

**UHE SALTO OSÓRIO**

**PLANO DE USO E OCUPAÇÃO DAS ÁGUAS  
E ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA  
USINA HIDRELÉTRICA SALTO OSÓRIO**

Volume 2

**ZONEAMENTO AMBIENTAL  
USOS MÚLTIPLOS  
PROGRAMAS AMBIENTAIS  
RECURSOS HÍDRICOS  
ENQUADRAMENTO JURÍDICO  
NORMAS DE USO**

**MARÇO/2002**

**Revisão 01 - Agosto 2002**



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. ZONEAMENTO AMBIENTAL.....	1
3. USOS MÚLTIPLOS.....	5
Controle das Cheias .....	7
Navegação.....	7
Pesca/ Piscicultura .....	8
Turismo, Recreação e Lazer .....	8
Abastecimento Público .....	10
Irrigação .....	10
Dessedentação de Animais .....	10
4. CRITÉRIOS PARA OCUPAÇÃO DO SOLO EM DE DISTRITOS TURÍSTICOS .....	11
5. PROGRAMAS AMBIENTAIS .....	13
5.1 Programa de Reposição Florestal .....	15
5.2 Programa de Economia dos Recursos Naturais.....	17
5.3. Programa de Educação Ambiental .....	18
5.4 Programa da Rede da Biodiversidade .....	20
5.4.1 Implantação de Unidade de Conservação .....	22
5.4.2 Monitoramento e Manejo dos Recursos da Bióta Aquática.....	23
5.5 Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade da Água .....	25
5.6 Programa de Recomendações para o Uso Adequado dos Solos e Manutenção da Qualidade das Águas dos Mananciais.....	27
5.7 Programa de Fiscalização Integrada.....	28
5.8 Programa de Avaliação e Controle da Qualidade Ambiental do Reservatório	31
5.9 Programas Ambientais e Vinculação ao Zoneamento.....	33
6. INSERÇÃO DO PLANO NA POLÍTICA NACIONAL E ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS.....	35
7. ENQUADRAMENTO JURÍDICO .....	51
8. CONCLUSÕES .....	55
BIBLIOGRAFIA .....	57
EQUIPE TÉCNICA .....	59
ANEXO 1 ENQUADRAMENTO JURÍDICO .....	61

ANEXO 2	NORMAS DE USO .....	101
ANEXO 3	MAPAS DO ZONEAMENTO AMBIENTAL.....	119

## 1. INTRODUÇÃO

O presente volume visa apresentar as propostas do Plano de Uso e Ocupação das Águas e Entorno do Reservatório elaboradas a partir da Análise e Diagnóstico da região onde se insere a UHE SALTO OSÓRIO e das características atuais do empreendimento, desenvolvendo as seguintes questões solicitadas pelo IAP: Zoneamento Ambiental, Usos Múltiplos, Programas Ambientais, Articulação Institucional e Critérios para ocupação do solo urbano em Distritos Turísticos, complementadas por considerações quanto à Inserção do Plano na Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e sobre Enquadramento Jurídico do Plano.

## 2. ZONEAMENTO AMBIENTAL

Para fins de definição das zonas ambientais foram analisados os usos atuais e potenciais do corpo d'água, da faixa de operação do reservatório, da faixa dos cem metros (interpretada como área de preservação permanente conveniente para este lago), e do restante até completar 1.000 metros, conforme solicitação do IAP.

Buscando um maior detalhamento do Zoneamento definido anteriormente, foi efetuada uma sobreposição, em escala 1:20.000, da planta de uso do solo atual, do sistema hidrográfico da bacia adjacente ao reservatório e da planta de isodeclividades.

As isodeclividades foram divididas em quatro intervalos: os terrenos de 0–10% foram considerados planos; os de 10–30%, considerados de declividade média e próprios para usos agro-silvo-pastoris e urbanos; os de 30–47%, como ainda passíveis de uso agro-silvo-pastoril; e os acima de 47% foram considerados como de Preservação Permanente ou passíveis de recuperação.

Em função desta interpretação detalhada do uso atual, das áreas já vegetadas, das áreas carentes de recuperação, seja pela falta de vegetação ou por possuir topografia desfavorável, das áreas com usos urbanos e turísticos já consolidadas, de áreas com possibilidade de uso na borda do lago por topografia amena, inexistência de vegetação e acessibilidade, e também daquelas com usos atualmente agro-silvo-pastoris, foi possível através de uma definição mais ampla de território, determinar as dominâncias futuras e os usos adequados ou conflitivos.

Desta forma, nos cem metros do entorno e no restante do território estudado, foram sobrepostos dois níveis de análise, um definindo o uso atual, suas carências e potencialidades e o outro definindo as dominâncias e tendências futuras de uso do

solo. Com o resultado desta sobreposição foi possível definir os usos e atividades que são permitidos, permissíveis (tolerados) e proibidos para cada Zona Ambiental. Esta matriz está detalhada na Tabela 1.

Assim sendo foram definidas as seguintes Áreas e Zonas:

## **DO ENTORNO:**

### **ÁREAS:**

**Área de Uso Urbano, Turismo e Lazer:** são todas aquelas áreas com usos urbanos, de turismo e lazer consolidados, tanto na borda do lago quanto no restante da faixa dos mil metros. Cabe ressaltar que no reservatório de Salto Osório com exceção da Vila de Operadores e das estruturas de geração, as demais ocupações são voltadas ao turismo e lazer.

**Área de Uso Agro-Silvo-Pastoril:** são todas aquelas áreas utilizadas atualmente com pastagens, lavouras, reflorestamentos e terras em descanso.

**Área Preferencial de Recuperação:** são as áreas, dentro da faixa dos cem e dos mil metros, que por declividades acentuadas (acima de 47%) ou pela falta de vegetação no entorno de mananciais aquíferos, córregos, rios e lago, necessitam de um trabalho de análise específica por parte das Municipalidades no sentido de verificar a necessidade de promover a sua recuperação ambiental.

**Área de Mata Existente:** são aquelas que apresentam matas e áreas em regeneração, seja na borda do lago, formando uma faixa ciliar, seja no entorno, visando compor corredores ecológicos ou bosques isolados.

**Área de Uso Condicional:** são as áreas, na faixa dos cem metros, que por não possuírem remanescentes de vegetação, apresentarem baixas declividades, boa acessibilidade e condições favoráveis de entorno, poderão receber algum uso antrópico futuramente, se confirmados os usos pretendidos através de análise e licenciamento ambiental específicos, e respeitada a legislação vigente..

### **ZONAS:**

**Zona de Uso Urbano, Lazer e Turismo (ZUT):** São aquelas áreas urbanas e distritos turísticos consolidados junto às margens do lago, pequenos povoados rurais, sedes distritais ou qualquer equipamento de uso urbano na faixa dos mil metros, além das áreas de expansão urbana definidas a partir da análise do território (topografia, acessos, perímetros urbanos definidos, potencialidade de crescimento, ausência de obstáculos naturais, indicativos de investimentos públicos e privados, etc.)

**Zona de Uso Agro-Silvo-Pastoril (ZAP):** são porções do território que se mostraram como dominantes e necessários à permanência do uso agro-silvo-pastoril

e que por sua vocação, deverão permanecer como preferenciais para este tipo de uso do solo, não caracterizando conflito futuro, respeitadas as condicionantes das demais áreas sobrepostas (matas, áreas de recuperação e de uso condicional)

**Zona Preferencial de Preservação (ZPR):** são porções do território que se mostraram como dominantes e necessários à permanência como zonas de preservação e regeneração das florestas existentes, abrangendo todas as áreas que já são gravadas como de preservação (Parques, reservas, RPPN's, etc.) e aquelas que permanecem com grandes manchas de vegetação, associadas ou não com Áreas Preferenciais de Recuperação, Áreas de Uso Agro-silvo-pastoril e Áreas de Uso Condicional. Nesta Zona as Áreas de Uso Agro-silvo-pastoril existentes se caracterizam como conflitivas, ou seja são de uso tolerável ou permissivo, com tendência a não ser permitida a sua utilização futura salvo se uma análise sócio-econômica a enquadre como necessária à subsistência, através de estudo de caso a ser desenvolvido pelo IAP e firmado com os proprietários.

**Zona de Segurança da Usina (ZSU):** são todas as áreas que compõem o complexo de geração das Usinas e que, por motivos de segurança são de uso restrito.

**Zona de Operação (ZOP):** é a faixa de propriedade da Tractebel Energia S.A. compreendida entre o nível mínimo operativo normal (389,00m) e o nível de desapropriação (398,00m), destinada a absorver os efeitos da oscilação do nível do reservatório e garantir a segurança de pessoas e benfeitorias em relação a possíveis inundações.

## DAS ÁGUAS:

**Zona de Segurança da Operação (ZOSA):** constituída pelo corpo d'água próximo à barragem, vertedouros e tomada d'água, num raio de 300 metros, onde o acesso será completamente impedido através de correntes-bóia flutuantes e de sinalização.

**Zona de Uso Restrito (ZURA):** constituída pelo corpo d'água restritivo à navegação e outros usos, situado num raio de 300 a 1500 metros no entorno das estruturas de geração. Os balneários próximos às barragens, deverão possuir sinalização de alerta e demarcação da área de banho com bóias e proibição de banhistas além deste limite.

**Zona de Uso Múltiplo (ZUMA):** é o restante do lago e que poderá ser utilizado para diversos usos desde que respeitada a legislação pertinente.

---

**Considerações e sugestões preliminares de uso e regulamentação:**

**Quanto à Zona de Operação(ZOP):**

Propriedade da Tractebel Energia, os usos permitidos e sua regulamentação já fazem parte dos Planos Diretores existentes e são considerados válidos (Anexo 2 - Normas de Uso).

**Quanto à Zona de Uso Urbano, Turismo e Lazer (ZUT):**

As ocupações hoje existentes na borda do lago, em sua grande maioria, não respeitaram aspectos legais de faixas de preservação, recuos, densidades, áreas verdes, áreas não edificáveis, requisitos sanitários, etc., consequência da falta de fiscalização dos órgãos competentes.

Face a este quadro caberia avaliar quais as alternativas de ações convenientes: regularização ou desocupação.

**Dentro da faixa de operação, propriedade da Tractebel Energia (ZOP), a única opção possível é a desocupação de benfeitorias consideradas ilegais, por via administrativa ou judicial.**

Na faixa dos trinta metros a alternativa de demolição das benfeitorias, parece inexecutável, dado o grande número de unidades já consolidadas e também porque a ocupação deu-se, freqüentemente, senão com o incentivo das próprias prefeituras, pelo menos com seu consentimento.

**Desta forma apresentam-se algumas sugestões:**

- Em novos empreendimentos e loteamentos, tendo em vista a importância de acessos públicos ao lago em distritos turísticos, seja através de vias ou de largos devem ser projetados acessos, áreas públicas e áreas verdes (conforme legislação de parcelamento de solo), com largura e intervalo entre eles a ser definido.
- Nas ocupações existentes a Prefeitura deverá promover este acesso pela desapropriação de áreas a cada 150 ou 200 metros de borda, a ser estudado caso a caso.
- Parte do recurso necessário para esta desapropriação e outras obras consideradas condições de regularização geral do empreendimento (Termo de Ajuste de Conduta) advirá de recursos próprios e de um “sobre-imposto” ou “pedágio vitalício”, oneroso para todos aqueles que construíram ilegalmente. Este recurso deverá ter sua rubrica de orçamento comprometida em força de Lei, e para os proprietários caracterizará uma medida compensatória pelo uso ilegal da faixa, condição de não demolição das benfeitorias. Há que ressaltar

que não haverá possibilidade de futuras ocupações ilegais considerando o “sobre-imposto” como “parte do licenciamento”. Nestes novos casos a demolição será a única alternativa.

Quanto à **Zona Preferencial de Preservação (ZPR)**:

- Na faixa dos cem metros o zoneamento englobou o que hoje são remanescentes de mata nativa em recuperação, e que não podem ser desmatadas.
- No restante da faixa dos 1.000 metros o zoneamento incorporou todas as manchas de mata que configuram maciços, cuja exploração deve respeitar a fração residual de 20%, conforme a Lei 4771 de 15/09/65 (alterada pela Lei 7803 de 18/07/1989 e pela Medida Provisória 2.166-67/2001).
- As ilhas, mesmo sendo áreas de terras acima da cota de desapropriação do reservatório, foram efetivamente desapropriadas pela Tractebel Energia e ainda fazem parte de seu patrimônio. Todas foram enquadradas como **ZPR** e, portanto, deverão ter uma política de manejo diferenciado, já que hoje as ocupações nem sempre estão buscando uma prática mais preservacionista de uso. A recomendação do zoneamento, portanto é a desocupação das benfeitorias consideradas ilegais, por via administrativa ou judicial, sem prejuízo das ações em andamento.

Quanto à **Zona de Uso Agro-Silvo-Pastoril (ZAP)**:

Na determinação da abrangência desta zona foram incorporadas as áreas de lavoura, pastagens, reflorestamentos, macegas e capoeiras, estas duas últimas consideradas áreas em descanso mas necessárias à subsistência de seus proprietários e que podem imediatamente ser ocupadas por lavouras e pastagens artificiais, considerando a dominância da atividade agropastoril na região.

### 3. USOS MÚLTIPLOS

O represamento de um rio e a sua transformação de um trecho em lago leva automaticamente a pensar que possa ser aproveitado para novos usos, compatíveis com a alteração do regime hídrico. Essa expectativa de dinamizar a economia local é entendida como uma compensação natural aos impactos causados, principalmente por se tratar de obras que não se fazem sem o envolvimento de grandes custos financeiros e sociais. Mas para que os usos alternativos do lago criado ou Usos Múltiplos, como são comumente chamados, possam ser implementados de forma eficiente e rentável, é necessário um planejamento que leve em conta suas características próprias, os critérios de preservação dos recursos naturais, o estabelecimento de normas de segurança, entre outras variáveis.

A geração de energia elétrica é, indiscutivelmente, o principal uso do reservatório da UHE Salto Osório e razão primeira de sua formação. No entanto, a qualidade de sua água e as características de reservatório a fio d'água, com as quais foi concebido, apresentando um pequeno deplecionamento normal de 2,5m (nunca ultrapassando 8,00m), conferem-lhe uma vocação secundária voltada ao lazer e ao turismo, favorecendo bastante outras possíveis modalidades de utilização.

Os níveis de operação são bastante estáveis, o que garante ao reservatório de Salto Osório uma situação privilegiada de uso de suas bordas, tendo em vista que o acesso ao lago, seja por rampas ou trapiches, fica assegurado em boa parte do tempo. Esta característica é a principal responsável pelo sucesso de empreendimentos como, por exemplo, o distrito turístico de São Bento dos Lagos do Iguaçu no município de São Jorge d'Oeste – apesar do uso por vezes indisciplinado, clandestino e/ou irregular – e o Parque Aquático Municipal de Quedas do Iguaçu.

Apesar desta vantagem apresentada sobre os reservatórios que trabalham com grandes deplecionamentos, como o de Salto Santiago, o fato de tratar-se de um lago consolidado há quase vinte e sete anos faz pressupor que os usos que ainda não afloraram espontaneamente, não consigam ser facilmente implantados, apesar do entendimento do quanto seriam desejáveis. Diferentemente de um lago em formação, onde é fundamental a criatividade e a especulação de todas as possibilidades que oferece, neste caso parece mais útil uma avaliação dos usos já testados, seus sucessos e dificuldades encontradas, para a seleção daqueles que convém ser implementados.

Por exemplo, onde a topografia, as condições da borda e o sistema viário favoreceram, já existem os empreendimentos mencionados. Os demais municípios, com exceção de Sulina, além das bordas geomorfologicamente desfavoráveis ao uso, têm suas sedes localizadas longe do lago: São João, Rio Bonito do Iguaçu e Saudade do Iguaçu. Os dois últimos fazem contato apenas com uma pequena porção do final de lago, apresentando grande desnível entre a lâmina d'água e as áreas contíguas, além de possuírem uma relação muito mais direta com o reservatório de Salto Santiago, logo a montante, onde já exploram loteamentos ligados ao turismo e ao lazer.

Numa região de verões muito quentes, apesar da grande demanda por equipamentos de lazer ligado à água, a oferta ainda é pequena. Disso decorre que a maioria da população da região não tem hábitos culturais nem econômicos associados ao ambiente fluvial.

Não existe pesca comercial legalizada, sendo a pesca praticada de forma artesanal, para fins de sobrevivência ou mesmo como atividade de lazer, dificultada pela carência de acessos à água e mesmo pela baixa piscosidade, característica do rio Iguaçu.

Por outro lado, iniciativas como a exploração de fontes de águas termais nos municípios de Sulina, Rio Bonito do Iguçu e Saudade do Iguçu, têm tido dificuldades de desenvolvimento por diversas razões.

Cabe ainda referir a existência de um porto de extração de areia no município de Sulina que, conforme informações da Prefeitura municipal, está operando com Licença Ambiental atualizada.

A seguir são analisados alguns usos alternativos comumente cogitados como complementares à produção de energia elétrica:

### **CONTROLE DAS CHEIAS**

Conforme referência anterior, o reservatório da UHE Salto Osório trabalha a fio d'água, ou seja: o nível normal máximo de operação situa-se na cota 397,00, com nível máximo na cota 398,00 e o mínimo de operação na cota 389,00. Entretanto, embora o deplecionamento possa chegar a 8,00 metros, os níveis normais de operação indicam deplecionamentos máximos de 2,5 metros. É portanto um reservatório que funciona praticamente cheio, não oferecendo condições para controle de enchentes.

### **NAVEGAÇÃO**

Para o reservatório de Salto Osório não existem informações detalhadas sobre as condições de navegação, consolidadas em uma carta náutica. Para tal seriam necessários estudos de batimetria, tendo em vista que o processo de sedimentação vem ocorrendo há mais de 25 anos, tempo de operação da Usina. Por outro lado as pesquisas realizadas na região não indicaram demandas reprimidas de transporte através do reservatório, tanto de carga quanto de passageiros.

Nesse sentido, embora aparentemente não existam problemas de navegabilidade, a atividade de navegação no reservatório de Salto Osório tem ficado restrita à navegação para lazer (esportes náuticos, passeios e pesca).

Para que essa atividade seja realizada com eficácia e segurança é necessária a implantação de um sistema de sinalização no lago e margens (220 km de perímetro), reproduzido em mapas, que ofereçam boas condições de orientação aos navegadores: áreas de perigo e de acesso proibido (nas proximidades da usina delimitadas com bóias), locais atraentes em termos paisagísticos e oferta de equipamentos de lazer, distâncias a pontos estratégicos (barragem, pontos de acesso, restrições de uso em áreas de propriedade da Tractebel Energia e áreas de preservação permanente), etc.

Para a realização de qualquer atividade de navegação no reservatório deverão ser respeitadas as normas da Capitania dos Portos e a legislação específica (ver Capítulo 7 e Anexo 1).

## **PESCA / PISCICULTURA**

Apesar do rio Iguaçú ser tradicionalmente pouco piscoso, a decantação de material orgânico resultante da vegetação inundada durante o tempo de operação da usina, certamente tem favorecido a produção de alimentos para a ictiofauna do reservatório. Com a mudança drástica deste trecho do rio, com águas altamente oxigenadas para lago de águas paradas, as espécies preexistentes devem ter sofrido também transformações importantes.

Nesse sentido, a hipótese de crescimento das espécies de águas calmas, em detrimento dos peixes de corredeiras, deve ser investigada para que se possa obter informações atualizadas quanto às características da ictiofauna, visando o desenvolvimento daquelas espécies que sejam adequadas ao equilíbrio do ecossistema regional.

De acordo com o Plano Diretor do Reservatório em vigência, é permitida a pesca com linha e caniço, e proibida a pesca com rede.

No lago de Salto Osório a pescaria amadora e esportiva é bastante praticada, existindo, inclusive, associações de pesca esportiva com campeonatos associados à coleta de lixo no lago e soltura de peixes pelas prefeituras. A educação ambiental sobre o assunto é, portanto, fundamental.

Quanto à Piscicultura pode ser praticada desde que com espécies nativas, mediante solicitação à Tractebel Energia, respeitada a Norma Específica (mantendo-se portanto as normas do Plano Diretor anterior, apresentadas em anexo) e a legislação pertinente (ver Capítulo 7 a Anexo 1).

## **TURISMO, RECREAÇÃO E LAZER**

Ao longo do tempo transcorrido desde o início da operação da Usina, algumas atividades e equipamentos destinados ao turismo, recreação e lazer vem se consolidando no reservatório e seu entorno, a partir de suas potencialidades e do interesse das comunidades e dos empreendedores regionais, conforme já referido.

A distância da Usina ao litoral (525 km) e as altas temperaturas que ocorrem na região durante o verão tem definido um grande interesse das populações dos municípios vizinhos pelas atividades relacionadas com a água do reservatório, tanto para banho como para esportes náuticos.

Para atender à esse demanda, existem alguns loteamentos nas margens do lago com destaque para o distrito de São Bento dos Lagos do Iguaçú ou Alagados do Iguaçú (como é mais popularmente conhecido) no município de São Jorge d'Oeste, que já possui cerca de 400 residências particulares para lazer de final de semana ou férias (várias com trapiches e rampas para barco) apoiadas por serviços diversos (supermercado, posto de gasolina, padaria, restaurantes, bares, etc.) além de instalações de uso público implantadas pela administração municipal (praia, trapiche, rampa para barco, gruta com espaço para eventos) e um grande Centro de Convenções dispo de amplas e confortáveis instalações.

Outro importante núcleo destinado a esse tipo de lazer é o Parque Aquático do município de Quedas do Iguaçu, com praia, piscinas, quadras de esporte, restaurante, bar, churrasqueiras, trapiches e rampa para barco.

Algumas ocupações menos densas também ocorrem nas margens do lago principalmente nos municípios de São Jorge d'Oeste e São João: são chácaras ou lotes menores com casas de veraneio e finais de semana, algumas com trapiches, atracadouros, etc.

Cabe ressaltar que esses loteamentos foram implantados ao longo dos anos sem qualquer tipo de controle ambiental. Somente em 1998, através de Plano Diretor elaborado pela ELETROSUL/GERASUL passam a existir normas de uso e ocupação das águas e da faixa de sua propriedade, integralmente incorporados pelo presente Plano, no qual são sugeridas também as ocupações adequadas para além desta faixa, até a profundidade de 1000 metros.

Neste sentido, embora possa se presumir que a demanda por equipamentos de lazer e recreação nas bordas do lago, para veraneios e finais de semana, continue a crescer, as novas implantações deverão ocorrer levando em conta parâmetros mais adequados ao equilíbrio ambiental.

Por outro lado, as águas do reservatório de frente às praias, isto é destinadas a banho, deverão ser limitadas com bóias para garantir segurança aos usuários (quanto à profundidade excessiva, tocos de árvores remanescentes, correnteza, etc.) bem como apresentar indicações quanto à balneabilidade. Para tanto cabe ao empreendedores turísticos providenciar a avaliação da qualidade da água no local, que deverá ser divulgada, com o aval do Órgão Ambiental.

Ainda dentro do Uso Turístico, cabe fazer referência à antiga Vila Residencial da Usina de Salto Osório como um local potencialmente interessante para reaproveitamento e dinamização da atividade turística no município de Quedas do Iguaçu. A Vila dispõe, além das casas atualmente ocupadas pelo pessoal de operação da Usina e de alguns equipamentos em uso por essas famílias (pequeno comércio, clube, igreja...) hotel e Casa de Visitas em funcionamento e algumas casas e edificações para usos diversos, desocupadas. Apresenta ainda sistema viário pavimentado, infra-estrutura e uma arborização densa de grande valor paisagístico junto às ruas e bosques contíguos, trilhas para caminhadas e mirante sobre o lago, além de vizinhança com o Parque Aquático de Quedas do Iguaçu e com a própria Usina Hidrelétrica Salto Osório. Todo esse conjunto de características, confere à Vila excelentes condições para veraneio e lazer de finais de semana (desde que dinamizada por empreendedor turístico).

Nesse sentido a Vila poderia ser considerada também como uma atração complementar aos Roteiros Turísticos já em implantação pela COPEL (Caminhos do Iguaçu) oferecendo condições de hospedagem (hotel e pousada) e atividades de lazer junto à natureza.

Também foram identificadas na área em estudo, como potencialidades para uso turístico e de lazer, algumas fontes de água Termal e/ou mineral nos municípios de

Sulina, Saudade do Iguaçu e Rio Bonito do Iguaçu atualmente com exploração incipiente, tendo em vista dificuldades apontadas pelas administrações municipais, sejam de caráter empresarial, sejam das baixas temperaturas da água de algumas fontes. Ainda assim, um grande complexo hoteleiro já está implantado em Sulina onde também existe outro empreendimento mais modesto, mas com características paisagísticas de entorno bastante atraentes, que somados a outras fontes ainda não exploradas poderiam, a partir de estudos de viabilidade econômica, constituir um Roteiro Turístico específico.

As cachoeiras existentes nas proximidades do Reservatório, nos municípios de São Jorge d'Oeste, São João e Sulina, constituem também atrações paisagísticas interessantes, para lazer, mas necessitam divulgação através de prospectos com mapas de localização, visando constituir roteiros turísticos com percursos definidos.

### **ABASTECIMENTO PÚBLICO**

Atualmente as águas do reservatório da UHE Salto Osório já estão sendo usadas para abastecimento das próprias instalações da usina, para abastecimento do Parque Náutico Municipal de Quedas do Iguaçu e da Vila de Operação da Usina, cujas potencialidades de uso turístico aberto, fazem supor um abastecimento público mais intenso.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos estabeleceu critérios para outorga do uso das águas para abastecimento, sendo a SANEPAR o órgão responsável pelo tratamento das águas visando a qualidade adequada para esse fim. É também responsável pela concessão administrativa aos interessados na implantação dessa atividade. O Capítulo 7 e Anexo 1 esclarecem a legislação pertinente.

### **IRRIGAÇÃO**

Na visita de reconhecimento dos usos atuais das águas do reservatório, não foram encontrados exemplos de irrigação para atividades agrícolas.

Tal uso, em situações topográficas favoráveis seria entretanto viável, desde que com prévia autorização da Tractebel Energia e concessão do órgão Público competente para a derivação de águas públicas (ANEEL a nível Federal e IAP a nível Estadual).

A legislação e os procedimentos pertinentes para concessão de tal uso são apresentados no Capítulo 7 e Anexo 1.

### **DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAIS**

É permitida a dessedentação de animais nas águas do reservatório, de acordo com legislação que institui o livre direito de acesso ao lago.

#### 4. CRITÉRIOS PARA OCUPAÇÃO DO SOLO EM DE DISTRITOS TURÍSTICOS

Os critérios a seguir apresentados são meramente indicativos e servirão de base para uma discussão mais ampla por parte do IAP, Ministério Público, Prefeituras, Associações de Municípios e população em geral, principalmente por já existirem diversas ocupações de borda do lago sem o devido respeito à legislação ambiental.

##### ÁREAS URBANIZÁVEIS POR MUNICÍPIO

Somente poderão ser urbanizadas as áreas demarcadas no Zoneamento como **Zona de Uso Urbano, Lazer e Turismo - ZUT**, excetuando-se a Faixa de Preservação Permanente de trinta metros na borda do lago. As áreas demarcadas como Áreas de Uso Condicional dentro da **ZUT**, poderão receber equipamentos voltados ao uso de lazer e turismo, a partir da análise específica destas áreas pelos órgãos ambientais.

Na **Zona de Uso Agro-Silvo-Pastoril – ZAP**, somente poderão ser efetivados loteamentos rurais, respeitado o módulo rural da região, e sítios de recreio, de acordo com legislação pertinente.

Estão excluídas desta regra as bordas das ilhas.

Para a criação e parcelamento de áreas urbanas deverá ser respeitada a legislação Federal, Estadual e Municipal de parcelamento do solo.

Somente serão urbanizadas as áreas com boa acessibilidade e sem cobertura vegetal em sua maior porção.

##### FORMAS DE PARCELAMENTO DE ÁREAS

- Loteamentos;
- Sítios de Recreio;
- Condomínios por unidades autônomas.

##### TAMANHOS DE LOTES E RESPECTIVOS ÍNDICES URBANÍSTICOS

- Em **Zona Urbana** (Loteamentos e Condomínios)

- área mínima: 1000 m<sup>2</sup>
- testada mínima: 20 m
- taxa de ocupação: máximo de 20%
- índice de aproveitamento: máximo 0,4
- número de pavimentos: máximo 2
- número de unidades por lote: máximo 2
- afastamento frontal: mínimo de 10m
- afastamentos laterais: mínimo de 5m
- taxa de impermeabilização: máximo de 35%
  - Em **Zona Rural** (Sítios de Recreio)
- área mínima: 5.000 m<sup>2</sup>
- testada mínima: 50 m
- demais índices: iguais aos dos lotes urbanos

### USOS PERMITIDOS

Deverão caso a caso, conforme as características do lugar, ser verificadas as possibilidades de implantação dos seguintes usos:

- camping
- hotéis e pousadas
- parques esportivos e aquáticos
- clubes
- equipamentos culturais
- residências unifamiliares
- residências multifamiliares
- comércio varejista de pequeno porte
- estabelecimentos de ensino
- centros de artesanato
- templos, grutas

## **SISTEMA VIÁRIO**

Para facilitar a manutenção da Faixa de Preservação Permanente e evitar seu uso pelos ocupantes das áreas lindeiras, todos os projetos que forem implantados nestas áreas, deverão prever uma via junto ao limite da faixa, com largura total de 4m, para ciclovia e passeio de pedestres.

## **SANEAMENTO**

Todos os empreendimentos deverão ter seu sistema de esgotos tratados e infiltrados dentro do seu próprio terreno, não podendo utilizar a faixa de preservação permanente para essa finalidade.

O projeto de saneamento da área deverá seguir a ABNT: NBR 7229/93, NBR/13969/67, NBR-7229/93 e NBR 13969/97 bem como as Diretrizes de Apresentação de Projetos dos Órgãos Ambientais.

Ressalta-se a importância da preocupação com a questão do Saneamento nas áreas vizinhas ao Reservatório, visando garantir a qualidade da água do mesmo, condição fundamental para alcançar os Usos Múltiplos pretendidos.

## **ÁREAS DE USO PÚBLICO**

Todo loteamento deverá prever um espaço de uso público na proporção estabelecida na legislação vigente, e lindeiros à faixa de preservação permanente.

Em caso de Condomínios por Unidades Autônomas, além da área de uso comunitário, dos próprios condôminos, deverá ser prevista uma área de uso público com livre acesso.

Estas intervenções que incluam nos projetos acesso ao lago utilizando a propriedade da Tractebel Energia deverão ser por ela anuídas e aprovadas pelos órgãos competentes.

## **5. PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Algumas medidas de controle ambiental necessitam de monitoramento durante e após o enchimento de reservatórios, outras continuam por toda a vida útil dos mesmos.

Os programas que visam conservar os ecossistemas terrestres e aquáticos são permanentes, com ações, frequência, equipes e custos determinados no Projeto Básico Ambiental – PBA de cada empreendimento.

Para o reservatório da Usina Hidrelétrica Salto Osório que possui aproximadamente 27 anos de operação e cujo ambiente já está equilibrado, serão indicadas medidas que podem ser implementadas em parceria com os Programas governamentais e/ou particulares em desenvolvimento na região, além de serem indicadas e detalhadas algumas ações que poderão ser acrescentadas àquelas que vêm sendo desenvolvidas pela Tractebel Energia. Ressalta-se que a empresa sempre teve como imprescindível a manutenção de uma estrutura de fiscalização para preservação do patrimônio físico e ambiental.

Inicialmente serão listadas as ações em andamento pelos Programas de Governo e/ou particulares na região.

O principal programa, “**PARANÁ AMBIENTAL**”, é um programa macro de governo que engloba todas as ações da SEMA: *está implementando ações regionais nos 399 municípios envolvendo toda a população paranaense e está direcionado a alguns programas prioritários, como segue:*

1. **REPOSIÇÃO FLORESTAL ATRAVÉS DOS SEGUINTE PROGRAMAS: SISTEMA ESTADUAL DE REPOSIÇÃO FLORESTAL OBRIGATÓRIA - SERFLOR**, atua diretamente no controle de corte e reposição de árvores.
2. **FLORESTAS MUNICIPAIS**, onde o plantio é direcionado à recuperação de matas ciliares e áreas degradadas, à implantação de florestas de produção e arborização urbana e rodoviária.
3. **PROGRAMA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL – PRODEFOR**, visa incentivar o reflorestamento conservacionista e de produção e consiste na produção de mudas na rede de viveiros do IAP. É de caráter permanente e conta com o apoio da EMATER/PR.
4. **PARANÁ INDÍGENA**, destaca-se como programa de preservação da mata nativa e visa proteger um importante remanescente de Araucária angustifolia do Estado na Reserva Indígena de Mangueirinha.
5. **SISLEG - Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção de Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente**, programa de reposição/manutenção da reserva legal.
6. **MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA**, onde o IAP monitora a qualidade da água dos principais mananciais do Estado.
7. **ECONOMIA DOS RECURSOS NATURAIS** com os Projetos: “**LIXO que não é LIXO**”, que visa separar, reciclar e implantar aterros sanitários em todo o Estado e o “**RECOLHIMENTO E RECICLAGEM DE**

**EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS**”, que procura solucionar o problema das embalagens de agrotóxicos vazias jogadas na natureza.

8. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, prioriza conscientizar a população, principalmente através de crianças de escolas públicas e privadas de todo o Estado, entendendo que para recompor as florestas, melhorar a qualidade da água e reciclar resíduos e outras ações de manutenção dos ecossistemas terrestres e aquáticos é necessário que todos os cidadãos associem seus hábitos e problemas cotidianos à conservação dos recursos naturais.
9. **REDE DA BIODIVERSIDADE**: O Instituto Ambiental do Paraná é o órgão responsável pela implementação de ações de conservação e proteção da biodiversidade no Estado. Esta incumbência encontra-se disciplinada na Lei Estadual nº 11.352/96.

A área prioritária de ação, na Ecorregião 105, tendo como eixo o Rio Iguaçu, está localizada na região centro-sul do Estado e conta com vinte (20) municípios na margem direita do referido rio e com quatorze (14) municípios na sua margem esquerda. Ao norte faz limites com municípios integrantes das ecorregiões 55 e 114; no oeste faz divisa com municípios pertencentes a ecorregião 55; ao Leste com outros municípios da Região Metropolitana de Curitiba e ao Sul, em praticamente 50% da linha divisória com o Estado de Santa Catarina e os outros 50% com municípios paranaenses.

Os municípios atingidos pelo reservatório em estudo estão dentre os 34 municípios prioritários do segundo grupo desta ecorregião.

A seguir serão apresentados os Programas Ambientais que poderão ser implementados de forma integrada com aqueles acima citados ou que deverão ser enfatizados na região de estudo pelos órgãos competentes.

## 5.1 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### *Introdução*

Um dos maiores desafios do homem tem sido utilizar de forma equilibrada os recursos naturais. Na intensa busca de tirar da natureza os meios para seu sustento e desenvolvimento, o homem, com frequência, provoca intensa degradação ambiental comprometendo a vida futura. A destruição das florestas tornou-se um fato tão corriqueiro em nosso país que recuperar áreas degradadas é trabalho cada vez mais importante e urgente.

Por isso é de suma importância que se conscientize a população da necessidade de recuperar as áreas degradadas e proteger as nascentes, lagos e riachos com o intuito de conservar os recursos naturais.

A REPOSIÇÃO FLORESTAL no Estado do Paraná é vista pela SEMA como prioridade máxima, haja visto o número de Programas citados acima com esta finalidade e apoiados em legislação específica.

### ***Objetivos***

- Identificar as nascentes e riachos degradados;
- Articular às ações junto com os proprietários das áreas de bordas;
- Fornecer mudas e orientação técnica;
- Incentivar o plantio e manutenção das áreas vegetadas;

### ***Metodologia***

O reflorestamento de margens para a proteção dos recursos hídricos deve partir dos programas de reflorestamento já existente no Estado e Municípios e articulado com as atividades existentes na Bacia Hidrográfica, podendo ser integrado através do Comitê de Bacias e dos usuários dos recursos naturais e fiscalizado pelos órgãos ambientais.

### ***Articulação Institucional***

- IAP
- IBAMA
- EMATER
- ARAUPEL
- ONG's
- SEMA
- Comitê de Bacias Hidrográficas
- Prefeituras Municipais
- Secretarias da Educação
- Escolas e outros afins.
- A Tractebel Energia poderá participar como parceira através de convênios, ampliar o viveiro próprio, fornecer locais para coleta de sementes e para pesquisa científica, produzir mudas nativas para o plantio em áreas de sua propriedade, podendo também, eventualmente, ceder mudas para projetos, através de convênios com prefeituras, IAP e outras instituições, que poderão utilizar recursos do Fundo Nacional de Meio Ambiente através da elaboração e apresentação de projetos ambientais.

## 5.2 PROGRAMA DE ECONOMIA DOS RECURSOS NATURAIS

### *Introdução*

Faz parte deste Programa a separação e coleta seletiva de lixo, o Programa de reciclagem de resíduos sólidos, a implantação de aterros sanitários, a Educação Ambiental e o recolhimento e reciclagem de embalagens de agrotóxicos.

### *Objetivos*

- Levantar a situação atual da deposição dos resíduos;
- definir estratégia e destino final;
- verificar locais e projetos de reaproveitamento;
- encaminhar embalagens existentes para os galpões e/ou depósitos próprios do Estado.

### *Metodologia*

#### **“O lixo que não é lixo”**

A seleção, separação e reciclagem de resíduos sólidos é um programa que deu certo em Curitiba, o qual está sendo implantado em todo o Estado do Paraná.

O Governo participa da elaboração dos Projetos, transfere tecnologias e apoio financeiro para a operacionalização do sistema.

Após o diagnóstico que indicou que a maioria dos Municípios depositava os resíduos em lixões a céu aberto, estão sendo orientados e implantados 179 aterros sanitários nos municípios do Paraná.

#### **“Projeto de Recolhimento e Reciclagem de embalagens de Agrotóxicos”**

É uma proposta da SEMA a qual desenvolve o Projeto de Educação Ambiental junto com o SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, nas escolas rurais, destacando a tríplice lavagem.

Os resíduos e embalagens de agrotóxicos, devem ser colocados em galpões apropriados (implantados nas regiões mais críticas do Estado do Paraná para depósito estes materiais).

Quanto aos resíduos sólidos, deve-se fazer o aproveitamento dos resíduos de origem rural na propriedade, incentivando e orientando a implantação de composto orgânico, através dos diversos programas de conservação do solo e da água em implantação pela EMATER/PR;

Os resíduos urbanos, devem ser depositados em aterros sanitários licenciados nos municípios.

### ***Articulação Institucional***

- SEMA
- IAP
- Batalhão da Polícia Florestal
- SENAR
- Prefeituras Municipais
- A participação da Tractebel Energia deve ocorrer nas áreas de sua propriedade. Quando os técnicos da empresa identificarem embalagens de agrotóxicos, óleos e/ou outros lançadas a céu aberto ou no lago, devem informar ao órgão competente da região.

## **5.3. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### ***Introdução***

A educação ambiental, baseia-se fundamentalmente na transformação dos indivíduos e da comunidade, na medida que tomam consciência do local onde vivem e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir individual e coletivamente na preservação do meio ambiente. Estas modificações só ocorrem através do processo educativo amplo, contínuo, com fatos concretos vivenciados em todas as etapas da vida, podendo ser realizadas em todos os lugares como em casa, na rua, no trabalho, no campo e, principalmente, nas escolas.

A prática da educação ambiental desenvolve na comunidade a compreensão do meio ambiente em sua totalidade, nos seus aspectos naturais, tecnológicos, econômicos e políticos, configurando a complexidade dos problemas ambientais visando o equilíbrio ecológico e a vida em grupo. Essa conscientização para mudança de atitude leva a população ao desenvolvimento do senso crítico e de habilidades para resolver problemas.

A implementação do programa de educação ambiental favorece a manutenção de adequadas condições ambientais e a melhoria da qualidade de vida, através da responsabilidade gerada pela conscientização, o esclarecimento de valores e a participação ativa das comunidades nos processos de recuperação ambiental.

### ***Objetivos***

- Promover a educação ambiental e buscar soluções para garantir a conservação da natureza.
- Fomentar a criação de parcerias com entidades que desenvolvem atividades de educação ambiental nos municípios da área de influência do empreendimento.
- Conscientizar a população para a necessidade da manutenção do equilíbrio ambiental visando a melhoria da qualidade de vida;
- Motivar uma atitude ecológica individual e coletiva, pela função que cada indivíduo desempenha na preservação e na conservação ambiental.

### ***Metodologia***

O Programa de Educação Ambiental é desenvolvido através da parceria entre as instituições municipais, estaduais e privadas, associações comunitárias e organizações não-governamentais, tendo, portanto, assim um caráter multidisciplinar.

O Programa Paraná Ambiental desenvolve atividades nas escolas, realiza Festivais de Canção Ecológica, Fóruns Infante Juvenis, Concursos de Redação e de Pintura Infantil, de Videoreportagem e Feiras Ecológicas entre outros.

Estes Programas culturais mobilizam mais de 1500 jovens e adolescentes paranaenses que aceitam o desafio e mostram que são capazes de questionar, discutir e reivindicar a melhoria da qualidade de vida. Na avaliação global todo o Paraná é envolvido.

### ***Articulação Institucional***

- ARAUPEL
- Batalhão da Polícia Florestal
- Escolas, Associações Comunitárias
- SEMA/IAP e Secretarias de Educação
- Prefeituras Municipais
- Para a sua participação neste programa, a Tractebel Energia poderá manter contato com a equipe básica que dá suporte às ações de educação ambiental no Programa do Estado e da ARAUPEL, conhecendo suas atividades e analisando a possibilidade de realizar ações em parceria com os programas em desenvolvimento na região.

Sua atuação poderá consistir em:

- Participar da seleção dos temas que serão divulgados nos eventos promovidos pelo Estado e/ou municípios, bem como de sua priorização, conforme a necessidade do momento,
- Participar da realização de atividades de educação ambiental nas escolas da região, de forma que extrapolem as informações do ensino formal.

#### 5.4 PROGRAMA DA REDE DA BIODIVERSIDADE

##### *Introdução*

No Paraná, seguidos ciclos econômicos reduziram drasticamente as áreas de matas naturais do Estado.

Com o processo acelerado e a recente colonização (cerca de 200 anos), seus principais ecossistemas vêm sofrendo uma contínua redução, com uma incisiva perda da biodiversidade.

A partir de uma nova consciência, onde o meio ambiente passa a fazer parte intrínseca dos processos de desenvolvimento do presente e do futuro e é assumida a responsabilidade de se garantir a perpetuação das áreas naturais ainda remanescentes da biodiversidade, o Governo do Estado do Paraná lançou recentemente a estratégia Rede de Biodiversidade.

O trinômio que sustenta as ações do Programa é formado pela conservação da biodiversidade, recuperação ambiental e desenvolvimento regional em base sustentável.

Como resultado, pretende-se atingir a efetiva conservação e proteção da biodiversidade nos ecossistemas. Esta dar-se-á pelo estabelecimento de diretrizes estaduais de planejamento, com a interação de esforços públicos e privados e pela compatibilização de programas e projetos em andamento, resultando na reorientação da política ambiental estadual.

Para tanto, quatro linhas de ação são propostas:

- redução das ameaças sobre a biodiversidade e manejo de áreas protegidas;
- Unidades de Conservação (UC) e seu entorno, tendo como sistemática de trabalho a atuação em bacias que drenam para a Unidade e nas que assumem papel importante para a conexão de fragmentos;
- desenvolvimento de projetos demonstrativos de substituição de sistemas produtivos impactantes sobre a Biodiversidade por técnicas e sistemas não lesivos;
- integração adequada com a comunidade, iniciativa privada, instituições governamentais e não-governamentais na conservação da biodiversidade.

Na Área de Influência do reservatório de Salto Osório, existem espécies vulneráveis ameaçadas e outras extintas localmente, pela segmentação das florestas originais. Porém nas margens do lago, em alguns trechos onde há anos atrás era praticada a agricultura, a vegetação está em franca regeneração natural.

Um dos impactos mais significativos e recentes foi causado pela ocupação de área de mata nativa (preservação permanente) por agricultura de subsistência em decorrência de assentamento de agricultores implantado pelo INCRA. Esses impactos se fazem sentir não apenas sobre as áreas ocupadas pelo assentamento, mas causam interferência sobre as áreas do entorno, principalmente através de queimadas e da retirada de madeira, e ainda pela caça predatória.

### *Objetivos*

- Manejo adequado das Unidades de Conservação, áreas de entorno, áreas de conexão e fragmentos de ambientes naturais;
- compatibilização dos sistemas produtivos existentes com a conservação da biodiversidade;
- remoção das ameaças sobre a biodiversidade com a proteção de espécies, controle, monitoramento ambiental, manejo de áreas críticas;
- compatibilização dos programas/projetos/ações em andamento tendo como horizonte e base a sustentabilidade ambiental e social;
- capacitação dos atores envolvidos no projeto e educação da sociedade para a conservação da biodiversidade.

### *Metodologia*

Para o alcance dos objetivos traçados, o **Projeto de Conservação e Proteção da Biodiversidade** conta com uma estratégia inovadora que elege como foco de intervenção as **Unidades de Conservação**, irradiando um conjunto de ações nas suas áreas de entorno, utilizando como unidade de trabalho as **Microbacias Hidrográficas**. A partir desse ponto, busca-se interligar os fragmentos de ambientes naturais mais representativos da biodiversidade regional através das micro bacias de conexão.

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP é o órgão responsável pela implementação de ações de conservação e proteção da biodiversidade no Estado. Estas ações estão disciplinadas na Lei Estadual nº 11.352/96.

#### 5.4.1 IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

##### *Introdução*

Diante do avançado grau de devastação das florestas e conseqüente redução do habitat das espécies é urgente que se proteja áreas representativas dos ecossistemas naturais ainda existentes ou que se propicie a regeneração natural de “áreas testemunhas”, recompondo corredores ecológicos importantes que façam conectividade entre áreas maiores.

- Existem nas proximidades das margens do lago de Salto Osório, áreas significativas com vegetação nativa em bom estado de conservação, de propriedade da ARAUPEL S/A, que juntamente com a Prefeitura Municipal de Quedas do Iguaçu está gerenciando junto ao Governo do Estado do Paraná, a proposta para a implantação de uma unidade de conservação. Está em estudo a proposta para a implantação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN. Será estudada pelo IAP e demais interessados a verdadeira potencialidade destas áreas e indicados os limites e a categoria de manejo mais adequados para este caso.

##### *Objetivos*

- Proteção dos recursos da flora e da fauna, priorizando espécies raras ou em perigo de extinção;
- Preservação do patrimônio genético;
- Monitoramento ambiental;
- Pesquisa científica;
- Educação ambiental.

##### *Metodologia*

A Unidade de Conservação (UC) em discussão deve ser implementada como parte do programa de BIODIVERSIDADE pela Prefeitura Municipal e pela ARAUPEL.

A proposta contempla ainda a possibilidade de utilização dos recursos gerados por conta da Rede da Biodiversidade não somente na implantação da UC, mas igualmente na realização da pesquisa científica da flora e da fauna, gerando o necessário conhecimento da ecologia local e regional.

Uma das principais iniciativas é realizar vistorias das áreas indicadas com o objetivo de conhecê-las e reuniões técnicas para dar continuidade à discussão para a definição da categoria mais apropriada, a fiscalização e implantação do Plano de Manejo da UC.

- Devem ser elaborados materiais de divulgação e colocadas placas orientativas, conforme modelos elaborados em conjunto com técnicos do IAP que trabalham em outras Unidades de Conservação.

### ***Articulação Institucional***

- IAP
- Instituições de Ensino Superior
- Batalhão da Polícia Florestal
- ARAUPEL
- Prefeituras Municipais

## **5.4.2 MONITORAMENTO E MANEJO DOS RECURSOS DA BIÓTA AQUÁTICA**

### ***Introdução***

Este programa justifica-se pela necessidade de se conhecer as mudanças na composição qualitativa e quantitativa da ictiofauna, em decorrência das alterações do ambiente, pela formação do lago e sua evolução durante mais de 25 anos.

Considerando que o programa de monitoramento consiste num conjunto de levantamentos desenvolvidos com o objetivo de avaliar o grau de variabilidade apresentado por uma determinada população ou conjunto de comunidades em relação a um modelo ou padrão preestabelecido, está implícito que este deve ser elaborado com base em informações prévias sobre as espécies a serem monitoradas, tendo como propósitos:

- avaliar a eficácia das medidas de manejo (controle, repovoamento, fiscalização);
- identificar a situação atual da exploração de recursos naturais da bacia (fatores de poluição, atividades de pesca, condições dos estoques e uso de iscas vivas com espécies exóticas);
- detectar alterações resultantes de secas prolongadas (deplecionamentos e quedas não cíclicas de temperatura).

### ***Objetivos***

- Aprofundar o conhecimento sobre fauna aquática (comunidades e caracterização biológica);
- fornecer subsídios ao peixamento, ou não do reservatório;
- conhecer as espécies da bacia que se adaptam ao peixamento, considerando o equilíbrio ecológico;

- fazer estudo comparativo entre as espécies encontradas no lago das UHE Salto Osório e Salto Santiago e as espécies existentes na bacia do rio Iguaçu;
- caracterizar os aspectos básicos da estrutura e dinâmica das espécies mais frequentes antes através do tamanho atual e estimado, distribuição, abundância, idade da primeira maturação, época da ocorrência dos principais eventos do ciclo reprodutivo e os possíveis fatores ambientais intervenientes;
- identificar as espécies residentes, temporárias e extemporâneas nos diferentes ambientes considerados, estabelecendo preliminarmente, as relações tróficas das comunidades, diversidades específicas, estrutura trófica e alguns aspectos das relações interespecíficas;
- estabelecer as relações de similaridade e dissimilaridade entre a fauna de peixes nos diferentes pontos de amostragem;
- identificar o tipo e época de desova das principais espécies;
- avaliar a atividade alimentar e o estado nutricional das principais espécies e suas variações espaço-temporais;

### ***Metodologia***

O Projeto produzirá um diagnóstico da composição faunística, com informações acerca da estrutura das comunidades e das populações de peixes mais importantes, os aspectos funcionais relacionados à alimentação (aspecto, atividade e estado nutricional), taxa de crescimento (reprodução, local, período, intensidade), bem como os levantamentos e análises de distribuição de ovos e larvas na busca dos locais de desova das espécies.

O diagnóstico das atividades pesqueiras nos lagos, no Rio Iguaçu e principais afluentes, deve ser efetuado de forma quantitativa e qualitativa, visando conhecer o grau de interferência do reservatório sobre esta atividade, mesmo que esta se constitua apenas em atividade de lazer.

Os estudos abordarão os seguintes aspectos: habitat, composição de espécies, processos naturais e antrópicos importantes, grupos tróficos e dieta alimentar, período de reprodução e áreas de desova, e ainda a presença de espécies exóticas na bacia.

Os estudos realizados nesta fase visam a ampliação da base de dados referencial que contribuirá na escolha da alternativa de se indicar ou não o peixamento futuro do lago.

As técnicas de levantamento e análise para estes estudos serão definidas no Projeto executivo a ser apresentado pela equipe contratada para a implantação deste Programa.

### *Articulação Institucional*

- Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa
- Batalhão de Polícia Florestal
- IBAMA
- IAP
- A Tractebel Energia está gerenciando convênio com instituições de pesquisa para estudo das populações e monitoramento da ictiofauna dos reservatórios de Salto Osório e Salto Santiago, dentre os projetos para a conservação e proteção da flora e da fauna que fazem parte da Rede da Biodiversidade.

## **5.5 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA**

### *Introdução*

- Este Programa referente ao Monitoramento e Controle da Qualidade da Água está sendo executado pela Secretaria de Estado do meio Ambiente e Recursos Hídricos - Instituto Ambiental do Paraná (IAP), através do convênio nº1152623.219.0029 assim nomeado: “MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DOS RESERVATÓRIOS DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DE SALTO SANTIAGO E SALTO OSÓRIO”.

### *Objetivo*

- Dar continuidade ao Programa referente ao Monitoramento e Controle da Qualidade da Água

### *Metodologia*

A metodologia de monitoramento e avaliação foi baseada em estudos comparativos realizados em 19 reservatórios paranaenses. Com base nas características de cada reservatório e em peculiaridades regionais, foi definido o programa de monitoramento mais racional e apropriado.

**Para o estabelecimento das estações de amostragem foi levada em consideração a compartimentação dos Reservatórios de Salto Santiago e Salto Osório, os quais apresentam uma compartimentação horizontal, onde três regiões podem ser caracterizadas ao longo do corpo central dos reservatórios, como segue:**

- uma região lótica, localizada no final do reservatório , ou “riverine zone”;
- uma região de transição, entre as fases lótica e lântica; e

- uma região lântica, denominada de “região lacustre”, onde o reservatório é normalmente mais largo e profundo.

A frequência de amostragem foi determinada levando-se em consideração as principais variações climáticas que possam caracterizar a melhor e a pior condição da qualidade das águas, destacando-se, por exemplo os períodos de estratificação (gradiente vertical) e de circulação ("mixing") que ocorrem no corpo de água. Desta forma, um monitoramento semestral pode ser determinado devido a existência de estações climáticas bem definidas para o Estado do Paraná.

**Verão** - período no qual ocorre uma estagnação típica dos corpos de água, associada a uma biodinâmica máxima devido às maiores temperaturas do ano (entre 22 e 38°C) e variações hidrológicas típicas da época (ocorrência de fortes pancadas de chuvas).

**Inverno** - período no qual ocorrem condições mais favoráveis para o "mixing" do corpo de água, devido às temperaturas mais baixas do ano (entre 8 e 18°C) e menores variações hidrológicas.

As profundidades de amostragem que podem variar de 2 a 3 estações ao longo da coluna d'água, foram definidas de acordo com a determinação das camadas eufótica e afótica, através da determinação da transparência do disco de Secchi e da verificação da estrutura vertical da coluna d'água através de perfis da temperatura, concentração e saturação do oxigênio dissolvido.

As variáveis monitoradas foram: temperatura, concentração e saturação do oxigênio dissolvido, condutividade, pH, profundidade Secchi, alcalinidade total, dureza total, turbidez, sólidos suspensos totais, nitritos, nitratos, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total Kjeldahl, fósforo total, DBO<sub>5</sub>, DQO, clorofila *a*, fitoplâncton e zooplâncton.

### *Considerações*

- Nas áreas de recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho), sugerimos que seja monitorado também o parâmetro BALNEABILIDADE, para que as mesmas sejam enquadradas e tenham suas condições avaliadas nas categorias **excelente** (3 estrelas), **muito boa** (2 estrelas), **satisfatória** (1 estrela) e **imprópria**, conforme previsto na Resolução CONAMA nº20, de 18 de junho de 1986.
- Respeitar a faixa de proteção do reservatório;
- Recompor a mata ciliar;
- Prevenir possível degradação não permitindo o uso inadequado das margens do reservatório.

### *Articulação Institucional*

- Tractebel Energia

- Instituto Ambiental do Paraná (IAP)
- Prefeituras limdeiras ao reservatório
- Empreendedores

## 5.6 PROGRAMA DE RECOMENDAÇÕES PARA O USO ADEQUADO DOS SOLOS E MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DOS MANANCIASIS

### *Introdução*

Visando garantir a preservação da vida útil do reservatório e a proteção do Meio Ambiente, é imprescindível que se dirija a atenção às questões do uso adequado do solo e à proteção dos mananciais, de forma a atender às exigências legais sobre a conservação dos solos e sobre a manutenção da qualidade das águas.

Para tanto, há necessidade de se propor recomendações quanto ao adequado uso e manejo do solo com proteção dos mananciais, como parte integrante do Plano de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Salto Osório.

### *Objetivos*

- Conscientizar a população ligada à exploração agrícola dos solos no entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica Salto Osório, sobre a importância da adoção de práticas agrícolas que reduzem os danos ao meio ambiente.

### *Metodologia*

Monitorar a atuação das administrações municipais e das instituições ligadas ao setor agrícola (assistência técnica e extensão rural), com respeito à "Lei e Regulamento nº 8.014 de 14 de dezembro de 1984, que trata da Preservação do Solo Agrícola do Estado do Paraná"; às recomendações do Uso e Manejo dos Solos - Projeto Paraná 12 meses"; e "Manejo Integrado de Solos e Água", através das seguintes ações:

- Adoção de técnicas e práticas agrícolas que diminuam a degradação do solo e aumente o controle da erosão;
- Adoção de práticas de plantio direto com manutenção da cobertura morta no solo, adubações verdes e rotações de culturas;
- Adoção de sistemas adequados de manejo da fertilidade do solo e de produção agrícola;
- Preservação da silvicultura e dos recursos florestais existentes;
- Adoção de um planejamento conservacionista em Microbacias Hidrográficas;

- Adoção de práticas que reduzem danos ao meio ambiente, como sendo: reflorestamento energético, econômico e conservacionista, proteção da fauna e água dos mananciais, cuidados e controle no uso e aplicação de agrotóxicos e destinação adequada das embalagens dos mesmos.

### ***Articulação Institucional***

- Instituições Municipais
- Lideranças Municipais e Comunitárias
- Comitês de Microbacias
- IAP
- Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural
- Cooperativas
- Escolas de Ensino e Agentes Financeiros de Custeio Agrícola
- Tractebel Energia: a intenção da empresa é trabalhar em conjunto com as demais instituições envolvidas no futuro Comitê de Bacia.

## **5.7 PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO INTEGRADA**

### ***Introdução***

O Brasil é rico em leis e órgãos responsáveis pela proteção da natureza, porém as atribuições nem sempre são muito claras. Por exemplo: quem fiscaliza desmatamento não fiscaliza poluição e assim por diante.

Diante deste quadro, quem perde é a natureza, que gradativamente, está sendo destruída. A responsabilidade pela conservação dos recursos naturais é de todo o cidadão, principalmente quando responsável por empreendimentos que utilizam recursos naturais. Nesses casos, têm como obrigação legal, mitigar e/ou compensar os impactos causados sobre os ecossistemas afetados.

Sugere-se nesta proposta que, para a manutenção da qualidade ambiental da região, sejam desenvolvidas ações conjuntas pelas Instituições que têm alguma atribuição ou interesse na conscientização e fiscalização ambiental na região. Ou seja, a assinatura de um convênio de Fiscalização Integrada entre o IAP, o IBAMA, as Prefeituras, o Batalhão da Polícia Ambiental do Paraná e a iniciativa privada, que de alguma forma, tem a necessidade de fiscalizar ou a incumbência de manter o patrimônio público natural.

Na prática, a fiscalização integrada deve participar da execução de ações de educação ambiental, envolvendo a comunidade em atividades que promovam a compreensão do Meio Ambiente em sua totalidade, nos seus aspectos naturais, tecnológicos, econômicos e políticos, configurando a complexidade dos problemas

ambientais e assegurando o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida da população. Essa conscientização para conservação e responsabilidade diante da natureza, leva a população ao desenvolvimento do senso crítico diante da destruição da natureza e participação na resolução dos problemas ambientais e da saúde da própria população.

A implementação do Programa de Fiscalização Integrada favorece a manutenção das condições ambientais e a melhoria da qualidade de vida da população, através da responsabilidade gerada pela conscientização, o esclarecimento de valores e a participação ativa das comunidades nos Projetos de Recuperação Ambiental envolvendo principalmente a criança, através do sistema de educação formal e informal, articulado com os Projetos de Educação Ambiental, de Reposição Florestal e da Rede da Biodiversidade.

### ***Objetivos***

- Somar esforços para a sensibilização e fiscalização da proteção dos recursos naturais, propiciando seu uso sustentado e a recomposição da vegetação e da fauna com a conseqüente recuperação da qualidade ambiental.
- fomentar a criação de parcerias com entidades que desenvolvam atividades de fiscalização ambiental no Estado e nos Municípios da área de influência do empreendimento.
- conscientizar a população da necessidade da manutenção do equilíbrio ambiental para a melhoria da qualidade de vida;
- manter e/ou recompor a vegetação nas Áreas de Preservação Permanente - APPs;
- coibir a caça e a pesca predatória na bacia hidrográfica;
- realizar campanhas e material de conscientização da população;
- manter a segurança da população que tem acesso aos lagos;
- proteger (conservando e/ou preservando) os recursos naturais.

### ***Metodologia***

O Projeto de Fiscalização Integrada deve ser desenvolvido através de parceria entre as instituições públicas municipais e estaduais e instituições privadas (associações comunitárias e organizações não-governamentais), dando assim um caráter educativo e multidisciplinar à fiscalização ambiental.

Na descrição das atividades, devem ser respeitadas as atribuições legais de cada instituição. Nesta forma de fiscalização, quem age diretamente com a população é o Batalhão da Polícia Florestal. As demais instituições fazem parte do planejamento das ações, fornecem os dados técnicos e participam da elaboração das diretrizes e critérios a serem incluídos nas atividades de fiscalização rotineira. Além dessas

atividades incluem-se nesta modalidade de fiscalização atividades educativas de sensibilização dos agentes sociais e da população em geral, para a necessidade de conservar os recursos naturais.

As atividades a serem desenvolvidas devem ser detalhadas pelos participantes do convênio ou protocolo de intenções, após as seguintes ações básicas:

- Reunião das Instituições para a discussão do tema Fiscalização Integrada, iniciando pela verificação das atribuições legais de cada uma e de que forma elas atuam no momento;
- Levantamento das necessidades da região, com a participação da população e de representantes do Órgão Ambiental e Secretarias Municipais e Estaduais;
- Elaboração de projeto técnico, com a descrição das atribuições das entidades, visando disponibilizar os recursos necessários para subsidiar o convênio;
- Definição das diretrizes que irão nortear a Fiscalização Integrada a partir dos convênios ou protocolos de intenção entre as Instituições;
- Elaboração do material didático específico para cada segmento de público alvo;
- Manutenção de contato constante com as equipes multidisciplinares dos demais programas em andamento nos municípios atingidos, para que repassem as informações necessárias sobre a qualidade das águas e outras;
- Participação nas atividades de educação ambiental das escolas da região, esclarecendo sobre a legislação ambiental e a fiscalização que está ocorrendo, buscando transformar cada cidadão em um fiscal da natureza, principalmente nas escolas, cooperativas e sindicatos;

### ***Articulação Institucional***

- ARAUPEL
- IAP/SEMA
- Batalhão da Polícia Florestal
- Escolas, Associações Comunitárias
- Secretarias de Educação
- IBAMA
- Prefeituras Municipais
- Tractebel Energia: fará inspeções periódicas em seus reservatórios e adotará medidas para a manutenção da qualidade ambiental nas áreas do reservatório, ilhas e Zonas de Operação (ZOP), de Segurança de Operação (ZOSA) e de Segurança da Usina (ZSU).

---

## 5.8 PROGRAMA DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE AMBIENTAL DO RESERVATÓRIO

### *Introdução*

A manutenção da qualidade ambiental das áreas da empresa é de responsabilidade da Tractebel Energia, mas isso não quer dizer que não irá desenvolver ações conjuntas com as Instituições que têm alguma atribuição ou interesse na manutenção e melhoria da qualidade ambiental da região.

A implementação deste Programa favorece a manutenção das condições ambientais e a melhoria da qualidade de vida da população, através da vigilância e da integração com outros programas, como o programa de qualidade da água, Fiscalização Integrada e Educação Ambiental, na medida que supervisiona, informa, sugere soluções e propõe Projetos de Recuperação Ambiental.

### *Objetivos*

- identificar problemas através de inspeções periódicas nas áreas de atuação da empresa;
- quantificar o arraste de sedimentos;
- manter o uso adequado do solo e da água e avaliar a evolução quantitativa e qualitativa do uso do solo no entorno do reservatório;
- analisar os dados de modo a dimensionar os problemas detectados;
- sugerir medidas de controle e manutenção da qualidade ambiental;
- monitorar a estabilidade das encostas;
- conservar a vegetação prioritariamente nas áreas de sua propriedade;
- recompor áreas críticas nos limites de sua propriedade.

### *Metodologia*

As atividades a serem desenvolvidas devem ser detalhadas em cada uma das três etapas de implantação do Programa são:

#### **ETAPA 1 – Planejamento**

Elaboração do Plano de Inspeção bianual

Elaboração de formulários para os levantamentos de campo

#### **ETAPA 2 : Execução**

Aplicação dos formulários

Análise dos dados coletados

Encaminhamento das questões críticas levantadas

Tomada de decisão (sugestão de soluções)

**ETAPA 3: Manutenção**

Reunião técnica para a discussão dos temas prioritários, iniciando pela verificação das atribuições de cada setor da empresa envolvido na solução do problema.

Contatos com as equipes dos outros programas ambientais em desenvolvimento na região e que poderão participar das soluções.

Detalhamento das medidas necessárias para controle e monitoramento.

***Articulação Institucional***

- Tractebel Energia
- IAP/SEMA
- IBAMA
- Batalhão da Polícia Ambiental.

## 5.9 PROGRAMAS AMBIENTAIS E VINCULAÇÃO AO ZONEAMENTO

A tabela em seqüência vincula os Programas anteriormente apresentados, às Zonas Ambientais propostas neste Plano onde entende-se, procede a sua implantação:

PROGRAMAS ≤	ÁGUA			SOLO				
	ZOSA	ZURA	ZUMA	ZSU	ZOP	ZUT	ZAP	ZPR
5.1 Recomposição Florestal				◆		◆	◆	◆
5.2 Economia dos Recursos Naturais	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
5.3 Educação Ambiental				◆	◆	◆	◆	◆
5.4.1 Implantação de Unidades de Conservação								◆
5.4.2 Monitoramento e Manejo dos Recursos da Bióta Aquática	◆	◆	◆		◆			
5.5 Monitoramento e Controle da Qualidade da Água	◆	◆	◆		◆			
5.6 Uso Adequado dos Solos e Manutenção da Qualidade da Água dos Mananciais				◆	◆	◆	◆	◆
5.7 Fiscalização Integrada	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
5.8 Avaliação e Controle da Qualidade Ambiental do Reservatório	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

**ZOSA** – Zona de Segurança da Operação

**ZOP** – Zona de Operação

**ZURA** – Zona de uso Restrito

**ZUT** – Zona de Uso Urbano, Lazer e Turismo

**ZUMA** – Zona de uso Múltiplo

**ZAP** – Zona de Uso Agro-Silvo-Pastoril

**ZSU** – Zona de segurança da Usina

**ZPR** – Zona de Preferencial de Preservação



## 6. INSERÇÃO DO PLANO NA POLÍTICA NACIONAL E ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

### *Introdução*

O reservatório da usina hidrelétrica Salto Osório é o resultado - como todos os reservatórios das hidrelétricas existentes ao longo do rio Iguaçu - de intervenções antrópicas que visam o aproveitamento dos recursos hídricos para geração de energia elétrica e que, ao mesmo tempo, modificam as características do corpo de água original e o regime hidrológico natural. Neste sentido, sem prejuízo do alcance de outros dispositivos legais, as usinas hidrelétricas e, portanto, os seus respectivos reservatórios, estão sujeitas às disposições contidas na legislação referente ao aproveitamento dos recursos hídricos do país. Por outra parte, os Planos de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno dos Reservatórios implicam, como o próprio nome o diz, num conjunto de definições e recomendações que visam o uso das águas destes reservatórios. No caso, para finalidades outras que a geração de energia. Entre outros usos, turismo recreativo, lazer esportivo e balneabilidade. Assim, o Plano, se implementado, implicaria na formalização dos reservatórios como corpos de água com aproveitamento múltiplo de suas águas. Entretanto, a implementação do Plano, embora não implique em consumos quantitativos, implica em compromissos de qualidade das águas, que não dependem somente do concessionário. Dependem também, e especialmente, dos municípios e das comunidades lindeiras aos reservatórios. Isto é, a efetivação do Plano que visa possibilitar o aproveitamento múltiplo das águas, em consonância com a política nacional de recursos hídricos, implica num cenário de direitos e responsabilidades compartilhadas entre o concessionário e os usuários extra-setoriais, sem o qual não há garantia de concretizar os usos previstos. Como se enquadra este fato no contexto da implementação da política nacional de recursos hídricos? E quais as interfaces do empreendimento em pauta no cenário emergente da gestão de recursos hídricos no Brasil?

### *Bases legais*

O cerne da legislação e da política brasileira de recursos hídricos é o Código de Águas de 1934, o qual dispõe sobre a classificação e utilização das águas e que, embora elaborado há mais de setenta anos, inclui alguns dos conceitos mais atuais para o gerenciamento dos recursos hídricos. Os princípios *usuário pagador* e *poluidor pagador*, o estabelecimento de hierarquia dos usos, o controle da poluição, a internalização dos usos externos e a necessidade de garantir os usos múltiplos, são, entre outros, algumas disposições estabelecidas no Código. Lamentavelmente a

grande maioria delas não foi o motivo da regulamentação posterior que requeriam, prejudicando assim a sua aplicabilidade. A exceção foi a regulamentação dos dispositivos referentes ao aproveitamento dos potenciais hidráulicos que, na época, representava um fator condicionante para o progresso industrial e crescimento econômico do Brasil. Mas o cerne da legislação brasileira sobre o tema continua sendo o referido Código.

A Constituição Federal de outubro de 1988 modificou pouco o texto do Código de Águas. Uma das alterações foi a extinção do domínio privado das águas, previsto naquele antigo instrumento legal. Todos os corpos de água passaram a ser de *domínio público*, seja da União, seja dos Estados.

- Os rios ou lagos que banham mais de um Estado, servem de limite com outros países, se estendem a território estrangeiro ou dele provêm, são de *domínio da União* (Art. 20, parágrafo III). É o caso do rio Iguaçu que, em parte do seu curso superior, faz divisa entre os estados de Paraná e Santa Catarina.
- As águas não enquadradas na categoria anterior, superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, as decorrentes de obras da União, são de *domínio estadual* (Art. 26, parágrafo I).

A Constituição Federal estabelece, também, no seu Art. 21, inciso XIX, que compete à União "instituir o sistema nacional de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso". Este mandato constitucional foi atendido mediante a promulgação, em 8 de janeiro de 1997, da lei federal 9.433 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Em Julho de 2000, mediante a lei federal 9.984, foi criada a Agência Nacional de Águas - ANA que tem por atribuição, dentre outras, a de "supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos".

As leis 9.433/97 e 9.984/00 organizam o setor de planejamento e gestão dos recursos hídricos em âmbito nacional. Papel fundamental compete também aos estados através da definição de suas políticas e implementação dos correspondentes sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos de seu domínio.

Com efeito, o gerenciamento dos recursos hídricos de domínio dos estados é regido por leis estaduais, desde que respeitadas as disposições da lei nacional. No caso do Estado do Paraná o instrumento legal é a Lei 12.726/99 e o órgão gestor é a Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA.

Em setembro de 2001 a Agência Nacional de Águas e o Estado do Paraná estabeleceram um Convênio cujo objeto é promover a gestão integrada dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas do **Alto Rio Iguaçu** e Alto Rio Ribeira, independentemente da dominialidade dos corpos de água. *O desenvolvimento operacional observado e a possibilidade de ampliação regional prevista no próprio*

*texto, sugere que, muito provavelmente, no futuro próximo o referido convênio haverá de ser ampliado para aplicação em outras bacias. Dentre estas, a do Médio Rio Iguaçu, onde encontra-se o reservatório da usina hidrelétrica Salto Osório.*

### ***Política Nacional de Recursos Hídricos e Convênio ANA/Estado do Paraná***

A lei 9.433/97, referenciada também como *lei das águas*, constitui-se num marco importante para a construção de um estilo de desenvolvimento sustentável no Brasil. No seu Art. 1º registra os fundamentos sobre a qual é baseada a política e o respectivo sistema de gerenciamento. São, portanto, os fundamentos que permeiam toda a lei e legislação derivada. Trata-se de *princípios* que devem nortear as atividades dos diferentes usuários dos recursos hídricos, como é o caso da UHE Salto Osório. Estes fundamentos são os seguintes:

- I - a água é um bem de domínio público;
- II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Por outra parte, conforme estabelecido no Art. 3º da lei, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental e com a do uso do solo constituem diretrizes gerais de ação para implementar a política de recursos hídricos.

Os fundamentos e as diretrizes gerais dão sustentação à aplicação dos instrumentos da política e à atuação do sistema de gerenciamento definidos na própria lei.

Os instrumentos de gestão estabelecidos na lei (Art. 5º) são:

- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV - a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- V - a compensação a Municípios;
- VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Por sua vez, o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, conforme estabelecido nas leis 9.433/97 e 9.984/00, é integrado por:

- O Conselho Nacional de Recursos Hídricos -CNRH;
- A Agência Nacional de Águas - ANA;
- Os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;
- Os Comitês de Bacia Hidrográfica;
- Os órgãos federais, estaduais e municipais com competências relacionadas com a gestão de recursos hídricos;
- As Agências de Água (ou Agências de Bacia).

A Agência Nacional de Águas - ANA, criada mediante a lei federal 9.984 de 17.07.2000, tem como atribuições, entre outras, as seguintes:

- I - supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos;  
(...)
- IV - outorgar o direito de uso em corpos de água de domínio da União;
- V - fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União;  
(...)
- VII - estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica;  
(...)
- IX - arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio da União;  
(...)
- XII - definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas.

Para os fins dispostos neste inciso, a lei estabelece que a definição das condições de operação de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos será efetuada em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS.

A lei 9.433/97, da Política e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, tem sido - e continua sendo - motivo de intensas discussões e trabalhos visando sua regulamentação e, portanto, sua implementação prática. Além de ter originado a lei 9.984/00, de criação da ANA e diversas resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, há ainda em discussão outros dispositivos legais. Um dos temas de maior atenção é o das interfaces na gestão que compete à

União através da ANA e aos Estados, através dos seus correspondentes órgãos gestores. Neste sentido, o Art. 4º da lei 9.433/97, estabelece que "A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum." Pela sua vez, a lei paranaense 12.726/99 estabelece no parágrafo único do seu artigo 5º que "A articulação com a União ... contemplará mecanismos de delegação, ao Governo do Estado, da gestão de sub-bacias de rios federais que drenem o território paranaense". É neste contexto de entendimentos e suporte legal que foi estabelecido o Convênio da Agência Nacional de Águas - ANA com o Estado do Paraná, de setembro de 2001.

O referido convênio, estabelece, na sua cláusula primeira, que o objeto do mesmo é "a promoção da gestão integrada dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do Alto Rio Iguaçu e do Alto Rio Ribeira, independentemente de sua dominialidade, mediante a operacionalização de instrumentos de gestão desses recursos hídricos e da instalação e funcionamento do **Comitê das Bacias Hidrográficas e de sua respectiva Agência de Águas**, objetivando o desenvolvimento de sistema de gerenciamento e o igual tratamento gerencial a todos os recursos hídricos inseridos naquelas bacias."

No referente à implementação dos instrumentos de gestão, o convênio estabelece que as atribuições e competências da Agência Nacional de Águas no Alto Rio Iguaçu ficam delegadas ao Estado, que as exercerá através da SUDERHSA. Especificamente, foram-lhe delegadas as atribuições e competências referentes à apreciação dos pedidos de outorga de direitos de uso, ao exercício da ação fiscalizatória, ao monitoramento quantitativo e qualitativo e à implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

É interessante destacar que o Convênio prevê a possibilidade de inserção de outras bacias ou sub-bacias hidrográficas, através de Termos Aditivos (Parágrafo Terceiro da Cláusula Primeira).

Baseados no estado atual da questão e das tendências previsíveis, são apresentados, a seguir, comentários e recomendações sobre alguns aspectos de interesse ao empreendimento UHE Salto Osório, com particular referência ao Plano de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica Salto Osório.

### *A questão dos usos múltiplos*

Conforme já mencionado, a lei da Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece que a gestão deve visar o uso múltiplo dos mesmos. No caso da UHE Salto Osório isto significa, por uma parte, que, embora o empreendimento seja de finalidade setorial, devem ser tomadas medidas para que o respectivo reservatório, além de servir para a geração de energia, permita também outros usos passíveis de harmonização com o objetivo setorial, tais como turismo recreativo, aquicultura e pesca, prática de esportes náuticos, balneabilidade, abastecimento e outros. São os usos explicitados no Plano de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno do Reservatório.

Por outra parte, estão as medidas operativas vinculadas à garantia de *outros usos da água* e à segurança dos usuários a jusante e montante. Conforme a lei, corresponde à ANA definir e fiscalizar as condições de operação dos reservatórios visando garantir os usos múltiplos estabelecidos no respectivo plano de bacia. A definição deve ser feita em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS. No caso da UHE Salto Osório, não há ainda um Plano da Bacia do Rio Iguaçu, mas há usos e outros empreendimentos que, de fato, existem e que devem ser respeitados. Estes aspectos são incluídos nos programas de operação hidráulica consolidados pelo ONS, tomando em conta os fatores restritivos informados pelas empresas concessionárias. No caso, a Tractebel Energia, concessionária das UHE Salto Osório e Salto Santiago; e a COPEL, concessionária das UHE Foz do Areia e Segredo, a montante de Salto Santiago e, Salto Caxias, a jusante de Salto Osório. Nestes programas mensais, ajustados semanalmente, são implementados, entre outros parâmetros, os volumes de espera para controle de eventuais enchentes, em função das tendências hidroclimáticas e os riscos assumidos pelas concessionárias.

Em situações críticas por escassez, a Agência Nacional de Águas - ANA, tem a atribuição de "declarar corpos de água em regime de racionamento preventivo e aplicar medidas necessárias *para assegurar seus usos prioritários em consonância com os critérios estabelecidos em decreto ouvidos os respectivos comitês de bacia hidrográfica, se houver*" (Decreto 3.692, de 19/12/2000, Art. 2º, inciso XII).

A "prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos" é um dos objetivos explicitamente estabelecidos na Política Nacional de Recursos Hídricos (Art. 2º, inciso III).

Concluindo, a oportunização dos usos múltiplos do reservatório de usinas hidrelétricas, tais como Salto Osório e a aplicação de medidas para assegurar os usos considerados prioritários no respectivo *plano de bacia*, é atualmente uma exigência legal e não somente o resultado de uma atitude solidária do empreendedor.

### ***A questão da outorga***

A outorga visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e a garantia ao usuário para exercer efetivamente os direitos adquiridos mediante ela.

A lei federal 9.984/00 atribui à Agência Nacional de Águas - ANA a competência de outorgar o direito de uso de recursos hídricos em corpos de domínio da União e define alguns procedimentos básicos de articulação a serem adotados pela ANA e pela ANEEL para o caso de aproveitamentos hidrelétricos. Entretanto, estes procedimentos são aplicáveis somente para os novos empreendimentos, em fases iniciais de projeto. Os procedimentos para empreendimentos já em operação como é o caso da UHE Salto Osório, devem ser definidos a partir de estudos conjuntos, atualmente em curso, das duas agências nacionais mencionadas. Mas a outorga em questão está garantida pois o concessionário cumpriu com todas as exigências normativas e solicitações do ex-DNAEE, necessárias à transferência, pela ANEEL, da correspondente concessão à Tractebel Energia, em 1998 (Resolução Nº 217/98 da

ANEEL). Com efeito, até 17 julho de 2000, data de promulgação da lei que criou a ANA, os dispositivos legais referentes à outorga de direitos de uso de recursos hídricos eram os que constavam na lei 9.433/97, da Política e do Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

A supracitada lei estabelece que a outorga e a utilização de recursos hídricos, para fins de geração de energia elétrica, estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos. Estabelece, também, que todas as outorgas devem estar condicionadas às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e respeitar à classe de uso em que o corpo de água estiver enquadrado. Os planos aqui referenciados são os correspondentes às bacias, aprovados pelos respectivos comitês e referendados pelo Conselho Estadual ou Nacional de Recursos Hídricos. E as classes de uso são as definidas pela Resolução 20/86 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

Mas, até o ano de 2002, não há Plano da Bacia do Rio Iguaçu nem Plano Nacional de Recursos Hídricos formalmente aprovados. Neste caso, a lei estabelece que a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de geração de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica. Isto é, subordinada aos requerimentos legais do ex-DNAEE e atual ANEEL.

Com efeito, a legislação específica estabeleceu, em 1997, através do Decreto 2.335, que competia à ANEEL expedir as outorgas dos direitos de uso dos recursos hídricos para fins de aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica, em harmonia com a política nacional de recursos hídricos. (Entendimentos ANEEL-SRH/MMA e, atualmente, ANEEL-ANA). Em termos práticos isto significa que naqueles empreendimentos, como a UHE Salto Osório, que contam com a correspondente concessão da ANEEL como sucessora do DNAEE, a outorga está garantida.

De fato, a Resolução sobre diretrizes para outorga de direitos de uso, aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, em 15/12/2000, estabelece que "Os Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas deverão considerar as outorgas existentes em suas correspondentes áreas de abrangência e recomendar às autoridades outorgantes, quando for o caso, a realização de ajustes e adaptações nos respectivos atos".

Mas, se algum ajuste em relação ao aproveitamento Salto Osório for recomendado no Plano da Bacia do Rio Iguaçu, quando este for formulado e aprovado, há que ter em conta que a lei nº 9.427, de 26.12.96, que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, estabelece, no seu Art. 31, § 3º, que "Os órgãos responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos e a ANEEL devem se articular para a outorga de concessão de uso de águas em bacias hidrográficas, de que possa resultar a redução da potência firme de potenciais hidráulicos, especialmente os que se encontrem em operação, com obras iniciadas ou por iniciar, mas já concedidas".

Os entendimentos entre ANA e ANEEL apontam para o fato de que a outorga dos direitos de uso das água e a correspondente concessão ou autorização de uso do potencial de energia hidráulica serão interdependentes. Portanto, a correspondente outorga deverá abranger todos os usos modificadores do meio natural previstos no

empreendimento hidrelétrico. Quanto aos usos múltiplos extra-setoriais previstos para os reservatórios, que não impliquem em alterações quanti-qualitativas adicionais, a sua operacionalização não depende de outorga específica, mas de entendimentos entre o concessionário e os usuários potenciais. Entretanto, o registro deste usos no correspondente documento de outorga de uso dos recursos hídricos pode ser de interesse do concessionário, evitando complicações no futuro. Da mesma forma, na outorga deverão constar os principais parâmetros operativos do empreendimento. As instruções normativas necessárias aos empreendedores/ usuários deverão resultar dos trabalhos conjuntos, atualmente em curso, entre técnicos da ANA e da ANEEL.

### *A questão da cobrança*

Conforme a política nacional de recursos hídricos, todos os usos sujeitos à outorga devem ser cobrados. Esta cobrança está baseada no fato da água ser um bem público, finito, vulnerável e cada vez mais escasso. Sua aplicação objetiva dar ao usuário uma indicação do valor real da água, incentivando a racionalização do seu uso. Pretende-se, de fato, mudar o comportamento dos usuários que, em geral, tratam deste bem natural como se fosse infinito e gratuito, sempre disponível em quantidade e qualidade. Objetiva, complementarmente, obter recursos para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

A lei 9.984/00, de criação da ANA, no seu artigo 28, adicionou 0,75% sobre o valor da energia produzida, a ser pago pelo titular da concessão correspondente, como compensação financeira pelo uso dos recursos hídricos para geração hidrelétrica, para aplicação na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. No mesmo artigo 28 da referida lei, foi claramente registrado que este 0,75% "constitui pagamento pelo uso de recursos hídricos e será aplicado nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433 de 1997." Isto é, os valores arrecadados serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados, para financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos. Serão utilizados, também, no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, limitando esta aplicação até 7,5% do total arrecadado. Conforme disposto no Decreto 3.692/00, os recursos financeiros advindos deste pagamento pelo uso dos recursos hídricos constituirão parte das receitas da ANA.

No caso da UHE Salto Osório, o valor destinado à ANA como pagamento pelo uso da água em 2001 corresponde a R\$ 1.347.538,29, dos quais aproximadamente R\$ 1.246.472,92 devem retornar como investimentos na bacia.

Somados, o pagamento pelo uso da água nos dois empreendimentos de Salto Santiago e Salto Osório, implica na geração de uma quantia da ordem de R\$3.103.987,49, em 2001, que deveria reverter em estudos e investimentos na bacia de origem.

Quanto ao conceito de "bacia de origem dos recursos" há diferenças de interpretação. Num extremo está a de considerar que o país é constituído pelas oito grandes bacias definidas pelo ex-DNAEE. Assim, como o rio Iguaçu faz parte da Bacia 6 - Bacia do Paraná, a lei estará cumprida se os recursos oriundos do pagamento pelo uso da água em Salto Osório reverterem para qualquer ponto da Bacia do Paraná. No outro extremo, está a de considerar que os recursos devem retornar para a sub-bacia do curso específico do aproveitamento. Sem entrar no mérito destas interpretações, é importante enfatizar que, em qualquer caso, pode-se pleitear que entre os investimentos a serem efetuados na bacia com os recursos da cobrança pelo uso da água na usina Salto Osório, sejam incluídos os projetos e obras referentes aos usos múltiplos previstos para o seu reservatório. É uma possibilidade em tese, pois, de fato, a política da Agência Nacional de Águas é a de investir os recursos da cobrança, prioritariamente, na solução de problemas de saneamento básico e no combate às secas. De qualquer forma, trata-se de uma possibilidade que deve ser explorada. Para isto seria necessário constituir o Comitê de Bacia do Médio Iguaçu e a correspondente Agência de Bacia. E que o Plano de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica Salto Osório, fosse formalmente incluído no correspondente Plano de Bacia.

Relacionado também com a questão da cobrança, há que mencionar ainda o Projeto de lei 1.616/99, em tramitação no Congresso Nacional e que tem como relator o deputado Fernando Gabeira. No texto substitutivo do Relator consta um artigo que estabelece que "O lançamento de efluentes que apresentem qualidade superior à da água captada no mesmo corpo hídrico, a operação de reservatórios, a implementação de obras e a execução de serviços, estudos e atividades que resultarem em melhoria da qualidade da água ou do regime fluvial, poderão ser considerados para redução dos valores cobrados pelo uso dos recursos hídricos, mediante critério estabelecido pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica ou, na inexistência deste, pela correspondente autoridade outorgante" (Art. 22). No mesmo projeto de lei registra-se que para efeito da aplicação do dispositivo em pauta, consideram-se como melhorias do regime fluvial, "a prevenção ou redução de efeitos de estiagens e de inundações e o aumento da disponibilidade média de água do corpo hídrico considerado". Embora este texto seja, por enquanto, parte de um projeto cuja aprovação é incerta, é importante tê-lo em conta. Com efeito, nas discussões referentes à regulamentação dos diversos aspectos da gestão dos recursos hídricos, a questão da compensação aos usuários que "devolvam" a água em melhores condições que aquelas por eles recebida, tem aparecido insistentemente. Há praticamente consenso neste sentido, mas há, também, a grande dificuldade prática de definir mecanismos para efetivá-la. É importante, neste sentido, registrar que entre as atribuições da ANA consta a de "propor ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos" (Art. 4º, inciso XVII).

No caso da UHE Salto Santiago, a regularização de vazões e controle de enchentes propiciadas pelo reservatório se constituem em ganho para os usuários de jusante. Mas a inclusão do benefício da regularização e controle de enchentes, como mérito

a ser compensado financeiramente é de difícil viabilização no contexto do modelo atual de pagamento pelo uso da água para geração hidrelétrica. Não apenas para o caso da UHE Salto Osório, mas para todos os reservatórios de usinas hidrelétricas.

Quanto ao ganhos (ou perdas) qualitativos estes podem ser determinados mediante um adequado sistema de monitoramento.

### ***Compensação a Municípios***

O setor elétrico é o único que, até o momento, atende este instrumento da política nacional de recursos hídricos e faz conforme o disposto nas leis 7.990/89 e 8.001/90, que estabelecem que a Compensação Financeira corresponde a 6% do valor da energia gerada pelo empreendimento, seja paga mensalmente. Do total, 45% corresponde aos estados, no caso, o Estado do Paraná; e 45% aos municípios com áreas inundadas pelos reservatórios local e de montante, que contribuem para a geração energética na usina.

No caso da UHE Salto Osório, conforme a energia gerada informada pela Tractebel Energia à ANEEL, a parcela de compensação financeira destinada aos municípios, em 2001, atingiu a soma de R\$ 4.851.137,83.

Conforme definições da ANEEL, os Municípios beneficiados com a compensação financeira pela energia gerada nesta usina são: Quedas do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, São João, São Jorge d'Oeste, Saudade do Iguaçu e Sulina, que são os diretamente atingidos pelo reservatório, além de Bituruna, Candói, Cantagalo, Chopinzinho, Coronel Domingo Soares, Cruz Machado, Foz do Jordão, Mangueirinha, Pinhão, Porto Barreiro, Porto Vitória, Reserva do Iguaçu, União da Vitória e Virmond, a montante.

A compensação financeira, correspondente a 2001, a ser recebida pelos municípios diretamente atingidos pelo reservatório da UHE Salto Osório, se mantidas as proporções praticadas pela ANEEL nos meses de janeiro a outubro, é de R\$ 3.997.337,57 (82,4 % do total). Destes, as maiores quantias correspondem a Quedas do Iguaçu (R\$1.702.264,26), São Jorge d'Oeste (R\$ 1.346.190,75), São João (R\$ 332.302,94) e Sulina (R\$ 273.604,17).

Embora os valores acima sejam referidos ao ano 2001 e que tanto a energia gerada como o valor da Tarifa Atualizada de Referência para o cálculo da Compensação Financeira possam sofrer alterações, os mesmos servem para ter uma idéia da ordem de grandeza dos valores envolvidos. Valores que poderiam ser destinados, entre outras finalidades, se os municípios assim o entenderem, à implementação dos projetos referentes ao uso múltiplo dos reservatórios, em aqueles aspectos que sejam de interesse ao respectivo Município.

O quadro a seguir apresenta os percentuais de distribuição por municípios conforme a distribuição da compensação financeira paga pela ANEEL no período janeiro a outubro de 2001.

**Distribuição da Compensação Financeira aos Municípios (CFM) gerada pela UHE SALTO OSÓRIO, em 2001\***

<b>Município / Estado</b>	<b>% da CFM recebida</b>
Bituruna	3,53
Candói	1,76
Cantagalo	0,03
Chopinzinho	3,10
Coronel Domingos Soares	0,28
Cruz Machado	3,51
Foz do Jordão	0,34
Mangueirinha	0,48
Pinhão	1,90
Porto Barreiro	1,48
Porto Vitória	0,25
Quedas do Iguaçu	35,09
Reserva do Iguaçu	0,45
Rio Bonito do Iguaçu	6,23
São João	6,85
São Jorge d'Oeste	27,75
Saudade do Iguaçu	0,84
Sulina	5,64
União da Vitória	0,27
Virmond	0,19
<b>Estado do Paraná</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Conforme proporção que consta em relatórios da ANEEL, no período Janeiro/Outubro 2001.

### ***Comitês de Bacias***

A legislação vigente estabelece, tanto em nível nacional como estadual, um arranjo institucional estruturado por bacias hidrográficas, de forma a permitir a gestão compartilhada - *descentralizada e participativa* - do uso da água, reconhecida como bem público, finito, vulnerável e de valor econômico. Esta modalidade de gestão é coerente com as recomendações da Conferência RIO 92 e é uma sistemática já implantada ou em implantação em diversos países do planeta, especialmente onde há conflitos de uso.

A gestão descentralizada tem como filosofia o princípio da subsidiaridade: *tudo quanto pode ser decidido em níveis hierárquicos mais baixos de governo não será resolvido pelos níveis mais altos dessa hierarquia*. Assim, o que pode ser decidido no âmbito de governos regionais, e mesmo locais, deve ser tratado nesses níveis e

não em Brasília ou nas capitais de estados. Quanto à gestão participativa, trata-se de um processo que permite que os usuários, a sociedade civil organizada, as ONGs e outros organismos possam influenciar no processo de tomada de decisão.

É neste contexto que foi instituída a figura dos Comitês de Bacias Hidrográficas, uma organização nova na administração dos bens públicos do país e que, conforme a legislação, deve contar com a participação dos usuários, das prefeituras, da sociedade civil organizada e dos diversos níveis de governo. A estes comitês a lei atribui o caráter de fóruns de decisão, atuando como uma espécie de *parlamento das águas* da correspondente bacia hidrográfica. Trata-se de "órgãos colegiados com atribuições normativas, deliberativas e consultivas a serem exercidas na bacia hidrográfica de sua jurisdição" (Resolução N° 05 do CNRH, Art. 1°, parágrafo 1°).

É importante salientar que a legislação atribui aos Comitês de Bacia Hidrográfica, dentre outras, as competências de:

- promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes na bacia;
- arbitrar, em primeira instância, os conflitos relacionados a recursos hídricos;
- aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- compatibilizar os planos de bacias hidrográficas de cursos de água tributários, com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica de sua jurisdição (Resolução CNRH 05/00, Art. 7°, inciso IV);
- Selecionar a alternativa de enquadramento dos corpos de água da bacia, dentre as diversas propostas que lhe sejam submetidas (Resolução CNRH 012/00, Art. 8°, Parágrafo 2°)
- estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;
- estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Os Comitês de bacias podem ter como área de atuação a totalidade de uma bacia hidrográfica; sub-bacias de tributários do curso principal ou, ainda, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. No caso da UHE Salto Osório, o rio principal é o Iguaçu, de domínio federal, mas os afluentes são de domínio estadual. Não há, por enquanto, comitês de bacia constituídos nesta região, mas a instalação e funcionamento de comitês e da correspondente Agência de Águas é um dos objetivos básicos do Convênio entre a ANA e o Estado do Paraná em relação ao Alto Rio Iguaçu. Assumindo que no futuro próximo o Convênio haverá de ser estendido também para a sub-bacia do Médio Iguaçu, a criação do respectivo comitê deverá ser, também, de atenção preferencial. Isto é de interesse da Tractebel Energia e de todos os agentes interessados em potencializar o plano de aproveitamento dos reservatórios devido, entre outros motivos, à atribuição de aprovar e acompanhar a implementação do Plano de Bacia ao qual nos referimos mais à frente.

O Comitê da Bacia do Iguaçu e o Sub-Comitê correspondente ao Médio Iguaçu, se houver, deverá contar com representação dos setores usuários, dentre os quais, o de geração hidrelétrica e o de pesca, turismo, lazer e outros usos não consuntivos. A participação da Tractebel Energia, como concessionária das UHE Salto Osório e Salto Santiago; e de representante das comunidades diretamente beneficiadas com as potencialidades extra-setoriais dos reservatórios é altamente recomendável. De fato, a gestão dos recursos hídricos, por bacias hidrográficas, através de comitês, é considerada uma das questões mais relevantes da gestão ambiental no presente. Entre outras coisas, porque ela deverá ser integrada com a gestão do uso do solo e com as atividades de controle da poluição, aspectos estes de fundamental importância para a implementação do Plano de Uso das Águas e Entorno do Reservatório. É a estes colegiados que corresponderá promover a formulação, aprovar e acompanhar a implementação dos Planos de Bacias. É nestes fóruns, portanto, onde serão discutidos assuntos tais como o enquadramento dos cursos de água, que deverão ser atingidos e respeitados e as "propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos" (lei 9.433/97, art. 7º, parágrafo X).

### ***Enquadramento e aspectos qualitativos***

A lei estabelece o *enquadramento* dos corpos de água como instrumentos da política de recursos hídricos. Trata-se do estabelecimento do nível de qualidade a ser alcançado e/ou mantido em um dado trecho do corpo de água, em função dos seus usos atuais e previstos.

No caso de reservatórios como o de Salto Osório, produto de intervenções antrópicas e sujeito a um manejo operacional conforme os requerimentos da geração energética, além dos desdobramentos resultantes da qualidade das águas afluentes, o monitoramento sistemático da qualidade das águas represadas constitui-se num instrumento de especial relevância para o concessionário e demais usuários destas águas.

Mas os fenômenos hidrodinâmicos e de ordem física, química e biológica que acontecem em regime de águas lênticas são diferentes daqueles próprios das águas correntes. A sua caracterização requer, portanto, metodologias específicas. No caso do Estado do Paraná, conta-se com metodologia padrão desenvolvida pelo Instituto Ambiental - IAP. Com efeito, através de estudos intensivos efetuados, basicamente, em 19 reservatórios paranaenses, entre 1987 e 1994, o setor de limnologia da SEMA-PR, através dos técnicos lotados no IAP e com a cooperação técnica do governo alemão, desenvolveu métodos e procedimentos para monitoramento e avaliação da qualidade das águas destes ecossistemas e para a classificação do nível de degradação destes corpos de água, com critérios limnológicos.

A Tractebel Energia mantém contrato de prestação de serviços com o IAP através do qual o reservatório de Salto Osório é monitorado quanto à qualidade de suas águas. É altamente recomendável que este tipo de monitoramento se mantenha. Por uma parte, pela evidente utilidade em relação à potencialização dos usos múltiplos

previstos para os reservatórios. De fato, embora a classificação da metodologia do IAP não seja feita com base nos usos preponderantes previstos para o corpo de água, ela fornece o nível de degradação do ecossistema hídrico. Por outra, porque, em caso de problemas com a qualidade das águas, os resultados do monitoramento ao longo do tempo permitiriam identificar a parte de responsabilidade que corresponde ao reservatório, tanto em eventuais ganhos como perdas qualitativas, ao comparar as águas do reservatório com as afluentes ao mesmo. Isto também é importante para o concessionário, porque o princípio da "responsabilidade objetiva", já consagrado pelo Ministério Público, significa que a responsabilidade primária pela observância da legislação ambiental dentro dos limites de sua área de concessão é do concessionário, independentemente de quem seja o verdadeiro causador de eventuais problemas. Mas caso o empreendedor for condenado e o verdadeiro causador for outro, a montante, ele poderá acioná-lo para ressarcimento dos prejuízos pelos quais teve que arcar.

A legislação estabelece que o outorgado - no caso, a Tractebel Energia - deve monitorar a vazão captada e a qualidade do efluente, encaminhando à autoridade outorgante os dados observados ou medidos na forma preconizada no ato da outorga (Resolução CNRH, 15/12/2000). No caso do Médio Iguaçu, com cinco reservatórios em cascata, o efluente do reservatório da UHE Segredo, da COPEL, é o afluente principal no reservatório da UHE Salto Santiago, da Tractebel Energia; o efluente desta é o afluente em Salto Osório, também da Tractebel Energia. Mas o efluente de Salto Osório é o afluente principal no reservatório da UHE Salto Caxias, da COPEL. Assim, o monitoramento conjunto de ambos reservatórios da Tractebel Energia, como de fato acontece, é de evidente vantagem operacional.

O aproveitamento dos reservatórios em termos de balneabilidade implica no monitoramento do conteúdo de coliformes fecais nos locais onde este uso é previsto. Este parâmetro não é incluído no monitoramento atual e deverá ser considerado se o Plano for implementado. Na eventualidade de alguma vez se constatarem teores de coliformes acima dos níveis permitidos pelas normas sanitárias de balneabilidade, será importante identificar sua origem. E se esta estiver nas comunidades lindeiras ou em qualquer outro lugar fora do reservatório, será importante contar com instrumento de gestão que obrigue o responsável a tomar as providências corretivas que se fizerem necessárias. Este instrumento pode ser o Plano de Bacia, além de acordos legais entre a Tractebel Energia, municípios e associações de usuários lindeiros aos reservatórios, que podem ser iniciados desde já.

### ***Plano de Bacia e Plano de Uso das Águas e Entorno dos Reservatórios***

Tanto pelo seu caráter vinculante com a *outorga* de direitos de uso e, portanto, com a cobrança e o enquadramento, como pela sua gênese através do Comitê de Bacia, o Plano de Recursos Hídricos da Bacia ou, simplesmente, *Plano de Bacia*, constitui-se numa peça chamada a ter grande relevância no gerenciamento dos recursos

hídricos. De fato, estes planos constituem-se em elos de ligação entre os diversos planejamentos setoriais e elementos indutores da sustentabilidade nas práticas antrópicas presentes na bacia.

Mas a competência dos comitês de bacia instituídos mediante a lei 9.433/97 refere-se aos *Planos de Recursos Hídricos*. Neste sentido, é oportuno lembrar que gestão de recursos hídricos é somente uma das componentes da gestão de bacias. O seu objetivo básico é administrar o binômio disponibilidade × demandas de água - quantitativas e qualitativas - numa ótica de desenvolvimento sustentável. Mas as interfaces da gestão de recursos hídricos com as demais atividades praticadas pelo homem são de tal magnitude, que seria ingenuidade imaginar os correspondentes Planos como instrumentos setoriais no sentido clássico. Na realidade, o tema da gestão dos recursos hídricos é um dos temas ditos transdisciplinares, pois permeia praticamente todas as atividades humanas. De fato, é impossível estabelecer um plano de metas a respeito dos recursos hídricos, ignorando as atividades antrópicas desenvolvidas na bacia e as relações intersetoriais com a gestão do uso do solo, do saneamento ambiental e da saúde pública, entre outras.

Mas as atribuições em assuntos referentes a saneamento e uso do solo são de competência dos respectivos Municípios que, por outra parte, não têm domínio sobre os corpos de água.

De fato, conforme registrado anteriormente, a Constituição Federal estabelece somente dois tipos de domínios sobre os corpos de água: da União e dos Estados. Mesmo os cursos de água localizados inteiramente em território de um Município não são considerados bens municipais, mas da União ou do Estado correspondente. Por outro lado, a interpretação tradicional da legislação aponta que a competência legal e, portanto, as responsabilidades relacionadas com o saneamento básico - abastecimento de água, sistemas de coleta e tratamento de lixo e esgotos, drenagem urbana - está no nível da administração municipal. Assim, a concessão dos serviços de água e esgoto compete aos Municípios, embora as empresas de água e saneamento sejam geralmente estaduais. Também é de competência municipal a normatização referente ao parcelamento e uso do solo urbano. Estas responsabilidades configuram os Municípios como usuários da água (captadores e lançadores de efluentes). Mas, ao mesmo tempo, os Municípios têm, também, atribuições no referente à gestão ambiental.

Em síntese, há um terreno de interfaces que o país precisa ainda trilhar: é o da compatibilização da gestão municipal com a gestão por bacias hidrográficas. Isto é importante - e ainda mais, é necessário - porque as práticas concretas no referente a uso do solo, coleta e deposição de lixo, coleta de esgotos, drenagem urbana, lançamento de efluentes domésticos e industriais, geralmente têm impactos que extrapolam o município e que se propagam através da rede fluvial no âmbito da bacia correspondente. Por isso, o Plano de recursos hídricos da bacia deveria estabelecer as metas que as cidades e municípios, em geral, devem atingir para que o rio principal e seus afluentes atinjam níveis adequados de qualidade de águas. Neste sentido, o dito Plano é um instrumento indutor da coordenação integradora

dos planejamentos setoriais referentes a um mesmo espaço geográfico. A definição, pelos comitês de bacia, dos valores máximos de poluentes que podem ingressar pelos afluentes a um determinado curso de água, medidos no ponto de confluência deles, atende este objetivo.

A implementação das potencialidades que oferece o *Plano de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno do Reservatório da UHE Salto Osório*, constitui-se num caso típico da necessidade das articulações acima mencionadas, e uso com vistas à proteção dos recursos hídricos. Disposição similar contém a legislação paranaense ao estabelecer que "O Plano de Bacia Hidrográfica" deve conter "propostas para a criação de áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos e dos ecossistemas aquáticos" (lei estadual 12.726/99, Art. 9º, parágrafo IX).

No caso em análise, o Plano de Uso e Ocupação das Águas e Entorno do Reservatório inclui, justamente, o zoneamento e restrições de uso que devem ser atendidas para a proteção dos recursos hídricos, de modo que todos os usos previstos sejam, de fato, possíveis.

## 7. ENQUADRAMENTO JURÍDICO

No **Anexo 1** é apresentada uma resenha da legislação ambiental relativa ao uso do solo e da água na esfera dos três poderes (federal, estadual e municipal), relativa à urbanização das áreas e da legislação que se vincula, de alguma forma, à implementação dos diversos usos do reservatório e do seu entorno imediato.

Para tanto faz-se um apanhado da legislação existente vinculado ao uso do reservatório, águas, terras, etc., fornecendo subsídios destinados à capacitação das várias comunidades envolvidas, as quais deverão contemplar em seus textos legislativos a forma de utilização racional do mesmo, notadamente acerca do parcelamento do solo, obedecendo as matrizes legais acerca do tema, como o Código de Águas e o Estatuto da Terra, entre outros.

Inicialmente, algumas colocações se impõem, à guisa de comentários sobre a questão do Meio Ambiente:

- “O homem não existe para servir as leis, mas estas para servirem ao homem”. Este conceito manifesta que não é conveniente estabelecer legislações meramente proibitivas, numa tentativa equivocada de proteger o meio ambiente, uma vez que na prática o que se vê é que tais “normas” acabam sendo desrespeitadas, até caírem no desuso, por estarem incompatibilizadas com o bem comum.
- "Ser ecologista não é apenas ser contra aquilo a que se chama de Progresso, não é apenas ser anti-qualquer coisa ou anti-tudo ou porque está na moda, não é apenas ser por certas manifestações com o seu quê de folclore (que também é, aliás, importante); ser ecologista é sobretudo acreditar que a vida pode ser melhor se as mentalidades mudarem e tiverem em consideração os ensinamentos que a velha Terra e o ainda velho Universo não cessam de nos transmitir." (Fernando Pessoa)
- O lidador do direito deve fazer exercício de futurologia e entender que o desaguadouro de toda violação ou pretensa violação de norma legal é o Judiciário e, portanto, é de suma importância que sempre que se procure interpretar uma norma, se volte os olhos para como este, em sua função moderadora, vem lidando com aquela questão.

Complementarmente apresenta-se uma coletânea de afirmações e/ou considerações feitas por eméritos juristas acerca da questão ambiental:

- "A vida não está a serviço dos conceitos, mas sim estes ao serviço da vida. É preciso atender não ao que ordena a lógica, mas sim ao que exige a vida, a sociedade, o sentimento jurídico, tanto quanto seja necessário, segundo a lógica, como quando seja logicamente possível". Dr. Fernando da Costa Tourinho Neto,

Juiz do TRF da 1ª Região em palestra em simpósio sobre o Meio Ambiente na cidade de Marabá, em 9 de setembro de 1.996. (Erich Danz)

- “No Brasil não faltam leis, o que falta é seu entendimento e cumprimento”. A arte de lidar com as leis nos dá a forma de proceder, interpretando determinado tema e até temperando, em alguns momentos, sua aplicação. (Min. Paulo Brossard de Souza Pinto)
- "Compatibilizar meio ambiente e desenvolvimento significa considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento, atendendo-se adequadamente às exigências de ambos e observando-se as suas inter-relações particulares a cada contexto sócio-cultural, político, econômico e ecológico dentro de uma dimensão tempo/espaço. Texto extraído da decisão de lavra do TRF da 4ª Região, em AP Cível nº 95.04.20460-0/RS. (Professor Edis Millaré )
- A tabela apresentada a seguir fornece uma resenha da referida legislação, visando tornar mais prática a consulta acerca da matéria versada. A seqüência das matérias segue a ordem alfabética, remetendo à página do Anexo 1 onde, de modo mais amplo, o assunto é abordado.

<b>LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VINCULADA AOS USOS DO RESERVATÓRIO E SEU ENTORNO</b>						
<b>Assunto</b>	<b>Pag.</b>	<b>Diploma legal</b>	<b>Tipo Artigo</b>	<b>Nº</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
<b>Arqueologia</b>	77	Lei Federal	Lei	3.924	26/07/1961	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos
<b>Classificação das águas</b>	66	Resolução CONAMA	Resolução	20	18/06/1986	Classificação segundo os usos preponderantes das águas em doces, salobras e salinas no Território Nacional
<b>Fauna</b>	75	Lei Federal	Lei	5.197	03/01/1967	Dispõe sobre a proteção a fauna
<b>Fauna</b>	82	Lei Federal	Lei	7.653	12/02/1989	Altera dispositivos da Lei 5.197/1967 que dispõe sobre a proteção a fauna
<b>INCRA</b>	97					Competência do INCRA para promoção da reforma agrária, bem como para disciplinar o parcelamento de imóveis rurais para uso urbano
<b>Marinha</b>	80	Portaria DPC	Portaria	2	08/01/2001	Aprova as normas da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e Recreio, bem como Cadastramento de Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas
<b>Meio Ambiente</b>	90	Const. Federal	23	-	1988	Este artigo diz que é competência comum da União, dos Estados e Municípios Proteger o Meio Ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas
<b>Meio Ambiente</b>	97	Const. Federal	127	-	1.988	Competência das Procuradorias da República e dos Estados para proteção do patrimônio público, social, Meio Ambiente, índios e outros direitos difusos

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VINCULADA AOS USOS DO RESERVATÓRIO E SEU ENTORNO						
Assunto	Pag.	Diploma legal	Tipo Artigo	Nº	Data	Conteúdo
Meio Ambiente	84	Lei Federal	Lei	7.347	24/07/1985	Disciplina a ação civil pública por danos causados ao Meio Ambiente e bens de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico
Meio Ambiente	95	Resolução CONAMA	Resolução	237	19/12/1997	Competência do IBAMA para licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental em âmbito nacional ou regional
Meio Ambiente	100	Resolução CONAMA	Resolução	237	19/12/1997	Estabelece as competências para os órgãos ambientais estaduais
Meio Ambiente	88	Resolução SEMA	Resolução	31	1.998	Dispõe sobre o licenciamento ambiental
Meio Ambiente	84	Const. do Paraná	Const. Estadual	-	24/04/00	Dispõe sobre a Proteção ao Meio Ambiente
Meio Ambiente	87	Lei Estadual	Lei	7.978	30/11/1984	Cria o Conselho Estadual de Defesa do Ambiente
Meio Ambiente	88	Lei Estadual	Lei	10.066	27/07/1992	Cria a SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente
Municípios Parcelament. do Solo	93	Lei Federal	Lei	6.766, alterada pela Lei 9.785/1999	19/12/1979	Dispõe sobre o Parcelamento do Solo a ser observado pelos Municípios
Municípios Licenciament Ambiental	95	Resolução CONAMA	Resolução	237	19/12/1997	Estabelece as competências para os órgãos ambientais em licenciamentos ambientais
Municípios Meio Ambiente	90	Const. Federal	-	-	1.988	O artigo 23 da Constituição Federal estabelece que é competência dos Municípios, concomitantemente com a União e Estados, proteger o Meio Ambiente e combater a poluição
Navegação fluvial	98	Lei Federal	Lei	9.774	21/12/1988	Dispõe sobre a segurança da navegação no reservatório
Parcelament. de Imóveis Rurais	69	INCRA	Instrução Normativa	17-B	22/12/1980	Dispõe sobre o parcelamento de Imóveis Rurais
Parcelament. do Solo	67	Lei Federal	Lei	4.504	30/11/1964	Estatuto da Terra
Pesca	76	Lei Federal	Lei	7.679	23/11/1998	Fixa períodos de proibição da pesca
Política Agrícola	69	Lei Federal	Lei	8.171	17/01/1991	Dispõe sobre a Política Agrícola e coloca a Proteção do Meio Ambiente como um de seus objetivos
Política Florestal	70	Lei Federal	Lei	4.771, alterada pela Lei 7.803/1989	15/09/1965	Institui o Código Florestal, inclusive fixando penas por danos ao meio ambiente

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VINCULADA AOS USOS DO RESERVATÓRIO E SEU ENTORNO						
Assunto	Pag.	Diploma legal	Tipo Artigo	Nº	Data	Conteúdo
<b>Política Florestal</b>	89	Decreto Estadual	Decreto	387	1.999	Institui a Política Florestal no Estado do Paraná
<b>Propriedade</b>	63	Const. Federal	5º e 186		10/06/1905	Uso da Terra
<b>Propriedade Marítima</b>	79	Lei Federal	Lei	7.652	03/02/1988	Dispõe sobre o registro da Propriedade Marítima
<b>Propriedade Marítima</b>	79	Lei Federal	Lei	9.774	21/12/1998	Altera a Lei 7.652, no que tange ao registro da Propriedade Marítima
<b>Recursos Hídricos</b>	63	Código de Águas	Lei Federal	Decreto 26.643	10/07/1934	Disciplina as ações que envolvam o uso múltiplo das águas
<b>Recursos Hídricos</b>	66	decreto federal	Decreto	2.869	09/12/1998	Regulamenta a cessão de águas públicas para exploração da aquicultura
<b>Recursos Hídricos</b>	88	Lei Estadual	Lei	12.726	1.999	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos
<b>Reservas Ecológicas</b>	75	Resolução CONAMA	Resolução	4	18/09/1985	Reservas Ecológicas/Conceituação
<b>Saneamento</b>	67	Lei Federal	Lei	5.318	26/09/1967	Institui a Política Nacional de Saneamento
<b>Tráfego Marítimo</b>	78	Decreto federal	Decreto	87.648	24/09/1982	Aprova o Regulamento para o Tráfego Marítimo
<b>Turismo</b>	77	Lei Federal	Lei	6.513	20/12/1977	Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico

## CONCLUSÃO

As citações da Legislação, Doutrina e Jurisprudência efetuadas ressaltam que o zoneamento de uso das águas e do entorno do reservatório é de suma complexidade, abrangendo, praticamente, todas as áreas do conhecimento humano, sendo na parte legal, as normas citadas, fruto de um momento histórico e, como todo ato emanado do ser humano, passível de mudança à medida que a evolução natural vai ocorrendo.

Assim, o presente trabalho destina-se aos administradores e à população dos municípios atingidos, o que podem ou devem considerar nas diversas intervenções que vêm ocorrendo e ocorrerão no futuro, sempre em conformidade com as normas editadas pela União e Estados, podendo, em casos como o do parcelamento do solo, por exemplo, editar normas de uso mais restritivo que as constantes na legislação que aborda este tema.

É oportuno destacar, também, que a propriedade deve atender seu fim social e que não se pode tirar da comunidade o acesso aos bens públicos, podendo somente ser regrado seu uso, de forma igualitária, tendo sempre presente a democratização das oportunidades.

## 8. CONCLUSÕES

Todas as propostas lançadas neste Plano de Uso e Ocupação, principalmente aquelas referentes ao Zoneamento Ambiental, somente terão legitimidade e poderão tornar-se exequíveis, com o aval e o envolvimento do Estado, do Ministério Público, das Prefeituras Municipais, dos Comitês de Bacia, quando existirem, e da população através de suas representações, fazendo com que as zonas propostas e as suas recomendações ambientais consolidem-se em um amplo acordo entre as partes, resultando em um “Pacto Territorial” com força de Lei.

Cabe ressaltar que o Plano de Uso e Ocupação das Águas e do Entorno do Reservatório deve ser entendido como um documento sujeito à dinâmica do tempo, adaptando-se gradativamente às novas situações, quando pertinentes.

A participação da Tractebel Energia neste processo tende a ser permanente, seja através dos diversos Programas Ambientais, onde seu envolvimento pode ser direto na execução de tarefas ou na articulação de Convênios específicos, seja através dos futuros Comitês de Bacia, onde participarão os mais diversos segmentos da sociedade civil atuantes da região.



## BIBLIOGRAFIA

- ANA – Agência Nacional de Águas. **Site Internet** [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)
- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. **Site Internet** [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)
- ABRH – Associação Brasileira de Recursos Hídricos. **Site Internet** [www.abrh.org.br](http://www.abrh.org.br)
- AURAS, Marli. **Guerra do Contestado: a organização da irmandade cabocla**. Editora da UFSC, Cortez Editora, 1984.
- BOLD, H.C. **O Reino Vegetal**. Edgard Blücher, 1988.
- CALEGARI, Ademir e outros. **Uso e Manejo de Solos de Baixa Aptidão**. EMATER-PR, 1999.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Site Internet** [www.camara.gov.br](http://www.camara.gov.br)
- CAPUTI, José e outros. **Manejo Integrado de Solos e Água – Solos Derivados do Basalto**. EMATER-PR, 1999.
- ECOPARANÁ. **Caminhos do Iguaçu**, Vol. I, II e III, 2001.
- ELETROSUL. **Plano Diretor de Salto Santiago**. 1996.
- ELETROSUL/ GERASUL. **Plano Diretor de Salto Osório**. 1998.
- FINGER, César Augusto G. **Fundamentos de Biometria Florestal**. Santa Maria, UFSM, 1992.
- FÓRUM INTERGOVERNAMENTAL E DA SOCIEDADE DO SUDOESTE DO PARANÁ. **Plano de Desenvolvimento Sustentável do Sudoeste do Paraná**. EMATER-PR, 1999.
- FRANZ, Paulo Renato Ferreira. **Sondagem Econômico-Ambiental do Sudoeste Paranaense**. Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1998.
- GUERRA, A.T. **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. IBGE. RJ. 8ª Edição. Rio de Janeiro, 1993.
- IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. DIGEO, 1992.
- IBGE. **Site Internet** [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)
- IBGE. **Geografia do Brasil**, 1990.

- IPARDES. **Anuário Estatístico**. Caderno Estatístico dos Municípios. 2001
- IPARDES. **Indicadores e Mapas Temáticos para o Planejamento Regional**. Curitiba, 2000.
- JURIS AMBIENTIS CONSULTORES. **Plano de Uso das Águas e do Entorno do Reservatório da Hidrelétrica Cana Brava**. Volumes 1, 2 e 3, 2001.
- KIYOTA, Norma. **Agricultura familiar e suas estratégias de comercialização: um estudo de caso no município de Capanema - Região Sudoeste do Paraná**. 1999.
- KLEIN, R.M. **Árvores Nativas Indicadas para Reflorestamento no Sul do Brasil**. Itajaí, Ed. Sellowia, 1966.
- LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras**. São Paulo: Ed. Plantarum, 1992.
- LORENZI, Harri. **Plantas Daninhas do Brasil**. São Paulo, Ed. Plantarum, 2000.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – RECURSOS HÍDRICOS. **Site Internet** [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)
- PARANACIDADE. **Site Internet** [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br)
- PELLICO NETO, S. & BRENA, D.A. **Inventário Florestal**. v1. Curitiba, 1997.
- PINTO, Waldir D. & ALMEIDA, Marília. **Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA**. Brasília, W.D. Ambiental, 1999.
- PIRES, Ariel José; SANTOS, Wanda Pacheco. **Um Pouco da História e Geografia de Um Povo**. Porto Barreiro, Gráfica da Unicentro, 1999.
- REIS, Ademir; ZAMBONIM, Renata & NAKAZONO, Erika. **Recuperação de Áreas Florestais Degradadas Utilizando a Sucessão e as Interações Planta-Animal**. São Paulo, Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 1999.
- SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ. **Perfil Agropecuário do Núcleo Regional de Pato Branco**. 2001.
- VELOSO, H.P. & GÓES FILHO, L. **Fitogeografia Brasileira – Classificação Fisionômico-ecológica da Vegetação Neotropical**. Projeto RADAMBRASIL. Salvador, 1982.
- VON SPERLING, Eduardo. **Morfologia de Lagos e Represas**. DESA/UFGM, 1999.

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Aspectos Físico-Territoriais**

Arquiteta Maria Elisabeth Quadros Pereira Rego CREA/SC 8007-1

Arquiteta Lia Rosa Camargo Martins CREA/SC 15865-0

### **Aspectos Sócio-econômicos**

Eng. Agrônomo Moacir Mário De Marco CREA/SC 7873-0

Economista Élio Batistelo CORECON/SC 1449

Socióloga Magna Alves de Oliveira

### **Aspectos Físico-Bióticos**

Bióloga Genoveva Maria Gerevine Maurique CRB/3ª Reg. 5211-3

Geógrafa Nina Rosa Lages Costa CREA/SC 25383-7

Química Maira Helena Van Helden CRQ/XIII Reg. 5200628

Eng. Florestal Jusselei Edson Perin CREA/SC 085977-1

### **Enquadramento Jurídico**

Advogado Assis Brasil Maurique OAB/SC 7826-A

### **Recursos Hídricos**

Físico Hidrólogo Héctor Raúl Muñoz Espinosa

### **Coordenação Geral**

Arquiteto Fernando Luzzi Cardoso CREA/SC 30869-7

### **Cartografia**

Marco Antônio Siqueira Borges

**Apoio**

Anamaria P. R. Teixeira do Santos – Apoio de desenho

Fabíola Bernardes de Souza – Apoio de desenho

Fabíola Felisbino Maceno – Apoio de cartografia

Humberto de Araújo Barducco – Formatação

Marilda Motta - Digitação

Regina Célia Guimarães da Silva – Apoio de desenho

**Supervisão e Revisão do Plano**

Tractebel Energia S.A. - Eng.º Agrônomo Aldo Guido Votto

Eng.º Alex Dias de Azevedo

## ANEXO 1      ENQUADRAMENTO JURÍDICO



## ASPECTOS RELEVANTES DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

**A Constituição Federal, promulgada em 1988, aborda a questão do uso da terra e do meio ambiente, fixando e determinando que a propriedade terá função social, donde a conclusão de que o direito de propriedade não é absoluto.**

**Art. 5º** - Todos são iguais perante a Lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

**XXIII** – a propriedade atenderá a sua função social.

**Art. 186** – A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em Lei, aos seguintes requisitos:

**I** – aproveitamento racional e adequado;

**II** – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;

## LEGISLAÇÃO FEDERAL

A título de abordagem metodológica, optou-se por agrupar por assunto, as legislações de âmbito federal e a estadual, de tal forma a permitir um melhor entendimento da sistematização proposta.

### *Recursos Hídricos*

**Decreto nº 26.643**, de 10/07/1934 – **Institui o Código de Águas e disciplina as ações que envolvam o múltiplo aproveitamento e a conservação dos recursos hídricos, fixando, além disso, o que sejam águas de uso comum ou dominicais.**

**Art. 29** – As águas públicas de uso comum, bem como o seu álveo, pertencem:

**I** – À União:

(...)

**e)** quando sirvam de limites entre dois ou mais Estados;

**f)** quando percorram parte dos territórios de dois ou mais Estados.

**II** – Aos Estados:

**a)** quando sirvam de limite entre dois ou mais Municípios;

b) quando percorram parte dos territórios de dois ou mais Municípios.

**III – Aos Municípios:**

a) quando, exclusivamente, situados em seus territórios, respeitadas as restrições que possam ser impostas pela legislação dos Estados.

**Parágrafo 1º** - Fica limitado o domínio dos Estados e Municípios sobre quaisquer correntes, pela servidão, que à União se confere, para o aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica, e para navegação.

**Art. 37** – O uso das águas públicas se deve realizar, sem prejuízo da navegação, salvo a hipótese do artigo 48, e seu parágrafo único.

**Art. 48** – A concessão, como autorização, deve ser feita sem prejuízo da navegação, salvo:

a) no caso de uso para as primeiras necessidades da vida;

b) no caso da Lei especial que, atendendo a superior interesse público, o permita.

**Parágrafo único** – Além dos casos previstos nas letras *a* e *b* deste artigo, se o interesse público superior o exigir, a navegação poderá ser preterida sempre que ela não sirva efetivamente ao comércio.

**Art. 53** – Os utentes das águas públicas de uso comum ou os proprietários marginais são obrigados a se abster de fatos que prejudiquem ou embarquem o regime e o curso das águas e a navegação, exceto se para tais fins forem especialmente autorizados por alguma concessão.

**Art. 54** – Os proprietários marginais de águas públicas são obrigados a remover os obstáculos que tenham origem nos seus prédios e sejam nocivos aos fins indicados no artigo precedente.

**Art. 62** – As concessões ou autorizações para derivação que não se destine à produção de energia hidrelétrica serão outorgadas pela União, pelos Estados ou pelos Municípios, conforme o seu domínio sobre as águas a que se referir ou conforme os serviços públicos a que se destina a mesma derivação, de acordo com os dispositivos deste Código e as Leis especiais sobre os mesmos serviços.

**Art. 63** – As concessões ou autorizações para derivação que se destinem à produção de energia hidrelétrica serão outorgadas pela União, salvo nos casos de transferência de suas atribuições aos Estados, na forma e com as limitações estabelecidas nos artigos 192, 193 e 194.

**Art. 87** – Os proprietários marginais são obrigados a defender os seus prédios, de modo a evitar prejuízo para o regime e curso das águas e danos para terceiros.

**Art. 88** – A exploração da caça e da pesca está sujeita às Leis federais, não excluindo as estaduais subsidiárias e complementares.

**Art. 109** – A ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízo de terceiros.

**Art. 143** - Em todos os aproveitamentos de energia hidráulica serão satisfeitas exigências acauteladoras dos interesses gerais:

- a) da alimentação e das necessidades das populações ribeirinhas;
- b) da salubridade pública;
- c) da navegação;
- d) da irrigação;
- e) da proteção contra as inundações;
- f) da conservação e livre circulação do peixe;
- g) do escoamento e rejeição das águas.

**Art. 191** – A União transferirá aos Estados as atribuições que lhe são conferidas neste Código, para autorizar ou conceder o aproveitamento industrial das quedas d'água e outras fontes de energia hidráulica, mediante condições estabelecidas no presente capítulo.

**Art. 192** – A transferência de que trata o artigo anterior terá lugar quando o Estado interessado possuir um serviço técnico-administrativo, a que sejam afetos os assuntos concernentes ao estudo e avaliação do potencial hidráulico, seu aproveitamento industrial, inclusive transformação em energia elétrica e sua exploração, com a seguinte organização:

- a) seção técnica de estudos de regime de cursos d'água e avaliação do respectivo potencial hidráulico;
- (...)

**Art. 193** – Os Estados exercerão, dentro dos respectivos territórios, as atribuições que lhes forem conferidas, de acordo com as disposições deste Código e com relação a todas as fontes de energia hidráulica, excetuadas as seguintes:

- a) as existentes em cursos do domínio da União;
- b) as de potência superior a (10.000) dez mil quilowatts;
- c) as que, por sua situação geográfica, possam interessar a mais de um Estado, a juízo do Governo Federal;
- d) aquelas cujo racional aproveitamento exigir trabalhos de regularização ou acumulação, interessando a mais de um Estado.

**Art. 194** – Os Estados perderão o direito de exercer as atribuições que lhe são transferidas pelo artigo 191 quando, por qualquer motivo, não mantiverem devidamente organizados, a juízo do Governo Federal, os serviços discriminados no presente título.

**Portaria nº 1.832**, de 17/11/1978 do Ministério de Minas e Energia - **Dispõe sobre a derivação de águas públicas.**

**Resolução CONAMA nº 020**, de 18/06/1986 - **Estabelece a classificação, segundo os usos preponderantes, de águas doces, salobras e salinas do Território Nacional.**

**Art. 1º** - São classificadas, segundo seus usos preponderantes, em nove classes, as águas doces, salobras e salinas do Território Nacional:

(...)

**III** – Classe 2 – águas destinadas:

- a) ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário (esqui aquático, natação e mergulho);
- d) à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas;
- e) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

**Decreto nº 2.869**, de 09/12/1998 – **Regulamenta a cessão de águas públicas para exploração da aquicultura.**

**Art. 1º** - Fica autorizada a exploração da aquicultura nos seguintes bens pertencentes à União:

- I** – plataforma continental e os álveos das águas públicas da União;
- II** – lagos, rios e quaisquer correntes de águas em terrenos de domínio da União, ou que banhem mais de uma Unidade da Federação, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham;
- III** – depósitos decorrentes de obras da União, açudes, reservatórios e canais, inclusive aqueles sob administração do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS ou da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF e de companhias hidroelétricas.

**Parágrafo único** – Não será autorizada a exploração da aquicultura em áreas de preservação permanente definida na forma da legislação em vigor.

**Art. 24** – Na exploração da aquicultura em reservatórios hidroelétricos, deverá ficar resguardada a plena operação do respectivo reservatório e a preservação ambiental.

**Parágrafo único** – A concessionária operadora do reservatório e o aqüicultor assinarão termo de ajuste de seus interesses, incluída, quando for o caso, a obrigatoriedade de realização da sinalização náutica recomendada pelo Ministério da Marinha, com vistas a manter a segurança na navegação e o livre tráfego de embarcações.

### *Saneamento*

**Lei nº 5.318**, de 26/09/1967 - **Institui a Política Nacional de Saneamento e cria o Conselho Nacional de Saneamento.**

**Art. 2º** - A Política Nacional de Saneamento abrangerá:

(...)

- a) controle da poluição ambiental, inclusive lixo;
- b) controle das modificações artificiais das massas de água;
- c) controle de inundações e de erosões.

**Art. 7º** - À Comissão Diretora compete:

(...)

- g) colaborar com os Estados e Municípios na criação de entidades estaduais de saneamento e órgãos municipais autônomos que assegurem a operação e administração dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotos sanitários.

**Art. 11** – A execução do Plano Nacional de saneamento far-se-á de preferência por intermédio de convênios que promovam a vinculação de recursos dos órgãos interessados de âmbito federal, estadual e municipal.

### *Parcelamento do Solo*

**Lei nº 4.504**, de 30/11/1964 – **Dispõe sobre o Estatuto da Terra**

O Estatuto da Terra tem transcendental importância para o estudo de ocupação do solo e seu parcelamento, fixando parâmetros mínimos do parcelamento deste solo para fins residenciais sob a forma de **sítios de recreio** e também no parcelamento rural, fixando seu módulo (área mínima em que a área pode ser parcelada).

**Art. 1º** - Esta Lei regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola.

**Art. 5º** - A dimensão da área dos módulos de propriedade rural será fixada para cada zona de características econômicas e ecológicas homogêneas, distintamente, por tipos de exploração rural que nela possam ocorrer.

**Parágrafo único** – No caso de exploração mista, o módulo será fixado pela média ponderada das partes do imóvel destinadas a cada um dos tipos de exploração considerados.

**Art. 60** – Para os efeitos desta Lei, consideram-se empresas particulares de colonização as pessoas físicas, nacionais ou estrangeiras, residentes ou domiciliadas no Brasil, ou jurídicas, constituídas e sediadas no País, que tiverem por finalidade executar programa de valorização de área ou distribuição de terras. *(Redação dada pela Lei nº 5.709, de 07/10/1971)*

**Art. 61** – Os projetos de colonização particular, quanto à metodologia, deverão ser previamente examinados pelo Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, que inscreverá a entidade e o respectivo projeto em registro próprio. Tais projetos serão aprovados pelo Ministério da Agricultura, cujo órgão próprio coordenará a respectiva execução.

**Parágrafo 1º** - Sem prévio registro da entidade colonizadora e do projeto e sem a aprovação deste, nenhuma parcela poderá ser vendida em programas particulares de colonização.

**Parágrafo 2º** - O proprietário de terras para a lavoura ou pecuária, interessado em loteá-las para fins de urbanização ou formação de sítios de recreio, deverá submeter o respectivo projeto à prévia aprovação e fiscalização do órgão competente do Ministério da Agricultura ou do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, conforme o caso.

**Parágrafo 3º** - A fim de possibilitar o cadastro, o controle e a fiscalização dos loteamentos rurais, os Cartórios de Registro de Imóveis são obrigados a comunicar aos órgãos competentes, referidos no parágrafo anterior, os registros efetuados nas respectivas circunscrições, nos termos da legislação em vigor, informando o nome do proprietário, a denominação do imóvel e sua localização, bem como a área, o número de lotes e a data do registro nos citados órgãos.

**Art. 65** – O imóvel rural não é divisível em áreas de dimensão inferior à constitutiva do módulo de propriedade rural.

**Decreto nº 59.428, de 27/10/1966 - Regulamenta o Estatuto da Terra.**

**Art. 13** – São consideradas formas complementares de acesso à propriedade da terra:

- a) os loteamentos rurais destinados à urbanização, industrialização e formação de sítios de recreio;

(...)

**Instrução nº 17-B**, de 22/12/1980, do INCRA – **Dispõe sobre o parcelamento de imóveis rurais.**

Esta instrução disciplina, entre outros, *o parcelamento para fins urbanos, de imóvel rural localizado fora da zona urbana ou de expansão urbana.*

- 3.1** - O parcelamento para fins urbanos, de imóvel rural localizado fora de zona urbana ou de expansão urbana, assim definidas por Lei municipal, rege-se pelas disposições do art. 96, do Decreto nº 59.428, de 27/10/66, e do art. 53, da Lei nº 6.766, de 19/12/79.
- 3.2** – Em tal hipótese de parcelamento, caberá, quanto ao INCRA, unicamente sua prévia audiência.
- 3.3** - Os parcelamentos com vistas à formação de núcleos urbanos, ou à formação de **sítios de recreio**, ou à industrialização, somente poderão ser executados em área que:
- a) por suas características e situação, seja própria para a localização de serviços comunitários das áreas rurais circunvizinhas;
  - b) seja oficialmente declarada zona de turismo ou caracterizada como de estância hidromineral ou balneária;
  - c) comprovadamente tenha perdido suas características produtivas, tornando antieconômico o seu aproveitamento
- 3.4** – A comprovação será feita pelo proprietário, através de declaração da Municipalidade e/ou através de circunstanciado laudo assinado por técnico habilitado.
- 3.5** – Verificada uma das condições especificadas no item 3.3, o INCRA, em atendimento a requerimento do interessado, declarará nada ter a opor ao parcelamento.
- 3.6** - Aprovado o projeto de parcelamento, pela Prefeitura Municipal ou pelo Governo do Distrito Federal, e registrado no Registro de Imóveis, o INCRA, a requerimento do interessado, procederá à atualização cadastral, conforme o disposto no item 2.3.

### ***Política Agrícola***

**Lei nº 8.171**, de 17/01/1991 – **Dispõe sobre a Política Agrícola, coloca a proteção do meio ambiente entre seus objetivos e como um dos seus instrumentos.**

Em capítulo dedicado ao tema, esta Lei define que o Poder Público deve disciplinar e fiscalizar o uso do solo, da água, da fauna e da flora; realizar zoneamentos

agroecológicos para ordenar a ocupação de diversas atividades produtivas (*inclusive de instalações hidrelétricas*), desenvolver programas de educação ambiental, fomentar a produção de mudas de espécies nativas, entre outras. As bacias hidrográficas são definidas como unidades básicas de planejamento, uso, conservação e recuperação dos recursos naturais. A pesquisa agrícola deve respeitar a preservação da saúde e do ambiente. No artigo 1º, esta Lei fixa os fundamentos, define os objetivos e as competências institucionais, prevê os recursos e estabelece as ações e instrumentos da política agrícola, relativamente às atividades agropecuárias, agro-industriais e de planejamento das atividades pesqueira e florestal.

### *Política Florestal*

**Lei nº 4.771**, de 15/09/1965 - **Institui o novo Código Florestal**. (*Alterada pela Lei nº 7.803, de 18/07/1989 e pela Medida Provisória nº 2.166-67/2001*).

**Art. 1º** - As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem.

**Parágrafo 1º** – As ações ou omissões contrárias às disposições deste Código na utilização e exploração das florestas e demais formas de vegetação são consideradas uso nocivo da propriedade, aplicando-se, para o caso, o procedimento sumário previsto no art. 275, inciso II, do Código de Processo Civil. (*Nova redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67/2001*). *Não se tem notícia da reedição desta MP.*

**Parágrafo 2º** - Para os efeitos deste Código entende-se por: (*Parágrafo acrescido pela Medida Provisória acima mencionada*)

**I** – Pequena propriedade rural ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento, de atividade agroflorestal ou do extrativismo, cuja área não supere:

(...)

c) trinta hectares, se localizada em qualquer outra região do país.

**II** – Área de Preservação Permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os

recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

**III** – Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

**IV** – Utilidade Pública:

(...)

- a) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e
- b) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

**Art. 2º** - Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: *(Nova redação dada pela Lei nº 7.803, de 18/07/1989)*

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
  - 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - 2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - 3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
  - 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos d'água”, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

**Art. 3º** - Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

- a) a atenuar a erosão das terras;  
(...)
- e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;  
(...)
- g) a assegurar condições de bem-estar público.

**Parágrafo 1º** - A supressão total ou parcial das florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Público Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

**Art. 4º** - A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse sócio-econômico, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. *(Nova redação dada pela Medida Provisória nº 2166-67/2001)*

**Parágrafo 1º** - A supressão de que trata o *caput* deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, ressalvado o disposto no parágrafo 2º deste artigo.

**Parágrafo 2º** - A supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico.

**Parágrafo 3º** - O órgão ambiental competente poderá autorizar a supressão eventual e de baixo impacto ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente.

(...)

**Parágrafo 7º** - É permitido o acesso de pessoas e animais às áreas de preservação permanente, para obtenção de água, desde que não exija a supressão e não comprometa a regeneração e a manutenção a longo prazo da vegetação nativa.

**Art. 5º** - O Poder Público criará:

- d) Parques Nacionais, Estaduais e Municipais e Reservas Biológicas, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos;
- e) Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais, com fins econômicos, técnicos ou sociais, inclusive reservando áreas ainda não florestadas e destinadas a atingir aquele fim.

**Parágrafo único** – Fica proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais nos parques Nacionais, Estaduais e Municipais.

**Art. 6º** - O proprietário da floresta não preservada, nos termos desta Lei, poderá gravá-la com perpetuidade, desde que verificada a existência de interesse público pela autoridade florestal. O vínculo constará de termo assinado perante autoridade florestal e será averbado à margem da inscrição no Registro Público.

**Art. 7º** - Qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.

**Art. 9º** - As florestas de propriedade particular, enquanto indivisas com outras, sujeitas a regime especial, ficam subordinadas às disposições que vigorarem para estas.

**Art. 10** – Não é permitida a derrubada de florestas, situadas em áreas de inclinação entre 25 a 45 graus, só sendo nelas tolerada a extração de toros, quando em regime de utilização racional, que vise a rendimentos permanentes.

**Art. 11** – O emprego de produtos florestais ou hulha como combustível obriga o uso de dispositivo, que impeça difusão de fagulhas suscetíveis de provocar incêndios, nas florestas e demais formas de vegetação marginal.

**Art. 13** – O comércio de plantas vivas, oriundas de florestas, dependerá de licença da autoridade competente.

**Art. 16** – As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: *(Nova redação dada pela Medida Provisória nº 2166-67/2001*

(...)

**III** – vinte por cento, na propriedade rural situada em área e floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País; e;

**IV** – vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do País.

**Parágrafo 1º** - O percentual de reserva legal na propriedade situada em área de floresta e cerrado será definido considerando separadamente os índices contidos nos incisos I e II deste artigo.

**Parágrafo 2º** - A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no parágrafo 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.

**Parágrafo 3º** - Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

**Parágrafo 4º** - A localização da reserva legal deve ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente ou, mediante convênio, pelo órgão ambiental municipal ou outra instituição devidamente habilitada, devendo ser considerados, no processo de aprovação, a função social da propriedade, e os seguintes critérios e instrumentos, quando houver:

- I** – o plano da bacia hidrográfica;
- II** – o plano diretor municipal;
- III** – o zoneamento ecológico-econômico;
- IV** – outras categorias de zoneamento ambiental; e
- V** – a proximidade com outra Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, Unidade de Conservação ou outra área legalmente protegida.

**Art. 27** – É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação.

**Parágrafo único** – Se peculiaridades locais ou regionais justificarem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, a permissão será estabelecida em ato do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução.

**Art. 37-A** – Não é permitida a conversão de florestas ou outra forma de vegetação nativa para uso alternativo do solo na propriedade rural que possui área desmatada, quando for verificado que a referida área encontra-se abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo a vocação e capacidade de suporte do solo. *(Acrescido pela Medida Provisória nº 2166-67/2001)*

**Parágrafo 1º** - Entende-se por área abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, aquela não efetivamente utilizada,

nos termos do parágrafo 3º, do art. 6º da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, ou que não atenda aos índices previstos no art. 6º da referida Lei, ressalvadas as áreas de pouso na pequena propriedade ou posse rural familiar ou população tradicional.

**Resolução CONAMA Nº 004**, de 18 de setembro de 1985, publicada no D.O.U. de 20/1/86.

**Art. 1º** - São consideradas Reservas Ecológicas as formações florísticas e as áreas de florestas de preservação permanente mencionadas no Artigo 18 da Lei nº 6.938/81, bem como as que estabelecidas pelo Poder Público de acordo com o que preceitua o Artigo 1.º do Decreto nº 89.336/84.

(...)

**Art. 3º** - São Reservas Ecológicas:

a) os pousos das aves de arribação protegidos por Convênio, Acordos ou tratados assinados pelo Brasil com outras nações;

b) as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

I - ao longo dos rios ou de outro qualquer corpo d'água, em faixa marginal além do Lei to maior sazonal medida horizontalmente, cuja largura mínima será:

- de 100 (cem) metros para as represas hidrelétricas.

### *Proteção à Fauna*

**Lei nº 5.197**, de 03/01/1967 – **Dispõe sobre a proteção à fauna.**

Esta Lei estabeleceu medidas de proteção à fauna, sendo substancialmente fortalecida com a promulgação da Constituição Federal de 1988, onde, no seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso VII, incumbe ao Poder Público “*proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da Lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade*”. Esta Lei, por um lado, elimina a caça profissional e o comércio deliberado de espécies da fauna brasileira e, por outro, faculta a prática da caça amadorista, considerada como uma estratégia de manejo, além de estimular a construção de criadouros destinados à criação de animais silvestres para fins econômicos e industriais.

**Art. 1º** - Os animais de quaisquer espécies em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

**Parágrafo 1º** - Se peculiaridades regionais comportarem o exercício da caça, a permissão será estabelecida em ato regulamentar do Poder Público Federal.

**Parágrafo 2º** - A utilização, perseguição, caça ou apanha de espécies da fauna silvestre em terras de domínio privado, mesmo quando permitidas na forma do parágrafo anterior, poderão ser igualmente proibidas pelos respectivos proprietários, assumindo estes a responsabilidade da fiscalização de seus domínios. Nestas áreas, para a prática do ato da caça é necessário o consentimento expresso ou tácito dos proprietários, nos termos dos artigos 594, 595, 596, 597 e 598 do Código Civil.

### *Pesca*

**Lei nº 7.679**, de 23/11/1988 – **Dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução.**

**Art. 1º** - Fica proibido pescar:

- I – Em cursos d'água, nos períodos em que ocorrem fenômenos migratórios para reprodução e, em água parada ou mar territorial, nos períodos de desova, de reprodução ou de defeso;
- II – Espécies que devam ser preservadas ou indivíduos com tamanhos inferiores aos permitidos;
- III – Quantidades superiores às permitidas;
- IV – Mediante a utilização de:
  - a) explosivos ou de substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante;
  - b) substâncias tóxicas;
  - c) aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos.
- V – Em épocas e nos locais interditados pelo órgão competente;
- VI – Sem inscrição, autorização, licença, permissão ou concessão do órgão competente.

**Parágrafo 1º** - Ficam excluídos da proibição prevista no item I deste artigo, os pescadores artesanais e amadores que utilizem, para o exercício da pesca, linha de mão ou vara, linha e anzol.

**Parágrafo 2º** - É vedado o transporte, a comercialização, o beneficiamento e a industrialização de espécies provenientes da pesca proibida.

**Art. 2º** - O Poder Executivo fixará, por meio de atos normativos do órgão competente, os períodos de proibição da pesca, atendendo às peculiaridades

regionais e para a proteção da fauna e flora aquáticas, incluindo a relação de espécies, bem como as demais necessárias ao ordenamento.

**Art. 3º** - A fiscalização da atividade pesqueira compreenderá as fases de captura, extração, coleta, transporte, conservação, transformação, beneficiamento, industrialização e comercialização dos seres animais e vegetais que tenham na água o seu natural ou mais freqüente meio de vida.

### *Monumentos Arqueológicos e Pré-Históricos*

**Lei nº - 3.924**, de 26/07/1961 – **Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.**

**Art. 2º** - Consideram-se monumentos arqueológicos ou pré-históricos:

- a) as jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos de cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como sambaquis, montes artificiais ou tesos, poços sepulcrais, jazigos, aterrados, estearias e quaisquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico a juízo da autoridade competente;
- b) os sítios nos quais se encontram vestígios positivos de ocupação pelos paleoameríndios, tais como grutas, lapas e abrigos sob rocha;
- c) os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, “estações” e “cerâmicos”, nos quais se encontram vestígios humanos de interesse arqueológico ou paleoetnográfico;
- d) as inscrições rupestres ou locais como sulcos de polimentos de utensílios e outros vestígios de atividade de paleoameríndios.

**Art. 5º** - Qualquer ato que importe na destruição ou mutilação dos monumentos a que se refere o art. 2º desta Lei , será considerado crime contra o Patrimônio Nacional e, como tal, punível de acordo com o disposto nas Leis penais.

### *Áreas Especiais e de Interesse Turístico*

**Lei nº 6.513**, de 20/12/1977 - **Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico.**

Os artigos 1º, 2º, 3º e 4º dispõem sobre a obrigatoriedade do setor elétrico em considerar, na seleção de seus empreendimentos, as Áreas Especiais e os Locais de Interesse Turístico, na forma prevista da Lei .

**Art. 1º** – Consideram-se de interesse turístico as áreas especiais e os locais instituídos na forma da presente Lei , assim os bens de valor cultural e natural, protegidos por legislação específica, e especialmente:

- I – Os bens de valor histórico, artístico, arqueológico ou pré-histórico;
- II – As reservas e estações ecológicas;
- III – As áreas destinadas à proteção dos recursos naturais renováveis;
- IV – As manifestações culturais ou etnológicas e os locais onde ocorram;
- V – As paisagens notáveis;
- VI – As localidades e os acidentes naturais adequados ao repouso e à prática de atividades recreativas, desportivas ou de lazer;
- VII – As fontes hidrominerais aproveitáveis;
- VIII – As localidades que apresentem condições climáticas especiais;
- IX – Outros que venham a ser definidos, na forma desta Lei .

**Art. 2º** - Poderão ser instituídos, na forma e para os fins da presente Lei :

- I – Áreas Especiais de Interesse Turístico;
- II – Locais de Interesse Turístico.

**Art. 3º** - Áreas Especiais de Interesse Turístico são trechos contínuos do território nacional, inclusive suas águas territoriais, a serem preservados e valorizados no sentido cultural e natural, e destinados à realização de planos e projetos de desenvolvimento turístico.

**Art. 4º** - Locais de Interesse Turístico são trechos do território nacional, compreendidos ou não em áreas especiais, destinados por sua adequação ao desenvolvimento de atividades turísticas, e à realização de projetos específicos, e que compreendam:

- I – bens não sujeitos a regime específico de proteção;
- II – os respectivos entornos de proteção e ambientação.

**Parágrafo 1º** - Entorno de proteção é o espaço físico necessário ao acesso do público ao local de Interesse Turístico e à sua conservação, manutenção e valorização.

**Parágrafo 2º** - Entorno de ambientação é o espaço físico necessário à harmonização do local de Interesse Turístico com a paisagem em que se situar.

### ***Tráfego Marítimo e Registro de Propriedade Marítima***

**Decreto nº 87.648**, de 24/09/1982 – **Aprova o Regulamento para o Tráfego Marítimo.**

Esta legislação é de suma importância no aproveitamento do lago formado pela Usina para fins desportivos ou mesmo transporte. Esta Lei é que define as

condições para licenciamento de embarcações, exigências para conduzi-las, normas de segurança, habilitação dos comandantes das embarcações, normas de sinalização, etc.

**Art. 1º** – Este Regulamento estabelece princípios gerais para o Tráfego Marítimo, Fluvial e Lacustre e para a Segurança da Navegação nas águas sob jurisdição nacional.

**Art. 2º** – Aplicam-se ao Tráfego Marítimo, Fluvial e Lacustre as Leis e demais disposições trabalhistas, aduaneiras, fiscais, sanitárias, de imigração, de polícia marítima, além das normas nacionais e internacionais pertinentes, objetivando um transporte rápido, seguro, econômico e eficiente.

**Art. 3º** – Aplica-se este Regulamento:

**I** – às embarcações brasileiras, salvo as pertencentes à Marinha, quando em águas sob jurisdição nacional;

(...)

**V** – Aos hidroaviões quando na superfície d'água;

**VI** – Aos veículos anfíbios quando na superfície d'água;

**VII** – Aos veículos que navegam sobre colchão de ar;

(...)

**X** – Aos estaleiros, carreiras, diques e oficinas de reparos e de construção naval;

(...)

**XII** – Aos terrenos de marinha, seus acrescidos e marginais.

**Art. 4º** – Estão sob a jurisdição nacional, para efeito deste Regulamento:

(...)

**IV** – Os rios, os lagos, as lagoas e os canais.

Neste regulamento, estão previstos os equipamentos e as condições de segurança exigíveis tanto da embarcação como de sua tripulação, sujeitando os infratores a penalidades que vão desde multas administrativas, aplicadas pelas autoridades competentes, até penais, previstas na legislação penal.

**Lei nº 7.652**, de 03/02/1988 – **Dispõe sobre o registro de Propriedade Marítima, de embarcações, dispondo sobre ônus e direitos sobre as mesmas, extensivos a seus fabricantes.** Foi modificada em parte pela Lei nº 9.765/88.

**Lei nº 9.774**, de 21/12/1998 – **Altera a Lei nº 7.652, de 03/02/1988, que dispõe sobre o Registro da Propriedade Marítima.**

**Portaria nº 002/DPC, de 08/01/2001 – Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas – NORMA 03/2001, abordando:**

- **Capítulo 1** – Considerações Gerais – Definições
- **Capítulo 2** – Inscrição, Registro, Marcações e Nomes de Embarcações
  - Seção I – Inscrição e Registro da Embarcação
  - Seção II – Marcações e Aprovações de Nomes
- **Capítulo 3** – Da Construção e Certificação da Embarcação
  - Seção I – Generalidades
  - Seção II – Procedimentos para Concessão da Licença da Construção
  - Seção III – Procedimentos para Concessão de Licença da Alteração
  - Seção IV – Procedimentos para Concessão da Licença de Reclassificação
  - Seção V – Responsabilidade
  - Seção VI – Estabilidade Intacta
  - Seção VII – Determinação da Arqueação
  - Seção VIII – Vistorias e Certificação
- **Capítulo 4** – Normas e Materiais de Segurança e Navegação para Embarcações
  - Seção I – Normas de Tráfego e Permanência
  - Seção II – Áreas de Navegação
  - Seção III – Material de Navegação e Segurança para Embarcações
  - Seção IV – Requisitos para Proteção e Combate a Incêndio
  - Seção V – Moto-Aquática (Jet-Ski)
  - Seção VI – Resumo
- **Capítulo 5** – Habilitação da Categoria de Amadores
- **Capítulo 6** – Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas
- **Capítulo 7** – Fiscalização
  - Seção I – Do Processo
  - Seção II – Das Medidas Administrativas
  - Seção III – Autoridade Marítima

## *Penalidades aos Crimes Contra o Meio Ambiente*

**Decreto Lei nº 3.914**, de 09/12/41 – **Lei de introdução do Código Penal e da Lei de Contravenções Penais. Os artigos 3º a 6º definem penas para infrações ao Código Florestal e Código de Pesca.**

**Art. 3º** - Os fatos definidos como crimes no Código Florestal, quando não compreendidos em disposição do Código Penal, passam a constituir contravenções, punidas com a pena de prisão simples, por 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa, de um conto de réis a dez contos de réis, ou com ambas as penas, cumulativamente.

**Art. 4º** - Quem cometer contravenção prevista no Código Florestal será punido com pena de prisão simples, por 15 (quinze) dias a 3 (três) meses, ou de multa, de duzentos mil-réis a cinco contos de réis, ou com ambas as penas, cumulativamente.

**Art. 5º** - Os fatos definidos como crimes no Código de Pesca (Decreto-Lei nº 794, de 19/10/38) passa a constituir contravenções, punidas com a pena de prisão simples, por 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou de multa, de quinhentos mil-réis a dez contos de réis, ou com ambas as penas, cumulativamente.

**Art. 6º** - Quem, depois de punido administrativamente por infração da legislação especial sobre a caça, praticar qualquer infração definida na mesma legislação, ficará sujeito à pena de prisão simples, por 15 (quinze) dias a 3 (três) meses.

**Lei nº 4.771**, de 15/09/1965 - **Institui o novo Código Florestal.** (Alterada pela Lei nº 7.803, de 18/07/1989 e pela Medida Provisória nº 2166-67/2001)

**Art. 26** – Constituem contravenções penais, puníveis com três meses a um ano de prisão simples ou multa de uma a cem vezes o salário mínimo mensal, do lugar e da data da infração, ou ambas as penas cumulativamente:

- a) destruir ou danificar a floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação ou utilizá-la com infringência das normas estabelecidas ou previstas nesta Lei ;
- b) cortar árvores em florestas de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente;
- c) penetrar em floresta de preservação permanente conduzindo armas, substâncias ou instrumentos próprios para caça proibida ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem estar munido de licença da autoridade competente;
- d) causar danos aos Parques Nacionais, Estaduais ou Municipais, bem como às Reservas Biológicas;
- e) fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas;

- f) fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação;
- g) impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação;
- h) receber madeira, lenha, carvão e outros produtos procedentes de florestas, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto, até final beneficiamento;
- i) transportar ou guardar madeiras, lenha, carvão e outros produtos procedentes de florestas, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento. Outorgada pela autoridade competente;
- j) deixar de restituir à autoridade, licenças extintas pelo decurso do prazo ou pela entrega ao consumidor dos produtos procedentes de florestas;
- l) empregar, como combustível, produtos florestais ou hulha, sem uso de dispositivo que impeça a difusão de fagulhas, suscetíveis de provocar incêndios nas florestas;
- m) soltar animais ou não tomar precauções necessárias para que o animal de sua propriedade não penetre em florestas sujeitas a regime especial;
- n) matar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia ou árvore imune de corte;
- o) extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer outra espécie de minerais.

**Art. 30** – Aplicam-se às contravenções previstas neste Código as regras gerais do Código Penal e da Lei de Contravenções Penais, sempre que a presente Lei não disponha de modo diverso.

**Art. 32** – A ação penal independe de queixa, mesmo em se tratando de lesão em propriedade privada, quando os bens atingidos são florestas e demais formas de vegetação, instrumentos de trabalho, documentos e atos relacionados com a proteção florestal disciplinada nesta Lei. Pelo dispositivo acima, observa-se que a ação penal é exercida pela autoridade pública, independentemente do particular representar ou não contra o causador do dano.

**Lei nº 7.653**, de 12/02/1989, altera dispositivos da Lei nº 5.197, de 03/01/1967, que **dispõe sobre a proteção à fauna**.

**Art. 1º** - Os artigos (vetado), 27, 33 e 34 da Lei nº 5.197, de 03/01/1967, passam a vigorar com a seguinte redação:

**Art. 27** – Constitui crime punível com a pena de reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos a violação do disposto nos artigos 2º, 3º, 17 e 18 desta Lei .

**Parágrafo 1º** - É considerado crime punível com a pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos a violação do disposto no artigo 1º e seus parágrafos 4º 8º e suas alíneas *a, b e c*, 10 e suas alíneas *a, b, c, e, f, g, h, i, j, l e m*, e 14 e seu parágrafo 3º desta Lei .

**Parágrafo 2º** - Incorre na pena prevista no caput deste artigo quem provocar, pelo uso direto ou indireto de agrotóxicos ou de qualquer outra substância química, o perecimento de espécimes da fauna ictiológica existente em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou mar territorial brasileiro.

**Parágrafo 3º** - Incide na pena prevista no parágrafo 1º deste artigo quem praticar pesca predatória, usando instrumento proibido, explosivo, erva ou substância química de qualquer natureza.

**Parágrafo 4º** - Fica proibido pescar no período em que ocorre a piracema, de 1º de outubro a 30 de janeiro, nos cursos d'água ou em água parada ou mar territorial, no período em que tem lugar a desova e/ou a reprodução dos peixes; quem infringir esta norma fica sujeito à seguinte pena:

- a) se pescador profissional, multa de 5 (cinco) a 20 (vinte) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN e suspensão da atividade profissional por um período de 30 (trinta) a 60 (sessenta) dias;
- b) se a empresa que explora a pesca, multa de 100 (cem) a 500 (quinhentas) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN e suspensão de suas atividades por um período de 30 (trinta) a 60 (sessenta) dias;
- c) se pescador amador, multa de 20 (vinte) a 80 (oitenta) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN e perda de todos os instrumentos e equipamentos usados na pescaria.

**Parágrafo 5º** - Quem, de qualquer maneira, concorrer para os crimes previstos no caput e no parágrafo 1º deste artigo incidirá nas penas a eles cominadas.

**Parágrafo 6º** - Se o autor da infração considerada crime nesta Lei for estrangeiro, será expulso do País, após o cumprimento da pena que lhe for imposta, (Vetado), devendo a autoridade judiciária ou administrativa remeter, ao Ministério da Justiça, cópia da decisão cominativa da pena aplicada, no prazo de 30 (trinta) dias do trânsito em julgado de sua decisão.

**Art. 33**– A autoridade apreenderá os produtos da caça e/ou da pesca bem como os instrumentos utilizados na infração, e se estes, por sua natureza ou volume, não puderem acompanhar o inquérito, serão entregues ao depositário público local, se houver, e, na sua falta, ao que for nomeado pelo Juiz.

**Art. 34** – Os crimes previstos nesta Lei são inafiançáveis e serão apurados mediante processo sumário, aplicando-se, no que couber, as normas do Título II, Capítulo V, do Código de Processo Penal.

**Lei nº 7.347**, de 24/07/85 – **Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.**

**Art. 1º** - Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados (*Redação dada pela Lei nº 8.884, de 11/06/1994*):

**I** – ao meio ambiente;

**II** – ao consumidor;

**III** – a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

**IV** – a qualquer outro interesse difuso ou coletivo; (*Inciso acrescentado pelo artigo 110, da Lei nº 8.078, de 11/09/1990*)

**V** – por infração da ordem econômica e da economia popular.

**Lei nº 9.605**, de 12/02/1998 – **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.**

## LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO PARANÁ

Com o advento da Carta Constitucional vigente, os Estados passaram a poder legislar supletivamente, isto é, não invadindo a competência da União, acerca de questões ambientais.

Os Estados tiveram, com a nova Carta Constitucional, plenas condições para estabelecer novos instrumentos legais, adequados às suas condições peculiares, respeitando como acima afirmado, a competência da União.

A **Constituição do Estado do Paraná**, face a importância da questão ambiental, reservou um capítulo especial dedicado ao tema, mencionando no mesmo capítulo, em artigo a parte, a questão da geração térmica e hidrelétrica, nestes termos:

---

**CAPÍTULO V**  
**Do Meio Ambiente**

**Art. 207-** Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presente e futuras, garantindo-se a proteção dos ecossistemas e o uso racional dos recursos ambientais.

**Parágrafo 1º** - Cabe ao Poder Público, na forma da Lei , para assegurar a efetividade deste direito:

- I** - estabelecer, com a colaboração de representantes de entidades ecológicas, de trabalhadores, de empresários e das universidades, a política estadual do meio ambiente e instituir o sistema respectivo constituído pelos órgãos do Estado, dos Municípios e do Ministério Público;
- II** - atribuir, ao órgão responsável pela coordenação do sistema, a execução e fiscalização da política e a gerência do fundo estadual do meio ambiente;
- III** - determinar que o fundo estadual do meio ambiente receba, além dos recursos orçamentários próprios, o produto das multas por infrações às normas ambientais;
- IV** - instituir as áreas a serem abrangidas por zoneamento ecológico, prevendo as formas de utilização dos recursos naturais e a destinação de áreas de preservação ambiental e de proteção de ecossistemas essenciais;
- V** - exigir a realização de estudo prévio de impacto ambiental para a construção, instalação, reforma, recuperação, ampliação e operação de atividades ou obras potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, do qual se dará publicidade;
- VI** - exigir a análise de risco para o desenvolvimento de pesquisas, difusão e implantação de tecnologia potencialmente perigosa;
- VII** - determinar àquele que explorar recursos minerais a obrigação de recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente;
- VIII** - regulamentar e controlar a produção, a comercialização, as técnicas e os métodos de manejo e utilização das substâncias que comportem risco para a vida e para o meio ambiente, em especial agrotóxicos, biocidas, anabolizantes, produtos nocivos em geral e resíduos nucleares;
- IX** - informar à população sobre os níveis de poluição e situações de risco e desequilíbrio ecológico;

- X** - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- XI** - incentivar a solução de problemas comuns relativos ao meio ambiente, mediante celebração de acordos, convênios e consórcios, em especial para a reciclagem de resíduos;
- XII** - promover o controle, especialmente preventivo, das cheias, da erosão urbana, periurbana e rural e a orientação para o uso do solo;
- XIII** - autorizar a exploração dos remanescentes de florestas nativas do Estado somente através de técnicas de manejo, excetuadas as áreas de preservação permanente;
- XIV** - proteger a fauna, em especial as espécies raras e ameaçadas de extinção, vedadas as práticas que coloquem em risco a sua função ecológica ou submetam os animais à crueldade;
- XV** - proteger o patrimônio de reconhecido valor cultural, artístico, histórico, estético, faunístico, paisagístico, arqueológico, turístico, paleontológico, ecológico, espeleológico e científico paranaense, prevendo sua utilização em condições que assegurem a sua conservação;
- XVI** - monitorar atividades utilizadoras de tecnologia nuclear em quaisquer de suas formas, controlando o uso, armazenagem, transporte e destinação de resíduos, garantindo medidas de proteção às populações envolvidas;
- XVII** - estabelecer aos que, de qualquer forma utilizem economicamente matéria-prima florestal, a obrigatoriedade, direta ou indireta, de sua reposição;
- XVIII** - incentivar as atividades privadas de conservação ambiental;
- XIX** - declarar, como área de preservação permanente, o remanescente das matas ciliares dos mananciais de bacias hidrográficas que abasteçam os centros urbanos.

**Parágrafo 2º** - As condutas e atividades poluidoras ou consideradas lesivas ao meio ambiente, na forma da Lei , sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas:

- I** - a obrigação de, além de outras sanções cabíveis, reparar os danos causados;
- II** - a medidas definidas em relação aos resíduos por elas produzidos;
- III** - a cumprir diretrizes estabelecidas por órgão competente.

**Parágrafo 3º** - A Lei disporá especificamente sobre a reposição das matas ciliares.

**Art. 208** - São indisponíveis as terras devolutas ou as arrecadadas pelo Estado, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

**Art. 209** - Observada a legislação federal pertinente, a construção de centrais termelétricas e hidrelétricas dependerá de projeto técnico de impacto ambiental e aprovação da Assembléia Legislativa; a de centrais termonucleares, desse projeto, dessa aprovação e de consulta plebiscitária.

A Legislação ordinária estadual do Estado do Paraná que trata do tema Meio Ambiente, é listada a seguir, cumprindo seja destacada a Resolução SEMA 031/1998, por sua importância na minudência do regramento.

**Lei n.º 7.978**, de 30 de novembro de 1984, institui o Conselho Estadual de Defesa do Ambiente e adota outras providências.

Tendo o Conselho de Defesa do Ambiente as seguintes atribuições:

- I** - participar da formulação da Política Estadual do Ambiente, com caráter global e integrado e de planos e projetos que contemplem o respectivo setor, de modo a assegurar, em cooperação com os órgãos de administração direta e indireta do Estado, a prevenção e controle da poluição, combate às diversas formas de erosão, o uso e a gestão racionais do solo e dos recursos naturais, bem como sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica;
- II** - incentivar a criação e desenvolvimento de reservas e parques naturais e de recreio;
- III** - participar da elaboração, junto aos poderes públicos de todos os atos legislativos e regulamentares concernentes ao meio ambiente;
- IV** - incentivar e apoiar as iniciativas das comunidades tendentes à defesa e preservação do ambiente e fomentar a criação de associações de conservação da natureza;
- V** - assegurar pelos meios de comunicação e outros um clima favorável à defesa do ambiente e à melhoria da qualidade de vida da população;
- VI** - desenvolver pelos meios necessários, uma ação educacional que sensibilize a sociedade quanto ao dever de defesa e preservação do ambiente.
- VII** - apoiar o estudo da História Natural do nosso Território como instrumentação de seu próprio trabalho.
- VIII** - ser informado pelo Governo sobre o andamento dos principais assuntos, planos e projetos de interesse do meio ambiente.

**Lei nº 10.066**, de 27 de julho de 1.992, cria a SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e a Autarquia Ambiental do Paraná – IAP

**Resolução SEMA nº 31**, de 1.998, dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.

Para efeito desta Resolução, considera-se:

- I. Licenciamento Ambiental:** procedimento administrativo pelo qual o IAP, verificando a satisfação das condições legais e técnicas, licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação e/ou modificação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.
- II. Licença Ambiental:** ato administrativo pelo qual o IAP, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação e/ou modificação ambiental.

**Art. 2º** - O IAP, no exercício de sua competência de controle ambiental, expedirá os seguintes atos administrativos:

- III. Licença de Operação (LO)** - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

## *Recursos Hídricos*

**Lei nº 12.726/99** – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.

Dita Legislação, em seu artigo 1º já dá seu objetivo, nestes termos: esta Lei Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, como parte integrante dos Recursos Naturais do Estado, nos termos da Constituição Estadual e na forma da legislação federal aplicável.

O **Art. 13º** diz que estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os recursos hídricos...

Aproveitamento de potenciais hidrelétricos;

**Parágrafo 2º:** A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estarão subordinadas ao PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, obedecendo a disciplina da legislação setorial específica.

**Decreto nº 2.314/00**, de 18 de julho de 2.000, **regulamenta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.**

### *Política Florestal*

**Decreto nº 387/99**, publicado no Diário Oficial em 03/03/1999, assim dispõe:

**Art. 1º** - Fica instituído o Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente, integrado ao Programa de Conservação da Biodiversidade (Rede da Biodiversidade), Sistema Estadual de Reposição Florestal Obrigatória (SERFLOR), Programa Estadual de Desenvolvimento Florestal (PRODEFOR) e Programa Florestas Municipais.

**Art. 2º** - É propósito do Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente levar o Estado do Paraná a ter um índice de no mínimo 20% (vinte por cento) de cobertura florestal, através da conjugação de esforços do Poder Público e da Iniciativa Privada.

**Art. 3º** - O Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente tem como diretrizes básicas a manutenção dos remanescentes florestais nativos, a ampliação da cobertura florestal mínima visando a preservação, a conservação da biodiversidade e o uso dos recursos florestais e o estabelecimento das zonas prioritárias para a conservação e recuperação de áreas florestais através de corredores da biodiversidade.

**Art. 4º** - Para os efeitos deste Decreto, entende-se por:

**Reserva Florestal Legal** - as florestas e demais formas de vegetação representadas em uma ou várias parcelas, em pelo menos 20% da área total da propriedade rural, com uso permitido apenas através de técnicas de manejo que garantam a sua perpetuidade.

**Reserva Florestal Legal Coletiva Privada** - a área de vegetação florestal nativa, de domínio privado, abrigando Reservas Florestais Legais de outros imóveis;

**Reserva Florestal Legal Coletiva Pública** - a área de vegetação florestal nativa, adquirida pelo Poder Público para compor Unidade de Conservação, destinada a abrigar Reservas Florestais Legais de outras propriedades particulares, mediante registros públicos;

**Preservação Permanente** - as florestas e demais formas de vegetação situadas em áreas elencadas nos artigos 2º. e 3º. da Lei Federal Nº. 4771 de 15 de setembro de 1965;

**Corredores da Biodiversidade** - as faixas ao longo dos principais rios e afluentes das diversas bacias hidrográficas do Estado do Paraná, conforme proposto no Programa Rede da Biodiversidade priorizando áreas do território estadual para planejamento ambiental;

**Biomassas** - as regiões fitogeográficas do Estado, cada um composto pela formação florestal dominante e seus ecossistemas associados, sendo definidos para efeito deste Decreto os Biomassas Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária) e Floresta Estacional Semidecidual.

### *Patrimônio histórico, artístico e natural do Estado*

**Lei nº 1.211/53 - regra o patrimônio histórico, artístico e natural do Estado do Paraná.**

## LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

A seguir seguem algumas considerações acerca das competências dos municípios. Ressalta-se a particular relevância dos chamados Planos Diretores Urbanos, porque eles serão essenciais, principalmente para disciplinamento do uso das áreas marginais do reservatório.

Examinando-se a legislação federal e estaduais existentes, na área de influência do reservatório, o que chama a atenção é que os Planos Diretores, até por questão de hierarquia, deverão se adequar às ditas legislações.

Em decorrência da autonomia atribuída aos municípios, uma série de atribuições e competências lhes dá um papel relevante no processo.

## *Da Competência*

**No Artigo 23 da Constituição Federal**, esta diz que é **competência COMUM da União, dos Estados, do Distrito Federal e DOS MUNICÍPIOS ...**

**VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.**

Isto não quer dizer outra coisa senão reconhecimento, de parte do constituinte, da importância que tem a gestão unificada ou conjunta da coisa pública. Entretanto, era preciso resguardar a superlativa competência da União e prevenir para que as normas gerais, por ela postas, em termos de parâmetros constitucionais, não ficassem arranhadas ou fossem invadidas pela legislação concorrente dos Estados e dos Municípios. Daí a limitação constitucional, constante do artigo 30, inciso II, em que o constituinte de 1988 permitiu ao Município, apenas e tão somente, legislar supletivamente, sem afastar jamais das normas originadas da competência exclusiva da União e dos Estados.

É de opinião de eminentes juristas:

- “É da competência comum das entidades federativas a preservação do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas...” (Ives Gandra Martins)
- “Louvável, portanto, o dispositivo a sugerir uma permanente atenção das autoridades das três esferas do governo para preservar o meio ambiente, preocupação esta que é mundial, não só na luta por não permitir o desmatamento amazônico, mas para reduzir o nível de poluentes lançados na atmosfera, em que, infelizmente, os países desenvolvidos são imbatíveis.

A competência legislativa é, pois, uma expressão essencial da autonomia municipal. O município, no âmbito de sua competência, edita Leis que têm a mesma hierarquia das Leis estaduais e federais, salvo se no exercício da competência suplementar, quando então as suas normas terão de se amoldar às dos outros níveis de governo”. (Celso Ribeiro Bastos e Ives Gandra Martins).

A Constituição Federal, no artigo 30, dispõe que compete aos Municípios "legislar sobre assuntos de interesse local" (inciso I) e "promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano" (inciso VIII).

Entretanto, a Lei Orgânica deverá, em qualquer caso, especificar aquilo que se entende por matéria de interesse local, para deixar claro aquilo que é de interesse exclusivo do município. Só assim se poderá aferir se houve ou não invasão de competência.

Esta introdução mostra a capacidade que os municípios têm para legislar acerca desta questão.

As limitações ao direito de construir passaram a ter suporte constitucional (basta lembrar as imposições da Carta Magna acerca do meio ambiente e o balizamento

constitucional da função social da propriedade), sendo que os principais instrumentos de controle e coerção contra abusos foram conferidos aos Municípios, mediante o controle do parcelamento, utilização e ocupação do solo urbano (CF/88, art. 30, VIII).

Cabe ao Poder Público estabelecer critérios estéticos de modo a conseguir que as edificações tenham certa harmonia e uniformidade, mesmo dentro da variedade. A mesma preservação estética deve estender-se aos arredores da cidade, para preservação das vistas panorâmicas, das paisagens naturais e dos locais de particular beleza. Nessa proteção são compreendidas a manutenção de tais ambientes no seu estado original, sem obstáculos à visibilidade e ao acesso, a proibição de desmatamento e demais medidas de interesse da comunidade local, para mantê-los como reservas naturais ou sítios de lazer, o que pode ser feito pelo tombamento.

Enquanto essas limitações urbanísticas não afetarem a normal destinação econômica de tais áreas, podem ser impostas gratuitamente pelo Município, mas, se interditarem ou restringirem o uso da propriedade particular, exigem indenização por via amigável ou expropriatória. (Direito municipal brasileiro, Malheiros, 1993, 6ª ed., págs. 405/6, 415/6 e 417/8, respectivamente).

A Constituição Federal, em vários dispositivos, estabelece que aos municípios cabe a função de disciplinar a ocupação racional de seus territórios, conforme explicita o artigo 182.

**Art. 182** - A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em Lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

**Parágrafo 1º** – O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

**Parágrafo 2º** – A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

**Parágrafo 4º** – É facultado ao Poder Público Municipal, mediante Lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da Lei Federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

- I – parcelamento ou edificação compulsórios;
- II – imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressiva no tempo;
- III – desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado

Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

## LEGISLAÇÃO FEDERAL A SER OBSERVADA PELOS MUNICÍPIOS

### *Parcelamento do Solo*

A **Lei nº 6.766**, de 19/12/1979 (alterada pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999), que **dispõe sobre o parcelamento do solo urbano**, estabelece critérios a serem observados pelos Estados e Municípios na elaboração de suas Leis acerca desta questão, seja sob a forma de desmembramento e loteamento. Proíbe parcelamentos em áreas de risco, bem como de preservação ecológica e terrenos alagadiços. A resolução CONAMA 001/86 determina que nos loteamentos que resultem na construção de mais de mil casas, deve ser feito o Estudo Prévio de Impacto Ambiental. Esta Lei também se aplica a sítios de recreio.

### Capítulo I

#### Disposições Preliminares

**Art. 1º** – O parcelamento do solo para fins urbanos será regido por esta Lei .

**Parágrafo único** – Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nesta Lei às peculiaridades regionais e locais.

**Art. 2º** – O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei e as das legislações estaduais e municipais pertinentes.

**Parágrafo 1º** – Considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

**Parágrafo 2º** – Considera-se desmembramento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.

**Parágrafo 3º** – Vetado na Lei nº 9.785, de 29/01/1999.

**Parágrafo 4º** – Considera-se lote o terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos

definidos pelo plano diretor ou Lei municipal para a zona em que se situe. (*Parágrafo acrescentado pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999*)

**Parágrafo 5º** – Consideram-se infra-estrutura básica os equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto sanitário e abastecimento de água potável, e de energia elétrica pública e domiciliar e as vias de circulação pavimentadas ou não. (*Parágrafo acrescentado pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999*)

**Parágrafo 6º** – A infra-estrutura básica dos parcelamentos situados nas zonas habitacionais declaradas por Lei como de interesse social consistirá, no mínimo, de:

- I – vias de circulação;
- II – escoamento das águas pluviais;
- III – rede para o abastecimento de água potável;
- IV – soluções para o esgotamento sanitário e para a energia elétrica domiciliar. (*Parágrafo acrescentado pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999*)

**Art. 3º** – Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por Lei municipal. (*Redação dada ao caput pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999*)

**Parágrafo único** – Não será permitido o parcelamento do solo:

- I – em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
- II – em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;
- III – em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento) salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;
- IV – em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;
- V – em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

**Nota:** O caput alterado do artigo 3º assim dispunha:

**Art. 3º** – Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por Lei municipal”.

## Capítulo II

### Dos requisitos Urbanísticos para Loteamento

**Art. 4º** – Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

- I** – as áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por Lei municipal para a zona em que se situem. *(Redação dada ao inciso pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999)*
- II** – os lotes terão área mínima de 125 m<sup>2</sup> (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando a legislação estadual ou municipal determinar maiores exigências, ou quando o loteamento se destinar à urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes.
- III** – ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos, será obrigatória a reserva de uma faixa non aedificandi de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica.
- IV** – as vias de loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, e harmonizar-se com a topografia local.

**Parágrafo 1º** – A legislação municipal definirá, para cada zona em que se divida o território do Município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento. *(Redação dada ao parágrafo pela Lei nº 9.785, de 29/01/1999)*

**Parágrafo 2º** – Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

**Art. 5º** – O Poder Público competente poderá complementarmente exigir, em cada loteamento, a reserva de faixa non aedificandi destinada a equipamentos urbanos.

**Parágrafo único** – Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

### *Licenciamento Ambiental*

Artigos da **Resolução CONAMA 237**, de 19/12/1997, que **estabelecem as competências aos municípios, no que se refere aos procedimentos de licenciamento ambiental.**

**Art. 6º** - Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daqueles que lhe forem delegados pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

**Art. 7º** – Os empreendimentos e atividades serão licenciadas em um único nível de competência, conforme estabelecido nos artigos anteriores.

**Art. 10º** - O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:

(...)

**Parágrafo 1º** - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para a supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

### *Empreendedor*

Na implantação de um empreendimento do porte das UHE Salto Osório/Salto Santiago, a responsabilidade pela adoção de medidas mitigadoras aos impactos decorrentes da construção da hidrelétrica cabe ao agente empreendedor. No caso das UHEs citadas, os planos, programas e projetos foram e estão sendo desenvolvidos, no sentido de tornar o Poder Público e as comunidades envolvidas, agentes participativos e comprometidos com as ações desenvolvidas, de tal forma que o novo cenário em construção em termos de legislação, o empreendedor também tem, a exemplo de outras instituições, funções e responsabilidades, inerentes ao tipo de atividade econômica.

---

## COMPETÊNCIA DOS ÓRGÃOS E INSTITUIÇÕES VINCULADOS À IMPLEMENTAÇÃO DESTE PLANO

### *IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*

**Compete ao IBAMA, o licenciamento de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a que se refere o artigo 10 da Lei n° 6.938 de 31/08/1981, a saber:**

- I** – localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União;
- II** – localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;
- III** – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;
- IV** – destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEM;
- V** – bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

A **Resolução CONAMA 237**, de 19/12/1997, nos parágrafos 1º e 2º do artigo 4º, define que o IBAMA fará o licenciamento de empreendimento e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem com, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento. Define, ainda, que ressalvada sua competência supletiva, o IBAMA poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividade com significativo impacto ambiental de âmbito regional, uniformizando, quando possível, as exigências.

### *INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária*

**Compete ao INCRA, dentre outras funções, promover a reforma agrária; disciplinar o parcelamento, para fins urbanos, de imóvel rural localizado em zona urbana ou de expansão urbana; o parcelamento, para fins urbanos, de imóvel rural localizado fora da zona urbana ou de expansão urbana e o parcelamento, para fins agrícolas, de imóvel rural localizado fora de zona**

urbana ou de expansão urbana, sempre em consonância com a legislação específica aplicável ao tema.

### *Procuradorias da República e dos Estados*

**O Art. 127 da Constituição Federal dispõe sobre as funções genéricas do Ministério Público:** defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais e individuais indisponíveis. Já o **Art. 129 especifica as funções institucionais do Ministério Público:**

- I – Promover, privativamente, a ação penal pública, na forma da Lei .
- II – Zelar pelo efetivo respeito dos Poderes Públicos e dos serviços de relevância pública aos direitos assegurados nesta Constituição, promovendo as medidas necessárias a sua garantia.
- III – Promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.
- IV – Promover a ação de inconstitucionalidade ou representação para fins de intervenção da União e dos Estados, nos casos previstos nesta Constituição.
- V – Defender judicialmente os direitos e interesses das populações indígenas.
- VI – Expedir notificações nos procedimentos administrativos de sua competência, requisitando informações e documentos para instruí-los, na forma da Lei complementar respectiva.
- VII – Exercer o controle externo da atividade policial, na forma da Lei complementar mencionada no artigo anterior.
- VIII – Requisitar diligências investigatórias e a instauração de inquérito policial, indicando os fundamentos jurídicos de suas manifestações processuais.
- IX – Exercer outras funções que lhe forem conferidas, desde que compatíveis com sua finalidade, sendo-lhe vedada a representação judicial e a consultoria jurídica de entidades públicas.

### *Ministério da Marinha*

**O Ministério da Marinha, através da Diretoria de Portos e Costas, tem as seguintes atribuições de acordo com o Regulamento do Tráfego Marítimo (em relação ao reservatório):**

### Capítulo III

#### Das Atribuições e da Competência

**Art. 6º** - Compete ao Ministério da Marinha, quanto ao âmbito deste regulamento:

(...)

**II** - Promover a segurança da navegação marítima. Fluvial e lacustre;

**III** - Realizar a praticagem militar e supervisionar a praticagem civil no que interessa à Segurança da Navegação e à Segurança Nacional;

**IV** - Exercer a política Naval, visando, principalmente, fiscalizar e exigir a fiel observância e cumprimento das Leis, regulamentos, disposições e ordens referentes à navegação, à poluição das águas por embarcações e terminais.

**Art. 8º** - Compete à Diretoria de Portos e Costas, quanto ao âmbito deste Regulamento e de acordo com a legislação em vigor:

(...)

**III** - Fiscalizar a utilização dos terrenos de marinha e seus acrescidos e dos terrenos marginais das vias fluviais e lacustres de navegação, das obras sobre as águas, na salvaguarda dos interesses da navegação e da Segurança Nacional.

**IV** - Controlar e fiscalizar os assuntos atinentes à inscrição e ao registro das embarcações da marinha mercante;

**V** - Licenciar a construção, o reparo e a aquisição de embarcações no país e no estrangeiro;

**VI** - Emitir certificados para as embarcações e elaborar instruções para as vistorias necessárias à manutenção de suas condições de segurança e eficiência;

**VII** - Fiscalizar o processo de emissão dos certificados emitidos por entidades classificadoras autorizadas pelo Governo Brasileiro;

(...)

**IX** - Estabelecer normas para fixação das lotações das embarcações da Marinha Mercante;

(...)

**XIV** - Supervisionar os inquéritos instaurados para apurar os acidentes ou fatos de navegação relacionados com as atividades marítimas, tanto no que concerne ao material quanto ao pessoal;

(...)

**XVI** - Manter intercâmbio com Entidades Públicas ou Privadas afins, bem como representar a Marinha em enclaves relacionados com assuntos de sua atribuição.

**Parágrafo 1º** - A Diretoria de Portos e Costas exerce suas atividades no Brasil, através de sua rede funcional, composta de Capitânicas, Delegacias e Agências.

### *Órgãos Estaduais de Meio Ambiente*

**O Art. 5º da Resolução CONAMA 237, de 19/12/1997, estabelece as competências aos Órgãos Ambientais Estaduais.**

Compete ao órgão ambiental estadual ou Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

- I – localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;**
- II – localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem considerados por normas federais, estaduais ou municipais;**
- III – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;**
- IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.**

**Parágrafo único** – O órgão ambiental estadual ou Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

Os órgãos Estaduais de Meio Ambiente, portanto, fiscalizam, licenciam e autorizam atividades e/ou empreendimentos instalados no seu território.

NOTA: Os pedidos de licença ambiental para a implantação de qualquer atividade no caso do lago das UHE Salto Santiago e Salto Osório ou nas suas margens, (trapiches, rampas e outras atividades dentro ou na margem do lago) devem ser encaminhados à SEMA/PR.

## **ANEXO 2      NORMAS DE USO**



## **NORMAS**

### **1. FINALIDADE**

Visando à garantia da segurança de pessoas e benfeitorias quanto aos riscos decorrentes da operação do reservatório, em função de possíveis elevações do nível d'água, foi implantada uma Faixa de Segurança junto às suas margens. Para sua constituição foram adquiridas todas as terras situadas abaixo do nível 398,00m. Essas terras foram desapropriadas através de declaração de utilidade pública e financiadas pela sociedade, o que vem a torná-las bem público, cuja administração é de responsabilidade da Tractebel Energia.

Portanto, faz-se necessário implementar um plano de gestão coerente com as características físicas e legais desse patrimônio, amparado num Código de Normas de Uso e Ocupação, que contemple os princípios éticos inerentes à gestão de áreas públicas, o disciplinamento de sua utilização e a preservação dos elementos indispensáveis à finalidade do empreendimento (geração de energia).

Buscar-se-á a conservação dos recursos naturais, a preservação do patrimônio imobiliário, quanto às invasões e degradações, e o fomento ao desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais.

Objetivando, principalmente, a manutenção das condições necessárias à geração de energia e a conservação dos recursos naturais, bem como a promoção do retorno social do conjunto, através dos usos múltiplos tais como piscicultura, recreação, turismo, irrigação, navegação, manutenção da fauna aquática, etc., desde que não intervenham, em nenhum momento, na operação do reservatório, tanto para geração de energia como para o controle de cheias.

### **2. ABRANGÊNCIA**

Aplica-se às áreas correspondentes ao conjunto constituído pelo lago, ilhas e faixa de segurança do Reservatório de Salto Osório.

### **3. ORIGEM**

A necessidade de disciplinar o uso e a ocupação do conjunto lago, ilhas e faixa de segurança do reservatório, buscando a maximização da saúde/vida útil do lago, através da normatização, evitando usos inadequados, invasões, agressões ao meio ambiente, etc.

A normatização proporcionará o controle e o uso racional do conjunto, além de, entre outros, os seguintes benefícios:

- maximização da saúde/vida útil do lago;
- Instrumentação adequada à gestão patrimonial e ambiental do conjunto;
- organização e disciplinamento das cessões afetas aos aproveitamentos extra-setoriais advindos do conjunto;
- proteção à fauna terrestre e aquática, dependentes da vegetação marginal;
- privilégio da coletividade na exploração do uso e ocupação do conjunto.

#### 4. CONCEITOS

##### *Áreas Lindeiras*

São as áreas marginais à faixa de segurança.

##### *Faixa de Segurança*

É a faixa compreendida entre o nível mínimo operativo normal (389,00 m) e o nível máximo de desapropriação (398,00 m), destinada a absorver os efeitos de oscilação do nível do reservatório, visando garantir a segurança de pessoas e benfeitorias em relação a possíveis inundações.

##### *Nível de desapropriação*

É o nível (398,00 m) que delimita as terras adquiridas pela empresa.

##### *Nível Máximo Operativo Normal*

Nível d'água máximo do reservatório (397,00 m), considerado para fins de operação normal.

##### *Nível Mínimo Operativo*

Nível d'água mínimo do reservatório (389,00 m), considerado para fins de operação normal.

##### *Usos Extra-Setoriais*

São os usos diversos daqueles vinculados à geração de energia elétrica.

#### 5. BENEFICIÁRIOS

A Tractebel Energia, as comunidades lindeiras ao lago, os municípios, o Estado, os animais e o ser humano.

## 6. NORMAS GERAIS

### 6.1 *Das Proibições:*

Na **Zona de Segurança da Usina - ZSU, Zona de Segurança da Operação – ZOSA, Zona de Uso Restrito – ZURA, Zona Preferencial de Preservação – ZPR, Zona de Operação - ZOP e Zona de Uso Múltiplo - ZUMA**, fica expressamente proibido o que segue:

- N.G.1** - abater qualquer espécie vegetal, salvo quando necessário à operação do reservatório;
- N.G.2** - lançar esgotos e demais efluentes;
- N.G.3** - depositar lixo;
- N.G.4** - degradar o solo e/ou a água (erosão, alteração da qualidade da água);
- N.G.5** - alterar o relevo natural do terreno; –
- N.G.6** - realizar queimadas;
- N.G.7** - implantar edificações destinadas à moradia, indústria, comércio, depósitos, cemitério, capelas, grutas, santuários, garagens, etc.;
- N.G.8** - impedir o acesso ao lago, faixa de segurança e ilhas.

### 6.2 *Da Autorização:*

As autorizações referentes à utilização e implantação de equipamentos de lazer ou de serviços na **Zona de Operação - ZOP e Zona de Uso Múltiplo - ZUMA** estão condicionadas ao que segue:

- N.G.9** - deverá ser precedida de solicitação formal;
- N.G.10** - o solicitante não poderá apresentar nenhum tipo de irregularidade ou litígio com a Tractebel Energia;
- N.G.11** - deverá ser concedida por escrito, em papel timbrado e assinada pelo gerente da Área responsável;
- N.G.12** - será concedida a título precário e intransferível, podendo a Tractebel Energia, a qualquer tempo, cancelá-la, independentemente de justificação, sem qualquer direito a indenizações ou reivindicações por parte do autorizado;
- N.G.13** - independentemente das autorizações concedidas pela Tractebel Energia, tanto a implantação de equipamentos na faixa de segurança do reservatório, como o uso do lago e demais recursos naturais localizados abaixo da cota 398,00m deverão ser licenciados junto aos órgãos competentes;
- N.G.14** - no caso de cancelamento da autorização, o autorizado deverá entregar a área nas condições originais, sob pena de, não fazendo, ficar a Tractebel

Energia autorizada, se for o caso, a fazê-lo, de forma a restituir o imóvel ao estado anterior, correndo as despesas por conta do autorizado;

**N.G.15** - qualquer ampliação que se fizer e/ou equipamento adicional que se implantar no imóvel deverá também ser aprovado previamente pela Tractebel Energia;

**N.G.16** - toda e qualquer autorização concedida para implantação de benfeitorias implicará na transformação destas em equipamentos comunitários, cujo uso deverá sempre ser público e gratuito. Não poderá ser vedada a utilização dos equipamentos a terceiros ou impedido a acesso à área e aos equipamentos que venham a ser instalados abaixo da cota de desapropriação (398,00 m).

### **6.3. Da Utilização:**

Toda e qualquer utilização permissível estará sempre subordinada ao que segue:

**N.G.17** - deverá sempre ser precedida de análise e de autorização expressa da Tractebel Energia, onde estará especificado e caracterizado o uso público e conservacionista;

**N.G.18** - as dimensões da faixa de segurança não poderão ser alteradas;

**N.G.19** - as autorizações, bem como as obras a elas relacionadas, não poderão, em qualquer tempo e por qualquer forma, afetar as instalações da Tractebel Energia ou constituir em empecilho à finalidade primeira do empreendimento. Caso se verifique interferência, dano ou prejuízo, deverá o autorizado, imediatamente e a suas expensas, fazer cessar as causas, respondendo por todos os prejuízos e danos;

**N.G.20** - os referenciais e elementos físicos delimitadores das áreas de propriedade da Tractebel Energia ou das áreas de risco, deverão ser preservados e sob nenhuma hipótese demolidos ou removidos sem prévia autorização, sob pena de os responsáveis por tais atos responderem civil e criminalmente pela ação;

**N.G.21** - a utilização do imóvel não constituirá servidão ativa a favor do autorizado, ou de terceiros, qualquer que seja o tempo decorrido;

**N.G.22** - se necessário, a Tractebel Energia poderá interditar parte ou a totalidade da área, pelo tempo que julgar necessário, quando houver previsão ou alteração na operação do reservatório que ofereça risco aos usuários, sem que isto implique em qualquer tipo de indenização por parte da Tractebel Energia.

### **6.4. Da Responsabilidade:**

As autorizações afetas à utilização e implantação de equipamentos na **Zona de Operação - ZOP** e **Zona de Uso Múltiplo - ZUMA** estão subordinadas ao que segue:

**N.G.23** - a responsabilidade total e exclusiva por todos os danos ou prejuízos, pessoais ou materiais, causados à Tractebel Energia, a seus prepostos ou a terceiros, em consequência das obras e serviços autorizados, além de todas as despesas decorrentes de serviços e obras que, a critério exclusivo da Tractebel Energia, se tornem necessários em consequência da autorização, deverão ser custeadas pelos autorizados;

**N.G.24** - no caso de não cumprimento de qualquer das Normas citadas neste Código, e que se a qualquer tempo ficar constatado prejuízo à geração de energia ou ao conjunto lago, ilhas e faixa de segurança, a Tractebel Energia, de acordo com a legislação vigente, estará no direito de promover a limpeza e reconstituição da área, sem que isso lhe acarrete qualquer ônus.

## 7. NORMAS ESPECÍFICAS

### 7.1 Das Permissões:

Na **Zona de Segurança da Usina - ZSU, Zona de Segurança da Operação – ZOSA, Zona de Uso Restrito – ZURA, Zona Preferencial de Preservação – ZPR, Zona de Operação - ZOP e Zona de Uso Múltiplo – ZUMA :**

**N.E.1-** Será permitida a **Recomposição Florestal**, através da plantação de espécies nativas e exóticas, desde que de acordo com o que segue:

#### *Recomposição Florestal*

##### **a) Definição:**

Trata-se da recuperação florestal de áreas com solo descoberto ou com vegetação rarefeita, em ilhas e áreas marginais ao reservatório.

##### **b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, com definição do tipo e das espécies a serem plantadas.

##### **c) Critérios:**

A recomposição da faixa ciliar, dependendo das características da área, poderá ser efetuada através de três diferentes métodos:

- regeneração natural (auto-renovação) a ser adotado em áreas de capoeiras e floresta primária explorada;
- adensamento - adotado para áreas de capoeira e florestas primárias degradadas;
- reflorestamento - adotado para áreas ocupadas por lavoura e em recuperação de áreas degradadas;

**d) Informações complementares:**

A vegetação a ser plantada na faixa ciliar e nas ilhas deverá ser, preferencialmente, de espécies nativas da região e facilmente adaptáveis às margens do lago.

**7.2. Das permissões na Zona de Operação - ZOP e Zona de Uso Múltiplo – ZUMA:**

Na **Zona de Operação - ZOP e Zona de Uso Múltiplo - ZUMA**, desde que atendidas as **Normas Gerais (N.G.)** e as condições e restrições aqui estabelecidas, será permitido o que segue:

**N.E.2 - TRAPICHE**

**a) Definição:**

Passarela construída sobre o lago.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto e da especificação dos materiais a serem utilizados.

**c) Condições necessárias para aprovação:**

Deverá destinar-se a uso público e exclusivamente ao atendimento das atividades especificadas no projeto.

**Tipo**

Fixo ou flutuante, quando fixo, não poderá ter altura inferior a do nível máximo normal operativo (397,00 m).

**Dimensões**

- largura máxima 2,0 m.
- comprimento máximo 20,0 m.

**Material proibido:**

Concreto e ferro.

**d) Informações complementares:**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada à obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

### N.E.3- PONTES

**a) Definição:**

Trata-se de construção destinada a estabelecer ligação pública entre as margens do lago.

**b) Elementos necessários para consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto e da especificação dos materiais a serem utilizados.

**c) Condições necessárias para aprovação:**

O compromisso (por escrito) do empreendedor quanto à implantação e manutenção da sinalização e segurança rodoviária.

**d) Informações Complementares:**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada à obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

### N.E.4- ARRUAMENTO

**a) Definição:**

Via pública de tráfego de veículos.

**b) Condições necessárias à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação do material.

**c) Elementos necessários para aprovação:**

Será de inteira responsabilidade do empreendedor a sinalização e a segurança rodoviária.

**d) Critérios para implantação:**

É obrigatória a proteção das laterais da pista, utilizando cobertura vegetal e drenagem dos taludes.

**e) Informações Complementares:**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada à obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

### N.E.5 - POÇO

**a) Definição:**

Poço para abastecimento domiciliar de água.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia.

**c) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

- deverá destinar-se exclusivamente a uso doméstico;
- não será permitida a instalação de equipamentos elétricos abaixo da cota 398,00m.

**N.E.6 - PRAIA ARTIFICIAL**

**a) Definição:**

Trata-se da ocupação de parte da orla definida como **Zona de Operação - ZOP e Zona de Uso Múltiplo – ZUMA**. É delimitada por um muro de alvenaria ou de concreto, com altura de 0,60 m, onde o solo deverá ser compactado e sobre ele espalhada uma camada de concreto e, sobre essa, uma camada de areia. O referido muro tem a finalidade de conter a areia e delimitar a extensão da praia.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação dos materiais.

**c) Elementos necessários para aprovação:**

O proprietário deverá delimitar e sinalizar a praia por meio de bóias, as quais deverão estar alinhadas com o muro de contenção de areia, visando garantir a segurança e a orientação dos usuários.

**d) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento de atividades públicas de recreação e lazer.

***Dimensões***

Variável.

**e) Informações Complementares:**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada à obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

### **N.E.7 - RAMPA**

**a) Definição:**

Acesso pavimentado que tem a finalidade de permitir a entrada e saída de embarcações do lago.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação do material.

**c) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento de atividades públicas de recreação e lazer.

***Material Permitido***

Concreto ou pedra.

***Dimensões***

Variável.

### **N.E.8 - PARQUE RECREATIVO**

**a) Definição:**

Área utilizada para lazer e recreação.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação dos materiais.

**c) Elementos necessários para aprovação:**

- Apresentação do projeto arquitetônico;
- apresentação de projetos complementares (solicitado pela empresa, quando necessário);
- apresentação do projeto paisagístico;
- licença do órgão ambiental competente;
- licença da marinha, quando houver equipamentos junto ao lago.

**d) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento de atividades públicas de recreação e lazer e prever medidas de controle de erosão.

**e) Obras permitidas:**

- trapiche (ver N.E.2);
- praia artificial (ver N.E.6);
- rampa ( ver N.E.7)
- parques (ver N.E. 9);
- ciclovias (ver N.E.14).

**f) Informações complementares:**

A vegetação a ser plantada nas margens, deverá ser preferencialmente espécies nativas da região.

A manutenção e a coleta do lixo do local será de responsabilidade do autorizado.

Deverá ser mantido pessoal responsável pela conservação da área, bem como pela segurança e orientação dos usuários.

**N.E.9 - PARQUE FLORESTAL**

**a) Definição:**

Unidade de conservação que abriga uma área onde localizam-se um ou mais ecossistemas inalterados ou parcialmente alterados pela ação humana, cuja finalidade é conservar as espécies vegetais e animais.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação das espécies vegetais a serem preservadas e/ou plantadas.

**c) Condições necessárias para aprovação:**

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento das atividades especificadas no projeto.

**d) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

Delimitação física da área.

***Tipo***

Variável.

***Dimensão***

Variável.

na solicitação, inclusive com a possibilidade de exploração econômica por parte

**N.E.10 - CAPTAÇÃO DE ÁGUA/ABASTECIMENTO PÚBLICO**

**a) Definição:**

Tomada d'água bruta para abastecimento público mediante tratamento prévio.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do que segue:

- dimensionamento da vazão extraída;
- planta de localização, com as respectivas dimensões e definição do material;
- projeto do tratamento do efluente.

**c) Condições necessárias para aprovação:**

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento das atividades de abastecimento público.

**d) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

O volume da vazão extraída estará condicionado à variação do nível operativo, a ser informado pela Unidade de Produção.

***Dimensão***

Está associada à vazão.

**e) Informações complementares:**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada à obtenção junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

**N.E.11 - CAPTAÇÃO DE ÁGUA/IRRIGAÇÃO**

**a) Definição:**

Tomada d'água para irrigação da produção agrícola ou de reflorestamentos.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do que segue:

- Dimensionamento da vazão extraída;
- planta de localização do ponto de captação.

**c) Condições necessárias para aprovação:**

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento das atividades previstas.

**d) Critérios para implantação:**

***Infra-estrutura***

O volume da vazão extraída estará condicionado à variação do nível operativo, a ser informado pela Unidade de Produção.

***Dimensão***

Está associada à vazão.

**e) Informações complementares**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada à obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

## **N.E.12 - NAVEGAÇÃO COMERCIAL**

**a) Definição:**

Trata-se dos serviços de transporte de pessoas, animais e cargas.

**b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do plano das rotas, com a localização e planta dos ancoradouros.

**c) Condições necessárias para aprovação:**

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento das atividades previstas.

**d) Critérios para implantação:**

***Tipo***

Barcos, balsas, chatas, etc.

***Dimensão***

Compatível ao lago.

**e) Informações complementares:**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, tanto para implantação como para utilização, estará condicionada a obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

### **N.E.13 - NAVEGAÇÃO RECREATIVA**

#### **a) Definição:**

Trata-se do aproveitamento náutico do lago, associado ao uso de embarcações de pequeno porte, cujo objetivo poderá ser recreação e competições esportivas.

#### **b) Elementos necessários à consulta de viabilidade**

Nos casos de competições náuticas, o solicitante deverá previamente solicitar autorização formal à Tractebel Energia, acompanhada das rotas e datas dos eventos.

#### **c) Condições necessárias para aprovação**

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento das atividades especificadas na solicitação.

#### **d) Informações complementares**

A autorização concedida pela Tractebel Energia, para utilização, estará condicionada à obtenção de licença junto aos órgãos competentes, conforme legislação em vigor.

### **N.E.14 - CICLOVIAS**

#### **a) Definição:**

Trata-se da via pública de tráfego de bicicletas, implantada com objetivos recreativos e esportivos.

#### **b) Elementos necessários à consulta de viabilidade:**

Solicitação formal à Tractebel Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação do material.

#### **c) Condições necessárias para aprovação:**

Deverá destinar-se exclusivamente ao atendimento das atividades especificadas na solicitação.

#### **d) Critérios para implantação:**

#### ***Tipo***

Areia ou pavimentada.

#### ***Dimensão***

Variável.

## 8. IMPLEMENTAÇÃO DO CÓDIGO DE NORMAS

A Tractebel Energia deverá sempre alertar o autorizado de que a oscilação do nível do reservatório decorre da disponibilidade hídrica e do regime de operação, não sendo sempre possível alterá-lo ou mantê-lo em certos níveis para atender às necessidades extra-setoriais.

As características fundamentais das estruturas e infra-estruturas de interesse público a serem instaladas no lago e suas margens deverão ter caráter provisório e precário em função da constante flutuação do nível d'água.

Dever-se-á observar a possibilidade de rebaixamento do reservatório até o seu nível mínimo de operação (389 m), em períodos de estiagem prolongada ou necessidade energética. Dessa forma, as infra-estruturas e os usos que forem projetados para o lago e áreas adjacentes deverão ter em conta a prioridade desse conjunto e os objetivos energéticos e ambientais do mesmo.

<b>RESERVATÓRIO DE SALTO OSÓRIO</b>	
NÍVEL MÁXIMO NORMAL	397,00 m
NÍVEL MÍNIMO OPERATIVO	389,00 m
NÍVEL DE DESAPROPRIAÇÃO	398,00 m

Em função da dinâmica do ambiente e da impossibilidade de contemplar em um determinado espaço de tempo as ações possíveis e passíveis de serem realizadas no conjunto lago, ilhas e faixa de segurança, este Plano deverá periodicamente ser avaliado e incrementado, adaptando-se, quando possível, às necessidades amplas do meio ambiente e da sociedade.

Para a efetiva conservação da faixa, considera-se indispensável:

- a) procurar o engajamento das entidades técnicas (EMATER, IBAMA, etc.), classes políticas e associativas com vistas à formação de uma mentalidade receptiva, criando condições favoráveis à conservação da natureza e à adoção de práticas conservacionistas dos recursos naturais;
- b) conscientizar a população local da importância da faixa de segurança do reservatório, para que se disponham à incrementá-la com espécies vegetais nativas;
- c) elaborar campanha educativa dirigida principalmente aos proprietários lindeiros e entidades associativas;
- d) implantar um sistema de monitoramento;

- e) promover o controle, a fiscalização e o acompanhamento do desenvolvimento das florestas ribeirinhas com vistas à preservação;
- f) dispor de cobertura legal para impedir aos desmatamentos;
- g) promover a permuta das concessões de uso e ocupação pela recuperação, por parte dos autorizados, de áreas degradadas ou melhorias da faixa de segurança.



## **ANEXO 3      MAPAS DO ZONEAMENTO AMBIENTAL**