



A ICTIOFAUNA E O EFEITO SINERGICO DE TRES PCHS NO RIO IJUI, RS

Francesca Werner Ferreira

Caroline Hartmann; Sidiane Betina Beuter

UNIJUI

Rua do Comercio, 3000. Bairro Universitario. Ijuí, RS. CEP 98700000

Francesca Werner Ferreira piscis@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO - Desde os anos 60, a crescente demanda de energia elétrica fez dos barramentos hidrelétricos um componente constante nas paisagens brasileiras, sendo que as consequências desses empreendimentos são as expressivas modificações dos atributos ecológicos dos sistemas fluviais. Como em muitos rios brasileiros, o declive natural do rio Ijuí, noroeste do RS, está sendo fragmentado, pela construção de hidrelétricas, através de uma sucessão de barragens e lagos artificiais, com uma drástica redução dos ambientes lóticos. O monitoramento biológico da ictiofauna em rios é essencial para identificar as respostas do ambiente aos impactos causados pela ação antrópica. O conhecimento da bioecologia da ictiofauna pode fornecer dados sobre habitats, disponibilidade de alimento no ambiente e mesmo sobre alguns aspectos do comportamento, como também fazer inferências sobre a dinâmica de cada assembléia.

OBJETIVOS

OBJETIVO - O objetivo deste trabalho foi caracterizar a ictiofauna em três Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) situadas no alto rio Ijuí bem como avaliar o efeito sinérgico das mesmas sobre as populações.

MATERIAL E MÉTODOS

MATERIAL E METODOS - Foram realizadas coletas no alto rio Ijuí, nas áreas de influencia das três PCHs:

Usina Passo de Ajuricaba UHPA (Departamento de Energia de Ijuí DEMEI), PCH Jose Barassuol e PCH RS 155 (ambas da Cooperativa Regional de Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda. CERILUZ), situadas entre Lat.: 6967990s; Long. 2242713w (montante do barramento da UHPA) e Lat.: 6864656,699s; Long.: 214366,637w (saída do futuro canal de fuga da RS 155), de 2001 a 2010, em períodos de baixa vazão e durante a piracema. Os locais amostrados em cada usina foram a área do reservatório (montante do barramento), o trecho de vazão reduzida e saída do canal de fuga (a jusante do barramento). Os métodos de captura foram padronizados para todos os pontos de coleta, a fim de que fosse realizada uma análise qualitativa e quantitativa nos diferentes ambientes explorados. Os petrechos utilizados foram tarrafas, redes simples (12, 20, 40, 60 mm entre nós adjacentes) e redes feiticeiras (36/70/140 mm entre nós), assim como linhas de mão e espinheis (anzóis 1,0 e 2,0).

RESULTADOS

RESULTADOS E DISCUSSÃO Em todas as expedições realizadas nas três PCHs, foram encontradas 77 espécies de peixes nativos da bacia do rio Uruguai, as quais foram incluídas em 44 gêneros, 20 famílias e 6 ordens. As famílias com maior numero de espécies foram Loricariidae (18), Characidae e Cichilidae (ambas com 17). Uma avaliação preliminar de monitoramentos e levantamentos realizados pela equipe do Laboratório de Ictiopatologia da UNIJUI, desde 2002, em áreas de influencia de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) na

região do “alto” rio Ijuí (rios Ijuí, Potiribu, Palmeira, Divisa) e pelas equipes das empresas, nas áreas de influência das Usinas Passo São João (ELETROSUL) e São José (Ijuí Energia) no “baixo” rio Ijuí, revela a presença de 94 espécies de peixes nativos da bacia do Prata. Das espécies encontradas nas áreas amostradas, muitas realizam piracema, dentre as quais salientam - se o dourado *Salminus brasiliensis*, o grumatã *Prochilodus lineatus* e a piava *Leporinus spp*, importantes espécies para a pesca e cultivo na região. Além destas, outras espécies migradoras foram identificadas, como vários lambaris (*Astyanax spp*, *Bryconamericus spp*), voga (*Schizodon nasutus*), pintados (*Pimelodus spp*). Das duas usinas em operação nessa região do rio, apenas a PCH José Barassuol, tem um mecanismo de transposição de peixes (escada de peixes) o qual foi construído por exigência do órgão ambiental (FEPAM/RS), sendo que ainda não houve uma avaliação de sua eficiência. De uma forma geral, é divulgado que as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), causam menores impactos ao ambiente. Entretanto, essa redução de impactos é relativa, visto que a maior parte das alterações ambientais relatadas para grandes hidrelétricas também são registradas nas PCHs. Além das modificações do ambiente na área do reservatório e da eventual interrupção de rotas migratórias, duas características das PCHs chamam a atenção com relação aos impactos sobre a ictiofauna. Primeiro, há necessidade frequente de que a casa de força seja instalada a distâncias consideráveis da barragem, o que acarreta na manutenção de um trecho de rio com vazão residual; e segundo, ocorrem flutuações diárias no nível da água tanto na área de montante (reservatório) como a jusante, resultado da pequena capacidade de armazenamento de água e, principalmente, por funcionarem em regime de geração máxima no período de pico de consumo. Um aspecto que deve ser considerado é o efeito sinérgico das três usinas num trecho de aproximadamente 30 km de rio, o qual não apresenta grandes obstáculos como grandes quedas d’água e cascatas. Serão três barramentos: UHPA 5 m, José Barassuol 10 m e RS155 4 m. Não há como prever como essas três barragens poderão influir no ciclo de vida de várias espécies migradores, dentre as quais o dourado, já citado, mas também outras espécies em vulnerabilidade, que já foram capturadas na bacia do rio Ijuí, como o surubim (*Pseudoplatystoma corruscans*), o cachara (*P. fasciatum*) e perna - de - moça (*Leporinus amae*). Os barramentos dos cursos d’água implicam em diversas alterações no ambiente aquático, sendo a mudança das características lóticicas para lenticas a mais facilmente perceptível afetando diretamente as comunidades presentes (Pompeu & Vieira, 2002). O novo ambiente formado após o represamento apresenta características muito diferentes do original e as comunidades distinguem - se signifi-

cativamente daquelas que ocorriam nos trechos lóticicos originais ou remanescentes, pois provocam alterações na dinâmica da água, na quantidade e qualidade de habitats, (Agostinho *et al.*, 007). O resultado inevitável destes empreendimentos, em relação à fauna aquática é a alteração na abundância e riqueza de espécies com proliferação de algumas e redução ou mesmo eliminação de muitas (Agostinho, 2004). Na região hidrográfica do rio Uruguai foram realizados inúmeros levantamentos de ictiofauna, principalmente a partir de diagnósticos e inventários com a finalidade de licenciamento de empreendimentos energéticos, o que torna esses estudos limitados, espacialmente e temporalmente, já que são concentrados apenas nas regiões onde já existem ou serão instaladas usinas hidrelétricas. Portanto algumas áreas ainda são desconhecidas em relação a ictiofauna, sua riqueza, diversidade e bioecologia. Há necessidade de um amplo diagnóstico que contemple tanto o rio Uruguai quanto seus tributários, pois se acredita que é nos afluentes que os endemismos podem estar mais bem representados, em consequência do isolamento geográfico causado pelas barreiras naturais, como grandes quedas d’água, por exemplo.

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO - Na bacia do rio Ijuí, embora os levantamentos sejam crescentes, há poucos registros sobre o estado de conservação dos ecossistemas regionais em instituições de pesquisa, desde antes da instalação das usinas e operação e também posteriormente a elas. A maior parte dos diagnósticos é ou foi executada por empresas de assessoria e consultoria ambiental, as quais não são ligadas a instituições de pesquisa e não têm o compromisso de divulgação científica das informações obtidas, bem como preocupação com a deposição e tombamento do material coletado em coleções científicas, o que não permite a conferência da identificação das espécies. Além disso, não há padronização na metodologia de coletas (petrechos, tempo, esforço amostral, distância entre pontos etc) e em muitos casos, faltam informações básicas, como as coordenadas geográficas dos locais de coleta (Ferreira, 2011). Tudo isso dificulta qualquer tipo de comparação de dados, especialmente aqueles relacionados à riqueza e diversidade de espécies e a influência de empreendimentos hidrelétricos sobre estes.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A.A. *et al.*, Fisheries management in Brazilian reservoirs: lessons from/for South America. Interciencia, v.29, n.6, p.334 - 338, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.org/ve/scielo.php>

?script=sci_arttext&pid=S037818442004000600010&lng=es&nrm=isoj. Acesso em: 10 abr. 2008.

AGOSTINHO, A.A., *et al.*, Fish ladder of Lajeado Dam: migrations or on one way routes? *Neotropical Ichthyology*, v.5, n.2, p.121 - 130, 2007a. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-62252007000200005&script=sci_arttextj. Acesso em 12 mar. 2008. doi: 10.1590/S1679-62252007000200005.

FERREIRA, F. A bacia do rio Ijuí e seus peixes: diversidade e preservação. *In* Bacia Hidrográfica do rio Ijuí: construções e aprendizagens. Org. Zuleica Souza dos Santos. Santo Angelo, FURI, 2011.

POMPEU, P.S.; VIEIRA, F. Avaliação do impacto de pequenas centrais hidrelétricas: I - variação do nível fluviométrico a jusante da casa de força. Porto Alegre: Boletim Informativo do Grupo de Avaliação de Impactos sobre a Ictiofauna da Sociedade Brasileira de Ictiologia, 2002. p.4 - 5. (Boletim Técnico 1)