles justificaram a posição pelo fato de ser a única atividade capaz de exercer, 18,4% gostam da profissão e 7,0% para complementar a renda.
- ❖ Entre os 3,6% que manifestaram a intenção de abandonar a atividade, a principal razão levantada foi que a atividade é sem futuro (31,8%). Outros 18,2% dos entrevistados, disseram que a pesca não é mais lucrativa e que não conseguem sustentar a família somente com a pesca. Outras respostas com destaque foi a da elevada quantidade de mosquitos que os atacam nas margens do reservatório, e, outros que pretendem estudar para conseguir uma renda maior.
- ❖ A idade média dos pescadores titulares do reservatório de Itaipu é de 46,1 anos, sendo que mais da metade tem entre 40 a 60 anos (59,4%). Cerca de 8,7% tem idade superior a 60 anos. Constataram-se tendências de queda na participação de pescadores menores que 30 anos nos últimos anos de monitoramento.
- ❖ O número médio de dependentes entre os pescadores foi de 2, valor que tendeu a decrescer nos últimos anos. Essa média foi de 1,8 dependentes na zona fluvial, 2,1 na zona de transição e 2,2 na zona lacustre. Cerca de 74,3% deles tem de 1 a 4 dependentes.
- ❖ O nível de instrução predominante entre os pescadores do reservatório de Itaipu é o primário incompleto (66,8%). A proporção de pescadores analfabetos foi de 6,9%, sendo esta maior na zona fluvial (21,6%).

Estrutura física da pesca

- ❖ A pesca profissional no reservatório de Itaipu é realizada principalmente com redes de espera (58,9% dos pescadores), seguida por espinheis (17,0%), caniços (12,6%), anzóis de espera e boia (2,4%), linhaças (2,2%), e físgas (1,6%), além de tarrafas, anzol de galho e covos .
- ❖ A análise da quantidade de aparelhos de pesca em operação no reservatório de Itaipu em 2010 foi de 1.627.951,3 m² de redes de espera, 59.702,0 anzóis e 18 tarrafas.
- ❖ O uso de tarrafas e espinheis é consideravelmente maior na zona fluvial, já as redes e anzóis de espera, embora empregados em todo reservatório, é mais freqüente nas partes mais internas desse ambiente.
- ❖ As redes de espera com uso mais freqüente no reservatório são as de malhas 80mm (34,2%), 140mm (25,2%), 120mm (18,0%) e 160mm (8,2%), entre nós alternados. A primeira tem seu uso mais freqüente na zona lacustre.
- ❖ A maioria dos pescadores titulares eram proprietários dos petrechos de pesca (75,3%), sendo que (16,1%) os tinham financiado e (3,7%) tinham emprestado.
- ❖ A embarcação mais utilizada no reservatório foi a de madeira (48,5%) que chega a constituir (72,1%) daquelas em operação na zona fluvial. A esta se segue a de alumínio (39,0%), mais freqüentes nas zonas mais internas.
- ❖ Os propulsores de uso mais freqüentes foram o motor de popa (31,7%) e

rabeta (27,4%), seguidos pelo remo (17,4%) e motor estacionário (9,8%). Motor do tipo cascudo e de motoserras modificadas compõem (5,3%) do total. Motor de popa e o motor tipo rabeta são mais freqüentes na zona de transição, enquanto os que utilizam remo o são na zona lacustre.

Qualidade de vida

- ❖ A maioria dos pescadores vive em áreas urbanas (50,2%), sendo que (32,8%) vivem na zona rural. Aqueles que passam a maior parte do tempo em acampamentos somam 12,3%. Pescadores residindo em moradias urbanas são mais freqüentes em todas as zonas de pesca.
- ❖ Cerca de 65,9% dos pescadores usam águas do sistema de abastecimento público enquanto 17,8% a obtém de poços artesianos e 10,6% de poços simples. O abastecimento direto do reservatório é realizado por 0,7% dos pescadores e de minas 1,2%.
- ❖ Os rejeitos da evisceração do pescado e pescado não passível de consumo são lançados principalmente no reservatório (60,1%). 18,6 dos pescadores declararam enterrar os dejetos e pescado não consumido e 5,9 dos pescadores os utilizam na suinocultura.
- ❖ Cerca de 98,4% dos pescadores são servidos por energia elétrica. Entretanto, na zona lacustre, 0,8% dos pescadores não contam com essa facilidade. Dos servidos por energia elétrica, vários estão com o serviço cortado por não terem conseguido pagar as faturas.

- ❖ Nos pontos de pesca, 13,8% dos pescadores declararam não terem energia elétrica em seus acampamentos.
- ❖ A ausência de local apropriado para higiene corporal nos pontos de pesca foi relatada por 20,9% dos entrevistados. A pior situação é verificada nos acampamentos da zona fluvial com 27,9%.
- ❖ A falta de latrinas nos acampamentos foi declarada por 18,6% dos entrevistados que usam os pontos de pesca com frequência. A zona fluvial foi a de pior situação com apenas (10,8%) dos acampamentos com latrinas.
- ❖ Cerca de 51,9% dos pescadores apresentaram algum tipo de enfermidade infecto-contagiosas no ano de 2010. A principal enfermidade infecto-contagiosa relatada foi a gripe (38,9%), seguido de verminoses (2,3%), pneumonia (2,0%), hepatite (1,4%) e malária (1,3%). Casos de dengue, tétano, meningite e febre amarela também foram registrados no reservatório, porém em baixas incidências.
- ❖ Problemas crônicos de saúde foram relatados por cerca de 82,2% dos pescadores, destacando-se dores na coluna (48,7%), reumatismo (10,9%), problemas de pele (9,0%) e renais (0,5%).

Renda média declarada

- ❖ Cerca de 82,9% dos pescadores do reservatório têm uma renda média bruta entre 1 e 3 salários mínimos e 11,6% têm receita inferior a isso.

- ❖ Os maiores rendimentos com a pesca foram registrados nas áreas mais internas do reservatório e os menores na zona fluvial.

Composição do pescado

- ❖ No ano de 2010 foram catalogadas 65 espécies nos desembarques monitorados da pesca profissional. Entretanto, dez espécies contribuíram com 81,2% do desembarque total.
- ❖ As principais espécies capturadas e comercializadas foram armado *Pterodoras granulosus* (35,9%), curimba *Prochilodus lineatus* (17,3%), curvina *Plagioscion squamosissimus* (12,3%), perna de moça *Hypophthalmus edentatus* (8,4%) e barbado *Pirirampus pirinampu* (6,6%).

Rendimento total

- ❖ Em 2010 o rendimento anual da pesca foi de 1.194 toneladas (capturas estimadas nos meses de defeso), sendo este valor equivalente a 8,8 kg/ha/ano e uma captura por unidade de esforço (CPUE) de 10,07 kg/pesc.*dia.
- ❖ A zona fluvial, com menor área, contribuiu com 22,8% do rendimento total, transição 23,6% e lacustre, a maior, com 53,5%. A captura por unidade de esforço (CPUE) foi superior na zona fluvial.
- ❖ No ano de 2010, a renda total obtida com a venda do pescado desembarcado no reservatório de Itaipu, considerando os preços praticados para cada espécie, foi de R\$ 4.432.147,00.

Rendimento Específico

- ❖ O armado teve um rendimento de aproximadamente 234,6 toneladas e uma captura por unidade de esforço (CPUE) de 3,35 kg/pesc.*dia em 2010.
- ❖ O curimba apresentou um rendimento de 113,2 toneladas, e a CPUE foi de 1,90 kg/pesc.*dia.
- ❖ Verificou-se para a curvina um rendimento de 80,1 toneladas. A CPUE foi de 1,33kg/pesc.*dia.
- ❖ A captura da perna de moça foi de 55 toneladas e a CPUE de 1,32 kg/pesc.*dia.
- ❖ A captura total do barbado foi de 43,2 toneladas em 2010. A CPUE para esta espécie foi de 1,32 kg/pesc.*dia.
- ❖ Nas amostragens do desembarque da pesca profissional, realizada pela biopesca, ao longo do ano de 2010 foi registrado apenas dois exemplares da tilápia, apresentando assim baixa captura no período (0,09% do total amostrado). O rendimento desta espécie foi maior na zona lacustre (84,6%) do reservatório de Itaipu e a CPUE foi de 0,12 kg/pesc.*dia.

Conservação e comercialização

- ❖ As formas de conservação mais utilizadas em 2010 foram congelado (62,8%) e conservado em gelo (16,8%), nas três zonas de pesca. Porém, os dois podem ser utilizados concomitantemente.
- ❖ O consumo de peixes pelos pescadores do reservatório de Itaipu e seus familiares é freqüente, sendo que em 2010, 50,4% declararam que

consumiram peixe pelo menos uma vez por semana. A zona fluvial foi a que consumiu mais peixe (mais de 5 vezes por semana).

- ❖ A carne bovina foi a mais consumida pelos pescadores do reservatório de Itaipu (29,1%), seguida pelo frango (27,4%) e peixe (24,8%).
- ❖ A forma de comercialização mais utilizada em 2010 foi o picado (varejo) (42,8%), diretamente a peixaria (22,7%) e ao peixeiro ou atravessador (18,4%). Entretanto, mais de uma forma pode ser utilizada pelo mesmo pescador. A venda no varejo foi maior maior na zona lacustre (48,8%) e a venda diretamente para a peixaria foi maior na zona fluvial (20,0%). Por outro lado, a venda para os peixeiros (atravessador) foi mais utilizada na de transição (26,9%).

Avaliação das Instituições e Percepções da Pesca

- ❖ A maioria dos pescadores avaliaram os serviços das colônias como ótimo ou bom, com maior aprovação na zona de transição e menor na zona fluvial. O fato de dar assistência ao pescador, foi um dos principais pontos positivos e deixa a desejar foi o principal ponto negativo.
- ❖ Fazer e renovar documentos de pesca foi o principal serviço utilizado pelos pescadores em relação as colônias.
- ❖ 29,8% dos pescadores participam de todas as reuniões, sendo que o motivo mais citado para essa participação foi o de obter informações. Na zona lacustre

foi onde a participação nas reuniões foram maiores. A falta de tempo foi alegado pela maioria dos pescadores que não participam regularmente das reuniões nas colônias.

- ❖ O IAP teve seu serviço avaliado como ótimo e bom pela maioria dos pescadores do reservatório de Itaipu em 2010. Com queda na aprovação na zona fluvial
- ❖ O fato do órgão prestar um bom atendimento foi o principal motivo da avaliação positiva do IAP e a ausência do órgão no reservatório e a fiscalização inadequada foram as principais razões da avaliação negativa.
- ❖ O IBAMA teve seu serviço aprovado em todo o reservatório, sendo o principal ponto positivo citado pelos pescadores a boa fiscalização. Por outro lado, de forma contraditória, como em anos anteriores, a falta de fiscalização foi o ponto negativo mais lembrado.
- ❖ Segundo os pescadores do reservatório de Itaipu, a Marinha fiscaliza bem, por isso avaliaram positivamente os serviços prestados por esse órgão. A principal queixa contraditoriamente foi a de que esta apresenta um fiscalização inadequada.
- ❖ Embora, o recente criado MPA (Ministério da Pesca e Aquicultura) antiga SEAP seja o órgão mais desconhecido entre os pescadores do reservatório de Itaipu em 2010, este foi avaliado positivamente pelos mesmos. O motivo para tal foi de que este ajuda os pescadores, e a demora na confecção e renovação de documentos foi o principal motivo de queixa.
- ❖ Dentro das dificuldades dos pescadores as queixas de carácter de fiscalização, como o roubo de material de pesca e as pescarias realizadas pelos pescadores amadores foram bastante lembrados pelos pescadores do reservatório de Itaipu.
- ❖ O vento forte e a falta de peixe, foram os principais motivos de queixas dos pescadores do reservatório de Itaipu em 2010 de carácter ambiental, e os problemas de saúde e a falta de material e equipamento de pesca foram as principais reclamações de cunho estrutural feitas pelos pescadores.
- ❖ Na percepção dos pescadores, as principais formas de resolver seus problemas seria repovoar o lago, proibir a pesca no período da piracema e apoio financeiro a atividade.

Pesca Amadora

- ❖ O monitoramento da pesca amadora que ocorre de forma difusa em toda a extensão do reservatório de Itaipu, em 2010, contou com a colaboração de 1.323 pescadores. Desses, 98,5% são do estado do Paraná, sendo a maioria dos municípios limítrofes do reservatório. Entre os pescadores de outros municípios paranaenses destacam-se os oriundos de Cascavel e Toledo.
- ❖ O pescado obtido na pesca amadora foi destinado exclusivamente para o consumo dos próprios pescadores em 87,7% das incursões de pesca. Em 7,4% das incursões de pesca os pescadores declararam “consumo próprio” e “pescue e solta” como destino do pescado. A prática exclusiva da modalidade “pescue e solte” foi

declarada em apenas 2,3% das pescarias. A frequência de pescadores que soltam pelo menos parte do pescado foi maior na zona lacustre, entretanto, a prática exclusiva de “pesque e solta” foi maior na zona de transição.

- ❖ O principal equipamento de pesca utilizado pelos amadores foi o caniço, declarado em 81,3% das incursões de pesca, seguido de linhada (54,0%). Ressalta-se que em 40,0% das incursões de pesca foi declarado o uso concomitante desses dois equipamentos.
- ❖ O lambari foi a principal isca utilizada na pesca amadora do reservatório, esteve presente em 75,3% das incursões de pesca monitoradas. Outras iscas que se destacaram foram minhoca, declarada em 8,3% das incursões, milho em 9,8% e a isca artificial em 7,0%. O uso de lambari ocorreu essencialmente nas zonas de transição e lacustre. Na zona fluvial predominou o uso de minhoca como isca.
- ❖ A utilização de lambari como isca nas zonas de transição e lacustre do reservatório reflete sua disponibilidade para a compra, podem ser adquiridos diretamente nos locais de pesca, nos camping e marinas e estabelecimentos comerciais de venda de equipamentos de pesca.
- ❖ A partir das capturas registradas pelos pescadores amadores nas fichas de monitoramento foi possível levantar trinta e sete táxons de peixes. O principal táxon foi a curvina (*Plagioscion squamosissimus*), que contribuiu com 49,5% do rendimento total, seguido pelo tucunaré (*Cichla kelberi* e *C. piquiti*) com 19,4%. Outros táxons que também

se destacaram foram piau/piava (*Leporinus* spp e *Schizodon* spp), com 9,9%, traíra (*Hoplias* spp) com 6,2% e o armado (*Pterodoras granulosus*) com 3,1%. A captura da curvina e dos tucunarés ocorreu essencialmente nas zonas de transição e lacustre. Na zona fluvial, os principais táxons capturados foram barbado e piau/piava.

- ❖ O rendimento total da pesca amadora monitorada no reservatório de Itaipu no ano de 2010 correspondeu a 17,7 toneladas. Ressalta-se, no entanto, que esse monitoramento correspondeu a aproximadamente 20% da existente no reservatório.
- ❖ A captura por unidade de esforço (CPUE), quando estimada considerando-se como esforço o número de viagens ou incursões de pesca, foi de 4,1 kg/viagem e quando considerada como unidade a somatória do número de pescadores embarcados em cada viagem de pesca foi de 1,6 kg/pesc.*dia.
- ❖ O custo médio estimado para o quilograma de peixe obtido na pesca amadora do reservatório de Itaipu foi R\$ 23,12.
- ❖ O combustível para as embarcações representou o maior gasto declarado com a pesca amadora do reservatório (26,5%), seguido de gastos com combustíveis para deslocamento até a margem do reservatório (21,7%), alimentos (15,4%), bebidas (14,4%) e iscas (12,8%). As menores contribuições nos gastos totais foram com a contratação de piloto ou guia de pesca (1,1%), hotel (2,0%) e cevas (2,4%).

- ❖ A curvina e o tucunaré, principais espécies capturadas no reservatório de Itaipu, teve um custo médio estimado por quilograma de R\$27,46 e R\$39,86, respectivamente.
- ❖ A pesca amadora que ocorre de forma difusa em toda extensão do reservatório, por ser de difícil controle e explorar principalmente os estoques de curvina e tucunaré, de grande interesse comercial, é a com maior potencial de conflito com a pesca profissional do reservatório.
- ❖ Durante o ano de 2010, foram realizados e monitorados sete torneios de pesca, todos no reservatório de Itaipu. Neste ano não houve esse tipo de evento a jusante do reservatório. Na ocasião foram identificadas vinte e uma espécies e três gêneros.
- ❖ O rendimento (Kg) observado considerando todos os torneios foi de 115,29 quilos de pescado.
- ❖ As principais espécies capturadas nos torneios no ano de 2010 foram a curvina (*P. squamosissimus*) e os tucunarés (*C. piquiti* e *C. kelber*). A curvina constituiu a maioria do pescado capturado nesses eventos, correspondendo a um número de 389 exemplares desembarcados e apresentados para pesagem e biometria com (114,29kg) em todos os torneios. Os tucunarés apresentados foram 77 exemplares. Por serem capturados em torneios de pesque e solte, e por determinações da comissão organizadora para não provocar estresse nos exemplares, estes não foram pesados.
- ❖ No VI Torneio Aberto de Pesca (Curvina e Tucunaré) de Mercedes e na IX Pesca ao Tucunaré de Foz do Iguaçu, foram encontradas as maiores CPUEs com 0,09 kg/pescador*horas pescadas em ambos os eventos. A 14ª Pesca da Curvina de Santa Terezinha de Itaipu e a 13ª Prova Aberta da Curvina de Marechal Cândido Rondon, por sua vez apresentaram os menores valores de CPUE (0,02 kg/pescador* horas pescadas cada evento).
- ❖ A captura de imaturos, considerando as espécies com maior número de indivíduos mensurados, foi baixa para a curvina (10,0%), tucunaré (5,2%) e 1,2% para o armado.

