

---

---

## **Qualidade dos habitats e perspectivas para a conservação**

**ANGELO ANTONIO AGOSTINHO**

### **1. INTRODUÇÃO**

O segmento da bacia do rio Paraná em território brasileiro, que drena cerca de 891 000 km<sup>2</sup>, representa a área com a maior densidade demográfica e concentração industrial do país. Nela se pratica uma agropecuária que inclui o uso massivo de agentes químicos e a eliminação da vegetação ripariana. Além disso, os cursos de água desse trecho são regulados por cerca de 130 reservatórios, cujas barragens têm alturas superiores a 10 metros. Vinte e seis reservatórios têm áreas superiores a 100 km<sup>2</sup>, cobrindo mais de 13 000 km<sup>2</sup>. Esse quadro de ocupação antropogênica, aliado aos problemas decorrentes dos desníveis socioeconômicos, especialmente nos maiores centros urbanos e na zonas ribeirinhas, e a vulnerabilidade de extensas áreas da bacia à erosão, resultam em uma qualidade humana de vida inadequada e são

responsáveis por uma acentuada degradação dos recursos naturais da bacia.

A introdução de espécies de outras bacias é, também, fator de degradação dos recursos. Mais de 20 espécies de peixes foram objeto de introduções nessa bacia nos últimos 30 anos. Dessas, pelo menos 12 são atualmente registradas nos cursos de água da bacia pela pesca experimental. A maioria delas é, no entanto, esporádica na pesca artesanal, fato que denota que os objetivos econômicos das introduções foram frustrados. Ressalta-se, por outro lado, que uma delas, a curvina *Plagioscion squamosissimus*, tornou-se dominante em quase toda a bacia, sendo que os resultados do monitoramento da pesca indicam que essa espécie vem causando prejuízos econômicos à pesca, além dos ecológicos não dimensionados, mas esperados, em razão de seu hábito piscívoro. O incremento do tucunaré *Cicla monoculus* nos desembarques, constatado nos últimos anos, e a ampla dispersão do bagre africano *Clarias gariepinus*, são fatores adicionais de preocupação em relação à biodiversidade da bacia.

O trecho remanescente da várzea do rio Paraná, objeto dessa publicação, é o último livre de barramento existente nesse rio em território brasileiro. Apesar do estado de degradação constatado nas partes mais altas da bacia e de alguma regulação na vazão desse segmento livre, imposta pelos represamentos a montante, essa área apresenta boa representatividade da fauna original e continua tendo papel fundamental na manutenção da diversidade biótica regional. Embora ainda incompletos, os levantamentos realizados na região revelam a presença de pelo menos 480 táxons de plantas, 300 de fitoplâncton, 336 de zooplâncton, 184 de bentos, 170 de peixes, 22 de anfíbios, 37 de répteis, 298 de aves e 60 de mamíferos. Diversas espécies de vertebrados são raras e incluídas em lista de espécies em risco de extinção em documentos do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente.

A pesca no reservatório de Itaipu tem uma rentabilidade entre duas e quatro vezes maior que a de qualquer dos reservatórios dos

trechos a montante da bacia, cujos desembarques pesqueiros são monitorados. Ao contrário dos reservatórios a montante, as espécies que compõem as capturas são, em sua maioria, migradoras e utilizam o segmento livre para a reprodução e desenvolvimento inicial. Esse fato atesta a importância socioeconômica dessa área para as populações que obtêm seu sustento na pesca do reservatório de Itaipu.

Sua vegetação tem uma notável capacidade regenerativa, neutralizando em alguns meses os efeitos mais notáveis das queimadas nas regiões em que estas ocorrem. Além disso, o aporte de alguns rios de médio e grande porte e ainda não represados, como Ivinheima, Ivaí, Amambaí e Piquiri, minimizam os efeitos da regulação de vazão impostos pelos represamentos.

Utilizando os critérios empregados por Welcomme (1979) para determinar os estágios de modificação de rios de planície alagável, pode-se classificar a planície de inundação do alto rio Paraná como “levemente modificada”, com áreas mais restritas “não modificadas”. A vegetação arbórea, naturalmente confinada às partes mais altas das ilhas, aos diques de canais secundários e à margem esquerda do rio Paraná, mais elevada, vem sendo submetida a intenso desmatamento. Essas áreas são utilizadas para a pecuária ou agricultura de subsistência (milho, feijão, arroz) e nelas estão estabelecidas algumas famílias ou pescadores nômades. As áreas sazonalmente alagáveis apresentam vegetação herbácea, sendo em parte usadas pela pecuária ou cultivo de arroz. As comunidades de peixes apresentam ainda grande diversidade, sendo que as espécies de grande porte (*Pseudoplatystoma corruscans* - até 150 cm; *Salminus maxillosus* - até 100 cm), embora decrescentes, constituem ainda a base da pesca profissional. Em síntese, o regime de cheias, embora alterado, tem ainda regularidade em relação ao tempo, duração e intensidade. Conquanto alguns canais de drenagem tenham sido construídos visando ao cultivo do arroz, vastas áreas são ainda alagadas sazonalmente.

O estado de conservação das condições originais é, no entanto, espacialmente heterogêneo. Assim, as áreas da planície próximas às

idades encontram-se consideravelmente alteradas, enquanto aquelas mais distantes mantêm suas condições ambientais próximo às naturais. Na região, a área das imediações da foz do rio Ivinheima é a que mantém maior nível de integridade das condições originais. Os inventários de ovos e larvas de peixes realizados nos cinco principais rios do trecho livre do rio Paraná revelam maiores densidades deles no rio Ivinheima e sugerem grande importância a esse rio como área de desova (ver Cap.II.9). Esse fato pode ser comprovado pela elevada incidência de indivíduos maduros de várias espécies (*S. maxillosus*, *P. corruscans*, *Brycon orbignyanus*, *Piaractus mesopotamicus*, etc.) nos trechos superiores dessa sub-bacia. Ressalta-se, neste ponto, que esses peixes são os mais impactados pelos represamentos, estando, a maioria deles, virtualmente ausentes dos trechos represados do segmento superior da bacia.

## **2. RECENTES ESFORÇOS PARA A PRESERVAÇÃO DA PLANÍCIE**

Os resultados mostrados neste livro revelam que essas áreas são sazonalmente submetidas a drásticas modificações em suas características bióticas e abióticas, decorrentes do regime de cheias. Os estudos conduzidos no reservatório de Itaipu, por outro lado, revelam que a integridade dessa planície é fundamental para a manutenção dos níveis atuais de recrutamento que sustentam a pesca na bacia. Revelam também que diversas espécies presentes na região são componentes da lista de espécies ameaçadas de extinção, publicada pelo órgão de controle ambiental.

Em face do fato de que a maioria das atividades desenvolvidas na área é conflitante com a legislação ambiental vigente, várias promotorias de meio ambiente da região vêm exercendo pressões sobre os fazendeiros no sentido de retirarem o gado das várzeas e ilhas e proibindo a extração da *Pfaffia*, um tubérculo utilizado na indústria de cosmético. Com a mesma preocupação, as secretarias estaduais de meio

ambiente vêm realizando reuniões com órgãos de pesquisa e governamentais buscando soluções que compatibilizem o desenvolvimento regional e a integridade da planície. Além disso, foram criadas três áreas de proteção ambiental (APA) no arquipélago de Ilha Grande, pelos municípios de Altônia (275,23 km<sup>2</sup>; junho/1994), São Jorge do Patrocínio (217,11 km<sup>2</sup>; junho/1994) e Vila Alta (195,67 km<sup>2</sup>; fevereiro/1993). Essas unidades caracterizam-se pelas restrições de uso. Em dezembro de 1994, o governo estadual criou uma Estação Ecológica, com área de 283,66 km<sup>2</sup>, que incluiu toda a área central de Ilha Grande. Nessa unidade, as atividades antropogênicas estão restritas a estudos e pesquisas.

### **3. RECOMENDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO**

Ressalta-se, no entanto, que essas ações são isoladas e não têm abrangência sobre a área biologicamente mais importante desse segmento da bacia (foz do rio Ivinheima). A estratégia mais indicada para a preservação da área deveria passar pelos seguintes passos:

1. Estabelecimento de um núcleo de preservação permanente, que, pelas características ambientais atuais, se situaria entre a foz inferior do rio Ivinheima e a cidade de Porto Rico, projetando-se, à esquerda, até a foz do rio Baía (canal Curutuba), no Ivinheima, e à direita envolvendo a área de proteção do rio Paraná (Fig. 1), nos moldes preconizados pela UNESCO para uma "Reserva da Biosfera";

2. O desenvolvimento de um amplo programa de pesquisas visando a identificar áreas homogêneas, determinar usos alternativos e avaliar os impactos da ação antropogênica na região;

3. Elaboração de um plano de manejo para a região;

4. Formação de um consórcio de entidades, que inclua governos municipais, instituições de pesquisas, órgãos governamentais e organizações não-governamentais ligadas ao meio ambiente, responsáveis pelo gerenciamento da área e delineamento das prioridades em pesquisas e manejo.

ambiente vêm realizando reuniões com órgãos de pesquisa e governamentais buscando soluções que compatibilizem o desenvolvimento regional e a integridade da planície. Além disso, foram criadas três áreas de proteção ambiental (APA) no arquipélago de Ilha Grande, pelos municípios de Altônia (275,23 km<sup>2</sup>; junho/1994), São Jorge do Patrocínio (217,11 km<sup>2</sup>; junho/1994) e Vila Alta (195,67 km<sup>2</sup>; fevereiro/1993). Essas unidades caracterizam-se pelas restrições de uso. Em dezembro de 1994, o governo estadual criou uma Estação Ecológica, com área de 283,66 km<sup>2</sup>, que incluiu toda a área central de Ilha Grande. Nessa unidade, as atividades antropogênicas estão restritas a estudos e pesquisas.

### **3. RECOMENDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO**

Ressalta-se, no entanto, que essas ações são isoladas e não têm abrangência sobre a área biologicamente mais importante desse segmento da bacia (foz do rio Ivinheima). A estratégia mais indicada para a preservação da área deveria passar pelos seguintes passos:

1. Estabelecimento de um núcleo de preservação permanente, que, pelas características ambientais atuais, se situaria entre a foz inferior do rio Ivinheima e a cidade de Porto Rico, projetando-se, à esquerda, até a foz do rio Baía (canal Curutuba), no Ivinheima, e à direita envolvendo a área de proteção do rio Paraná (Fig. 1), nos moldes preconizados pela UNESCO para uma "Reserva da Biosfera";

2. O desenvolvimento de um amplo programa de pesquisas visando a identificar áreas homogêneas, determinar usos alternativos e avaliar os impactos da ação antropogênica na região;

3. Elaboração de um plano de manejo para a região;

4. Formação de um consórcio de entidades, que inclua governos municipais, instituições de pesquisas, órgãos governamentais e organizações não-governamentais ligadas ao meio ambiente, responsáveis pelo gerenciamento da área e delineamento das prioridades em pesquisas e manejo.

