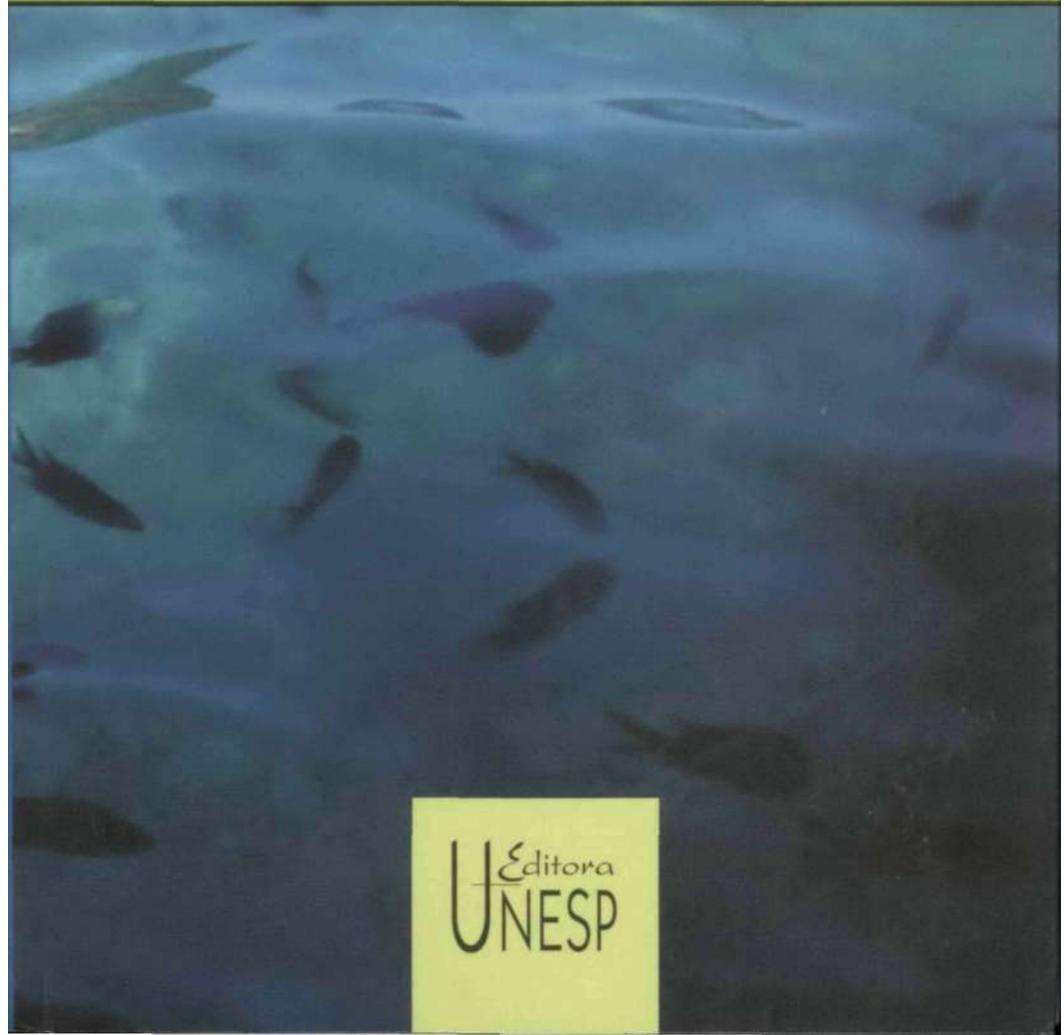


Valdener Garutti

Piscicultura ecológica



Editora
UNESP

A piscicultura é uma atividade econômica rentável e pode se transformar em uma medida eficiente de preservação da natureza. Para que isso aconteça, são necessários conhecimentos biológicos e zootécnicos básicos da espécie de peixe que se deseja cultivar, além de informações sobre a utilização correta da água.

Neste livro, o autor fornece informações sobre esses e outros aspectos da piscicultura, como a construção da infra-estrutura adequada de um viveiro e as mais simples técnicas de manejo, como a colheita dos peixes.

Tudo isso deve ser feito levando-se em conta o desenvolvimento do cultivo de maneira que não agrida ou provoque danos ao meio ambiente. Nesse sentido, o livro consiste numa importante contribuição ao desenvolvimento sustentável, incentivando o cultivo de peixes, especialmente o do lambari-do-rabo-amarelo, tendo como princípio fundamental o respeito aos ecossistemas.

Para que ocorra a manutenção dos processos ecológicos e da diversidade genética, a obra fornece as bases legais da piscicultura, apresentando as orientações básicas para realizar solicitações junto aos órgãos competentes. Há ainda informações elementares de como funciona a natureza e de como os organismos vivos interagem entre si e com o meio ambiente.

PISCICULTURA ECOLÓGICA

FUNDAÇÃO EDITORA DA UNESP

Presidente do Conselho Curador

José Carlos Souza Trindade

Diretor-Presidente

José Castilho Marques Neto

Editor Executivo

Jézio Hernani Bomfim Gutierre

Conselho Editorial Acadêmico

Alberto Ikeda

Antonio Carlos Carrera de Souza

Antonio de Pádua Pithon Cyrino

Benedito Antunes

Isabel Maria F. R. Loureiro

Lígia M. Vettorato Trevisan

Lourdes A. M. dos Santos Pinto

Raul Borges Guimarães

Ruben Aldrovandi

Tinia Regina de Luca

Editora Assistente

Joana Monteleone

PISCICULTURA ECOLÓGICA

VALDENER GARUTTI

U^{Editora}
UNESP

© 2003 Editora UNESP

Direitos de publicação reservados à:

Fundação Editora da UNESP (FEU)

Praça da Sé, 108

01001-900 - São Paulo - SP

Tel.: (Oxx11) 3242-7171

Fax: (Oxx11) 3242-7172

www.editora.unesp.br

feu@editora.unesp.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Garutti, Valdener

Piscicultura ecológica / Valdener Garutti. - São Paulo:
Editora UNESP, 2003.

Bibliografia.

ISBN 85-7139-470-9

1. Aqüicultura 2. Ecologia animal 3. Lambari-do-rabo-
amarelo 4. Piscicultura I. Título

03-2948

CDD-639.3

Índice para catálogo sistemático:

1. Piscicultura ecológica 639.3

Este livro é publicado pelo projeto *Edição de Textos de Docentes e Pós-Graduados da UNESP* - Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNESP (PROPP)/ Fundação Editora da UNESP (FEU)

Editora afiliada:



Asociación de Editoriales Universitarias
de América Latina y el Caribe



Associação Brasileira das
Editoras Universitárias



O homem está acordando para o fato de que o planeta Terra é finito e que, além de preservar os recursos naturais, é preciso também recuperar muitos deles. Assim, toda atividade humana deve ser direcionada a esse esforço conjunto, cujos princípios constam da Agenda 21 (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, ECO-92), a fim de assegurar a necessária disponibilidade dos recursos, em padrões de qualidade adequados ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, aos seus usuários atuais e às gerações futuras.

A proposta desenvolvida neste livro em hipótese alguma visa restringir o uso da natureza, mas adequar e orientar sua exploração aos limites que a própria natureza apresenta, de acordo com os conhecimentos técnico-científicos disponíveis. Visa a maximizar o aproveitamento do potencial natural em benefício do homem, melhorando sua qualidade de vida. Objetiva conciliar desenvolvimento com preservação.

AGRADECIMENTOS

Este livro resulta das pesquisas que desenvolvo com o lambarido-rabo-amarelo desde 1985. Ao longo dos estudos, recebi auxílios financeiros importantes, cujos objetivos eram, inicialmente, o conhecimento biológico básico do lambari na natureza e, numa segunda etapa, o desenvolvimento de técnicas adequadas de manejo, visando ao cultivo intensivo. Nesse contexto, expresso agradecimentos: ao Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (CAUNESP); ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo n° 150.019/93-9; à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), processo n° 96/11.427-8; à Fundação para o Desenvolvimento da UNESP (FUNDUNESP), como entidade interveniente (processo DPE 305/88); ao Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce-UNESP), Câmpus de São José do Rio Preto; à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado de São Paulo (SCTDE), processo n° 0550/89.

Expresso também meus agradecimentos aos seguintes órgãos, pelas informações prestadas: Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê; Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb); Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig); Companhia Energética de São Paulo (Cesp); Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo (Crea-SP); Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee); Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN); Duke

Energy International Geração Paranapanema; Furnas Centrais Elétricas S. A. (Furnas); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA); Ministério da Marinha.

Finalmente, agradeço à jornalista Neide Nadruz pela revisão inicial dos originais.

SUMÁRIO

	Introdução	11
1	Perspectivas para o cultivo do Iambari-do-rabo-amarelo	17
	2 Bases ecológicas da piscicultura	21
	3 Lambaricultivo	35
	4 Bases legais para a piscicultura	71
	5 Onde protocolar as solicitações	125
	Anexo: legislação sobre aqüicultura-piscicultura	197
	Glossário	293
	Índice alfabético das localidades	305
	Índice remissivo	321

INTRODUÇÃO

A piscicultura é uma modalidade de aquíicultura, é o cultivo de peixes. Cultivar peixes pode significar uma excelente atividade de lazer e também uma atividade econômica rentável. Pode transformar-se, ainda, em uma medida eficiente de preservação da natureza.

E isso é mais fácil do que se imagina. Basta que sejam aplicadas técnicas adequadas de manejo. Algumas dessas técnicas são comuns ao cultivo de quaisquer espécies; outras, porém, somente devem ser aplicadas ao cultivo de um determinado tipo de peixe.

Para ser bem-sucedido é imprescindível dispor dos conhecimentos biológico e zootécnico básicos da espécie de peixe que se quer cultivar. O conhecimento biológico é conseguido primeiramente por meio de observações do peixe em seu próprio ambiente natural. Posteriormente, o peixe é capturado e transferido para o laboratório, e por meio de experimentos são conseguidas as informações zootécnicas. É de fundamental importância saber o que come, quanto cresce, quando se reproduz, com que tamanho se reproduz, quantos descendentes deixa, que espaço ocupa no ambiente, como se relaciona com os demais indivíduos da mesma espécie e com indivíduos de outras espécies, sua rusticidade etc. Sem essas informações, certamente quaisquer tentativas para criá-lo seriam infrutíferas.

Além dessas informações, para implementar a piscicultura é necessária a utilização da água, um recurso natural essencial à vida e que, embora renovável, é finito. A água é necessária a todos os

aspectos da vida. Sua utilização deve ser feita de modo tal a preservar suas qualidades e seus múltiplos usos. E, neste início de século, o homem demonstra ter alcançado um elevado grau de conscientização ecológica sobre o aproveitamento dos recursos naturais e está, de forma séria e consistente, envidando esforços para preservar e recuperar o meio ambiente. A sociedade começa a tomar consciência de que a natureza requer tratamento diferenciado, que todos os recursos naturais são finitos e que medidas urgentes precisam ser implementadas, para que a atual e as futuras gerações tenham uma adequada qualidade de vida. Mais do que isso, a sociedade se conscientiza de que é preciso conciliar o desenvolvimento com a preservação ambiental, como única alternativa para se autopreservar.

O homem está acordando para o fato de que o planeta Terra é finito e que, além de preservar os recursos naturais, é preciso também recuperar muitos deles. Assim, toda atividade humana deve ser direcionada a esse esforço conjunto, cujos princípios constam da Agenda 21 (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, ECO-92), a fim de assegurar a necessária disponibilidade dos recursos, em padrões de qualidade adequados ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, aos seus usuários atuais e às gerações futuras.

O manejo integrado dos recursos hídricos está baseado na percepção da água como parte integrante do ecossistema, que além de recurso natural é um bem econômico e social, cujas quantidade e qualidade determinam a natureza de sua utilização. A água deve ser protegida, levando-se em conta o funcionamento dos ecossistemas aquáticos e a perenidade do recurso, a fim de satisfazer e conciliar as necessidades das atividades humanas.

Para o desenvolvimento da piscicultura, outros recursos naturais poderão eventualmente estar envolvidos, como a vegetação e o solo. Nesse contexto, compete a todo cidadão consciente enquadrar-se nos princípios básicos da Agenda 21 com a convicção de dar a sua parcela de contribuição em prol da coletividade. O resultado é a melhoria do ambiente e, por consequência, da sua própria qualidade de vida. Como bem se refere o princípio primeiro da Carta dos Princípios de Proteção à Vida (Ibama, Brasília, 12 de outubro de

1999): "A vida depende do ambiente, e o ambiente depende da gente. Vamos todos juntos nos mobilizar para o ambiente preservar".

O livro que o leitor tem em mãos é fruto do interesse demonstrado pela comunidade para com a piscicultura. Com muita frequência, somos solicitados a prestar informações sobre como criar peixes. Mas, além do manejo da espécie em si, invariavelmente as informações requeridas fluem para a construção da infra-estrutura adequada: quantos viveiros são necessários, a construção do viveiro em si, a quantidade e a qualidade da água. Claramente percebemos que a maioria dessas pessoas tem a intenção de criar peixes, mas não sabe como fazê-lo. A maioria desconhece a importância de detalhes técnicos na construção do viveiro, e até mesmo as mais simples técnicas de manejo, como a realização da colheita dos peixes (despesca), além de não saber como conciliar o desenvolvimento necessário sem agredir e provocar danos ao meio ambiente.

Entre nós, a explicação para o pouco conhecimento sobre piscicultura é simples e até natural. A piscicultura ainda é uma atividade nova aqui no Brasil, e um pequeno número de pessoas a ela tem se dedicado. As técnicas de cultivo aquático não são muito difundidas. Além disso, alguns conceitos são distorcidos, e poucos sabem distinguir um viveiro de cultivo de um depósito de água, por exemplo. Embora as pessoas digam que são piscicultoras, nem todas efetivamente dominam ou conhecem as técnicas de construção de viveiros e de manejo das diferentes espécies de peixes. Embora afirmem ser piscicultoras há anos, o que elas, em sua maioria, desenvolvem é uma criação extensiva de peixes, utilizando-se de um corpo de água sobre o qual não têm nenhum controle.

A piscicultura envolve, ainda, uma nova concepção: a de uma atividade de controle indireto. Não é a toda hora que o peixe é visto. A quantidade de peixe que se diz ter não é passível de ser comprovada, senão na hora da colheita. Quase não se "vê" o peixe crescer. Muitas vezes, nem sequer se vê o peixe comer. Mas se acompanha o bem-estar do peixe e o seu desenvolvimento harmônico, observando-se a qualidade da água (cor, cheiro, pH), os teores de oxigênio e amônia dissolvidos, a aceitação do alimento, a quantidade de alimento consumida, o comportamento do cardume etc. Isso é muito diferente dos demais cultivos. Na criação de gado, por

exemplo, pode-se mostrá-lo a qualquer hora, vê-lo comer, crescer, enfim, ter contato direto com ele. Além disso, a aquícultura inova ao aproveitar a terceira dimensão do espaço, ou seja, a altura das diferentes profundidades da coluna de água, resultando em produtividades maiores que outras atividades de cultivo.

É oportuno frisar que o potencial aquícola de água doce brasileiro é enorme. Precisa e deve ser convenientemente explorado, para o aumento da oferta de proteínas visando ao consumo interno, para a exportação, para a produção de iscas, de peixes ornamentais (incluindo exportação) etc. Um potencial que pode gerar milhares de empregos na sua cadeia produtiva. Nunca é demais lembrar que a maior parte do território brasileiro está situada na região tropical, favorecendo o crescimento do peixe o ano inteiro. E espécies para quaisquer modalidades de piscicultura não faltam, estimando-se que existam cerca de oito mil espécies na ictiofauna neotropical, embora conheça-se o manejo de poucas espécies.

Este livro representa uma contribuição em prol da natureza e do desenvolvimento sustentável. Tem por objetivo incentivar o cultivo de peixes, particularmente do lambari-do-rabo-amarelo, tendo como princípios o uso sustentado de espécies e ecossistemas, a manutenção dos processos ecológicos essenciais e dos sistemas de sustentação da vida e a preservação da diversidade genética. Acima de tudo, a proposta insere-se na prática de uma piscicultura ecológica.

Como o implemento da piscicultura implica a utilização de pelo menos um recurso natural - a água -, são abordados os aspectos legais vigentes, as bases legais da piscicultura, sendo fornecida toda a orientação necessária, e possível, para as solicitações aos órgãos competentes.

No Estado de São Paulo estão envolvidos o Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN), o Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee) e o órgão federal Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAA). O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) deverá ser contatado em alguns casos. Se o empreendimento envolver a instalação de indústria pesqueira, deverá também ser contatada a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), órgão estadual de São Paulo.

Se o empreendimento envolver a implantação de tanques-re-des em reservatórios de hidrelétricas, deverão ser consultadas a Marinha do Brasil e a concessionária operadora do reservatório. São fornecidas instruções detalhadas sobre a documentação necessária para cada tipo de solicitação e os respectivos endereços dos órgãos competentes para encaminhamento (protocolo).

O livro contém, ainda, informações elementares de como funciona a natureza, ou seja, como a natureza está estruturada e como os organismos vivos interagem entre si e com o meio ambiente, o que no conjunto constituem as bases ecológicas da piscicultura. Além disso, são apresentadas as técnicas de manejo para o cultivo do lambari-do-rabo-amarelo, o lambaricultivo, incluindo a construção dos viveiros.

O lambari-do-rabo-amarelo é uma espécie rústica, de pequeno porte, com ciclo de vida rápido e que apresenta elevada produtividade em cultivo intensivo. O manejo preconizado aqui permite produzir 100 t/ha por ano e o início de cultivo em qualquer época. As técnicas utilizadas são extremamente simples, ao alcance de qualquer pessoa, e o cultivo se processa da forma mais natural possível, sem a aplicação de hormônios ou outras drogas, apenas com o emprego de adequadas técnicas de manejo. Além disso, com uma produtividade desse porte, considera-se importante o desenvolvimento de novas tecnologias de processamento de pescado, para que o consumidor tenha outras opções e não somente as formas triviais de peixe resfriado ou congelado.

Certamente este livro será útil àqueles que, de uma forma ou de outra, atuam com a natureza, particularmente tendo como objetivo a exploração de recursos naturais envolvidos com a prática da aquíicultura, ou simplesmente àqueles que querem melhorar nossa própria qualidade de vida e preservar a natureza para as futuras gerações.

A proposta aqui desenvolvida em hipótese alguma visa a restringir o uso da natureza, mas, sim, a adequar e orientar sua exploração aos limites que ela própria apresenta, de acordo com os conhecimentos técnico-científicos disponíveis. Visa a maximizar o aproveitamento do potencial natural para proveito do homem, melhorando sua qualidade de vida. Objetiva conciliar desenvolvimento

com preservação. Para um país com sérios problemas de abastecimento alimentar, com carência protéica endêmica em muitas regiões, certamente a produção de proteína animal de boa qualidade e a custos reduzidos será uma importante contribuição. Mas seria totalmente inútil uma produção de alimentos compatível com a demanda à custa da degradação ambiental, com reflexos sérios e comprometedores à qualidade de vida. Nesse caso, não se estará resolvendo um, mas criando outro problema.

I PERSPECTIVAS PARA O CULTIVO DO LAMBARI-DO-RABO-AMARELO

A criação do lambari-do-rabo-amarelo é atividade promissora do ponto de vista econômico e ecológico, contribuindo sobremaneira com a natureza. A cada dia mais piscicultores se interessam por ela. O lambari tem boa aceitação como alimento, no consumo *in natura*, principalmente como tira-gosto. Como isca viva, na pesca profissional ou de lazer, possibilita ao usuário uma boa pescaria, pois é um peixe que atrai inúmeros carnívoros, como o dourado, o tucunaré e a corvina. Em menor escala, é utilizado como peixe ornamental, na aquariofilia, e como alimento de espécies carnívoras. Ainda, em algumas regiões do país, dele obtém-se óleo para consumo humano e iluminação. Nenhuma dessas aplicações, entretanto, se encontra próxima da saturação, pois o potencial desse peixinho é enorme, sendo subutilizado ao longo do tempo.

Dois pontos de estrangulamento contribuem para o panorama da subutilização: a oferta descontínua do produto, que não permite ao consumidor criar o hábito de incluí-lo na sua dieta alimentar, e por ser a maior parte do produto ofertado procedente de pesca extrativista, com reflexos indesejáveis nos ecossistemas naturais.

O lambari-do-rabo-amarelo desempenha papel fundamental na cadeia alimentar dos ecossistemas de águas interiores. É importante predador de larvas de insetos, um controlador biológico natural e um dos principais itens na dieta dos peixes carnívoros. A diminuição dos estoques pesqueiros desse peixe ocasiona a diminuição das espécies carnívoras, de maior porte e de maior interesse econômico.

As técnicas de manejo, agora acessíveis para o cultivo intensivo, permitem a oferta contínua do produto e a obtenção de elevada produtividade, trazendo contribuições importantes para o desenvolvimento da piscicultura.

Um dos benefícios é a preservação ambiental. O cultivo constitui-se em ação eficaz de proteção à natureza, na medida em que esta deixa de ser predada em decorrência da pesca extrativista inadequada. Além disso, o emprego de petrechos de pesca, especialmente nas lagoas marginais, provoca sérios danos ao meio ambiente, com reflexos altamente negativos em todo o ecossistema. As lagoas marginais são os criadouros naturais, e depende delas a riqueza dos rios.

Pelo aspecto econômico, a criação do lambari é uma alternativa viável para os pequenos e médios agricultores, que em espaços reduzidos podem realizar o cultivo intensivo. O consumo de lambari na alimentação ainda é pequeno, quando comparado com o de outros peixes. Entretanto, trata-se de um excelente alimento, com baixos índices de gorduras e elevadas concentrações de proteínas, além dos teores elevados de sais minerais. O consumo poderá ser consideravelmente ampliado, quer por meio de se criar o hábito no consumidor, quer pelo oferecimento de diferentes formas do pescado. É necessário que seja ofertado de outras maneiras, que não as convencionais lambaris resfriado e congelado.

No contexto moderno, o produto tem de estar acabado ou semi-acabado na prateleira do supermercado. Não há mais espaço para se adquirir o peixe, levá-lo para casa, descamá-lo, eviscerá-lo e cozê-lo. Nessa linha de conduta, experimentos preliminares realizados pelo Departamento de Engenharia de Alimentos do Ibilce-UNESP mostram que é viável, por exemplo, o lambari em conserva, semelhante à sardinha. Outro aspecto importante é que, dessa maneira, são agregados valores ao produto. Como as técnicas de manejo para a criação intensiva já estão delineadas, sua aplicação na indústria de processamento não depende dos estoques pesqueiros naturais, o que não acontece com a sardinha.

O comércio de iscas vivas tem mercado firme no Estado de São Paulo e em muitas outras áreas do país, onde cada unidade é comercializada entre R\$ 0,10 e R\$ 0,20. A utilização de iscas vivas

é crescente na pesca esportiva. Essa prática tende a aumentar à medida que o turismo crescer, principalmente aquele relacionado às áreas de lazer situadas junto às grandes barragens do Estado de São Paulo. A indústria do turismo é um dos segmentos econômicos de maior crescimento na atualidade, e a pesca de tucunarés e corvinas, por exemplo, é atividade integrante do calendário anual de eventos de muitas cidades.

Quanto à aplicação do lambari-do-rabo-amarelo na aquariofilia, nas lojas especializadas cada unidade chega a alcançar R\$ 2,00 e constitui-se em peixe de fácil manejo.

Em algumas regiões do país, como no pantanal mato-grossense, é extraído óleo por meio da fervura de exemplares inteiros. Esse óleo é utilizado na iluminação, para abastecer lâmparinas e candeieiros, e no consumo humano.

Finalmente, o lambari-do-rabo-amarelo pode ser um forte aliado da saúde pública. Por ser um excelente predador de larvas, pode ser utilizado no combate às doenças transmitidas por mosquitos que têm sua fase larvária no meio aquático. Esse é o caso da febre amarela e da dengue. O ressurgimento dessas enfermidades no meio urbano é preocupante e em muitas regiões está fora do controle dos órgãos de vigilância sanitária e epidemiológica. A simples colocação de alguns exemplares de lambaris nos recipientes onde a água é armazenada evita a proliferação dos mosquitos. Aliás, isso já havia sido recomendado nas décadas de 1930 e 1940, para combater os pernilongos e o *Aedes*. Em propriedades rurais, onde existem bebedouros para animais, essa prática também deve ser implementada, pois os resultados são promissores.

A criação do lambari-do-rabo-amarelo é uma atividade econômica que alia uma nova conduta ecológica a lucros certos.

1 BASES ECOLÓGICAS DA PISCICULTURA

A natureza está ganhando cada vez mais espaço em pesquisas, conversas informais, escolas, encontros científicos, nos discursos dos políticos, na mídia. Na maioria das vezes, a temática abordada se refere aos danos provocados à natureza pela atuação desordenada, inadequada e, até mesmo, inconseqüente do homem. Os acidentes ecológicos, a mortandade de organismos, as contaminações com os mais variados produtos ou catástrofes naturais poderiam ser evitados.

E tudo se reflete, obviamente, na qualidade de vida do próprio homem. Este, por ser "racional", tem sua parcela de responsabilidade para com a natureza, como parte integrante dela, que vai muito além do seu papel ecológico. Então, como o homem moderno pode conseguir os recursos de que necessita para sua satisfação pessoal, de sua família e de sua comunidade e, ao mesmo tempo, preservar a natureza? O que pode fazer um cidadão "comum" para preservar a natureza? O que pode fazer um dirigente público ou um empresário? O que podem fazer as entidades públicas e privadas? O que posso eu fazer, sem receio de engrossar as fileiras dos emotivos simplesmente bem-intencionados?

Questões como essas são formuladas diariamente. Você próprio deve tê-las feito. Mas para que as respostas sejam adequadas nos contextos técnico-científico e social, é necessário que se tenha noções de como é e como funciona a natureza. Desse modo, todas as ações, sejam elas particulares, coletivas ou públicas, deveriam ser implementadas, o que contribuiria para um desenvolvimento

sustentável da natureza, resultando na melhoria da nossa qualidade de vida. Sabendo como funciona a natureza, será mais fácil delimitar cada um dos seus integrantes e observar o seu papel. De posse dessas informações, qualquer cidadão poderá propor ou executar ações que visem à preservação e à recuperação do ambiente.

É inquestionável que a cada dia precisamos alimentar mais pessoas e que, para isso, é necessário também produzir mais alimentos, os quais, em larga escala, são obtidos por meio do cultivo de organismos animais e vegetais.

O cultivo de qualquer animal baseia-se em informações extraídas em duas instâncias. Na primeira, conseguem-se as informações a partir das observações do organismo no seu próprio ambiente natural. Que hábitat ocupa? O que come? Qual o tamanho da partícula de alimento que come? Quanto cresce? Qual o tamanho que atinge? Quanto tempo demora para atingir esse tamanho? Com que tamanho ou idade atinge a maturidade sexual? Quando e quanto se reproduz? Como se relaciona com os demais organismos da mesma espécie e com organismos de outras espécies? Enfim, o que faz o organismo no ambiente e qual é o seu papel ecológico? Esse conjunto de informações constitui o conhecimento biológico.

Na segunda instância, o organismo é objeto da tentativa de cultivo, tendo como ponto de partida o conhecimento biológico. Os experimentos-piloto de cultivo são planejados com base nesses conhecimentos biológicos, e geralmente são realizados numerosos experimentos. O tempo de duração de cada experimento varia de organismo para organismo estudado. Alguns têm cultivo rápido, outros são demorados, principalmente em razão do tempo do ciclo de vida. Via de regra, consideram-se os resultados obtidos em um experimento para direcionar ou redirecionar o planejamento e a execução do experimento seguinte.

Os experimentos de cultivo são realizados em laboratório ou em área experimental. Por meio deles é que se obtêm os conhecimentos zootécnicos imprescindíveis para a exata avaliação da viabilidade da criação do organismo em questão. É ao longo desses experimentos que vão se desenvolvendo e definindo as técnicas de manejo adequadas, fundamentais para tornar o cultivo da espécie viável ou economicamente rentável.

Na natureza, os organismos da mesma espécie e de espécies diferentes fazem parte de um sistema que envolve o meio ambiente. Esses organismos interagem entre si e com o meio. Essa interação geralmente é complexa, e o conjunto de organismos presentes em uma determinada área resulta da influência dos próprios organismos sobre o meio, das qualidades desse meio e do tempo de existência de todo o conjunto. Essas informações biológicas constituem os princípios ecológicos da natureza, os quais devem ser aplicados nos cultivos. Para compreender a dimensão desses princípios ecológicos é necessário conhecer quais são os integrantes da natureza e como ela funciona, o que propiciará subsídios para a correta compreensão do "como fazer" e do "por que fazer" no cultivo.

MECANISMOS DA NATUREZA

A natureza é formada por numerosos ecossistemas. Florestas, cerrados, savanas, desertos, oceanos, rios e lagos são exemplos de ecossistemas. Cada ecossistema, por sua vez, está formado por numerosos organismos vivos, vegetais e animais, e por uma parte do ambiente.

Os vegetais e os animais, em conjunto, formam a biocenose e representam o conteúdo orgânico da natureza, isto é, sua parte viva. A parte ou porção do ambiente onde se encontram esses organismos vivos é denominada biótopo. Ele é formado por água, ar, solo, rochas, minerais, e pode ser perfeitamente delimitado. Dentro de cada biótopo geralmente existem vários habitats, que são locais mais ou menos restritos onde vive cada uma das espécies integrantes da biocenose. O biótopo corresponde ao conteúdo inorgânico do ecossistema, uma vez que é formado geralmente por materiais não vivos. Eventualmente, os biótopos podem também ser formados por matéria orgânica, como as árvores de uma floresta ou as macrófitas presentes em um lago.

A biocenose e seu biótopo constituem dois elementos inseparáveis que reagem um sobre o outro para produzir o ecossistema. Nos ecossistemas em geral, cada espécie usualmente ocupa um habitat, e há uma relação positiva entre o número de habitats dispo-

níveis e a diversidade biológica do ambiente. Explica-se assim, preliminarmente, por que um ecossistema apresenta maior riqueza, maior número de espécies, que outro.

ECOSSISTEMA: BIÓTOPO + BIOCENOSE
 BIOCENOSE: CONJUNTO DE ORGANISMOS
 VEGETAIS E ANIMAIS
 BIÓTOPO: ESPAÇO OCUPADO PELA BIOCENOSE
 BIÓTOPO: GERALMENTE
 CONTÉM NUMEROSOS HÁBITATS
 HÁBITAT: LOCAIS MAIS OU MENOS RESTRITOS
 ONDE VIVE CADA UMA DAS ESPÉCIES

Entre os constituintes da biocenose ocorrem diversos tipos de interação, que podem ser classificados em dois grandes grupos:

1º grupo - das interações homotípicas, relacionadas às interações que envolvem indivíduos da mesma espécie. Ocorrem principalmente por meio do efeito de grupo, do efeito de massa e da competição intra-específica.

INTERAÇÕES HOMOTÍPICAS: ENTRE INDIVÍDUOS DA MESMA ESPÉCIE

O efeito de grupo, em linhas gerais, manifesta-se quando há a necessidade de um número mínimo de indivíduos na população para realizar uma determinada atividade, como procura de alimento, proteção contra inimigos ou reprodução. Por exemplo, os lobos podem matar presas de grande porte quando reunidos em alcateia. Geralmente o efeito de grupo tem conseqüências benéficas para a população.

O efeito de massa manifesta-se quando determinadas atividades são influenciadas pela densidade populacional. Ao contrário do anterior, o efeito de massa é geralmente negativo à população. Por exemplo, a superpopulação em um viveiro de piscicultura resulta na diminuição das taxas de crescimento dos indivíduos.

Finalmente, a competição intra-específica manifesta-se por meio da marcação de território, da hierarquia social ou pela disputa na obtenção de algum recurso ambiental limitado. É a competição por refúgio, alimento, local de nidificação, água, luz etc. É o caso, por exemplo, quando se cultivam os peixes tilápia-do-nilo ou tucunaré, cujos machos reprodutivamente ativos são territoriais.

2º grupo - das interações heterotípicas, que envolvem indivíduos de espécies diferentes. A existência de duas espécies em um mesmo local (coabitação) pode provocar sobre cada uma delas uma influência nula, positiva ou negativa. As interações heterotípicas ocorrem principalmente por meio de competição interespecífica, predação, mutualismo, parasitismo, cooperação, comensalismo, amensalismo e neutralismo.

INTERAÇÕES HETEROTÍPICAS: ENTRE INDIVÍDUOS DE ESPÉCIES DIFERENTES

A competição interespecífica manifesta-se quando cada espécie atua desfavoravelmente sobre a outra na procura por algum recurso do ambiente, como alimento, espaço, refúgio, local de nidificação etc. Essas espécies, em geral, necessitam dos mesmos itens. Por exemplo, a competição interespecífica ocorre em viveiro quando se cultivam ao mesmo tempo pacu e tambaqui, espécies de peixes que sobrepõem muitos itens do ambiente: competem pelo alimento e ocupam a mesma posição na coluna de água.

Na predação, a espécie predadora ataca a que é sua presa para dela alimentar-se. É, por exemplo, o cultivo de lambaris e tucunarés no mesmo viveiro, em que os primeiros são predados pelos últimos.

No parasitismo, a espécie parasita, geralmente de menor porte, inibe o crescimento ou a reprodução de seu hospedeiro, ou ainda retira nutrientes dele, e depende diretamente do hospedeiro para se alimentar. O parasita pode acarretar ou não a morte do hospedeiro, mas de qualquer forma atua desfavoravelmente sobre ele. É o caso da infestação do microrganismo *Henneguya leporinicola* em peixes piauçus.

Na cooperação as espécies formam uma associação que traz vantagens a ambas. A associação não é indispensável, podendo cada espécie viver isoladamente. É exemplo de cooperação a nidificação coletiva das garças-reais, que permite a defesa mais eficaz contra predadores.

No comensalismo forma-se uma associação na qual uma espécie beneficia-se da associação sem, no entanto, prejudicar a outra. É exemplo a associação entre tubarões e rêmoras, peixes relativamente pequenos que vivem "grudados" aos tubarões.

No amensalismo, uma espécie denominada amensal é inibida em seu crescimento ou em sua reprodução, enquanto a outra, inibidora, nada sofre.

Finalmente, no mutualismo, cada espécie só pode sobreviver, crescer e reproduzir-se na presença da outra. As duas espécies vivem em simbiose.

Biocenose e sucessão ecológica

A biocenose resulta da ação do biótopo e da influência que ela própria exerce sobre o biótopo. É dinâmica e modifica-se ao longo do tempo, originando a sucessão ecológica, a qual se dá em vários estágios: inicia-se pelas sucessões primárias, com a instalação dos primeiros organismos vivos, os organismos pioneiros, em um ambiente nunca antes povoado; posteriormente, aparecem as sucessões secundárias, formadas por outros tipos de organismos; finalmente, manifesta-se a biocenose clímax, formada pela máxima expressão dos organismos naquele biótopo.

Quando a biocenose clímax é por qualquer fator alterada, a própria natureza se encarrega de recuperá-la. É necessário, evidentemente, um tempo, variável de biocenose para biocenose e de biótopo para biótopo.

É de fundamental importância reconhecer em qual estágio da sucessão ecológica se encontra uma determinada biocenose, especialmente nas áreas em que a vegetação nativa foi total ou parcialmente destruída, com a conseqüente alteração dos ecossistemas ali presentes. É importante também o reconhecimento do estágio da

sucessão ecológica quando da solicitação aos órgãos competentes para intervir sobre os recursos naturais, como no desassoreamento de represas e açudes.

SUCESSÃO ECOLÓGICA: ESTÁGIOS DA BIOCENOSE

Não é somente a biocenose que é dinâmica e mutável. O ecossistema também é um conjunto dinâmico, com trocas entre cada um de seus componentes. Os constituintes que entram normalmente no ecossistema são a energia solar, os elementos minerais, os elementos da atmosfera e a água. Os elementos que saem são o calor, o oxigênio, o gás carbônico e diversos outros gases, os compostos húmicos, as substâncias biogênicas carregadas pela água etc.

ECOSSISTEMA: UM CONJUNTO DINÂMICO E MUTÁVEL

Nos ecossistemas há um fluxo de matéria executado por meio da cadeia alimentar ou cadeia trófica.

Cadeia alimentar é a seqüência de seres vivos na qual uns comem aqueles que os precedem na cadeia, antes de serem comidos por aqueles que os seguem.

Há dois tipos de cadeia alimentar. O primeiro começa pelos vegetais verdes, que são devorados pelos herbívoros. O segundo começa pelos vegetais ou animais mortos, mais ou menos em decomposição, e que são devorados pelos detritívoros.

CADEIA ALIMENTAR: SEQÜÊNCIA DE SERES VIVOS ONDE UNS COMEM AQUELES QUE OS PRECEDEM NA CADEIA, ANTES DE SEREM COMIDOS POR AQUELES QUE OS SEGUEM

No caso de uma cadeia alimentar que começa pelos vegetais vivos, é possível distinguir as seguintes categorias ou níveis tróficos:

A) PRODUTORES: formados essencialmente por vegetais verdes, são os organismos capazes de fabricar e acumular energia po-

tencial na forma de energia química presente nas matérias orgânicas sintetizadas (proteínas, açúcares, gorduras).

É a chamada produtividade primária. Os vegetais verdes conseguem, por meio do processo da fotossíntese, transformar a energia luminosa (luz do sol) em energia química, que é armazenada nos compostos orgânicos e que fica disponível para as demais categorias da cadeia alimentar.

De forma simplificada: os vegetais verdes retiram elementos do biótopo, sintetizam compostos orgânicos com a energia solar recebida e os armazenam, tornando-os disponíveis aos animais.

Todos os demais níveis tróficos da cadeia alimentar dependem dos produtores. Quanto maior for a produtividade primária no ecossistema, mais rica será a cadeia alimentar. O alimento produzido no próprio local é denominado alimento autóctone. De outra forma, com produtividade primária pequena, ou a cadeia alimentar é pobre ou fica na dependência da entrada de alimento vindo de outro ecossistema, o alimento alóctone. Em alguns ecossistemas, o alimento alóctone é parcela considerável e importante para a biocenose.

Exemplo de produtores na água doce são as algas, via de regra microscópicas, e as macrófitas (plantas aquáticas com raízes, caules e folhas).

PRODUTORES: REALIZAM A FOTOSSÍNTESE

B) CONSUMIDORES DE PRIMEIRA ORDEM: são os organismos animais que comem os vegetais verdes.

É a produtividade secundária. Exemplos na água doce são os crustáceos copépodos, geralmente microscópicos, e os peixes iliófagos (por exemplo, curimbatá).

De modo geral, os consumidores de primeira ordem são denominados herbívoros.

CONSUMIDORES DE PRIMEIRA ORDEM: HERBÍVOROS

C) CONSUMIDORES DE SEGUNDA ORDEM: comem os consumidores de primeira ordem. São todos carnívoros.

É a produtividade terciária. Exemplo: as larvas dos peixes que comem copépodos ou os peixes que comem os peixes iliófagos (por exemplo, dourado).

Os consumidores de segunda ordem podem ser predadores, que capturam as presas matando-as antes de devorá-las; parasitas, que respeitam mais ou menos o hospedeiro; e ainda comedores de cadáveres.

Da mesma maneira, seria possível definir consumidores de terceira, quarta, quinta ordem etc.

CONSUMIDORES DE SEGUNDA, TERCEIRA, QUARTA ORDEM: CARNÍVOROS

D) DECOMPOSITORES: formam o nível trófico final da cadeia alimentar. São principalmente microrganismos (bactérias e fungos) que atacam os cadáveres e os excrementos, decompondo-os pouco a pouco, assegurando assim o retorno progressivo ao mundo mineral dos elementos contidos na matéria orgânica.

DECOMPOSITORES: RECICLAM MATÉRIA ORGÂNICA

Transferência de energia na cadeia alimentar

Todo organismo precisa de energia: para crescer, para realizar suas atividades diárias, para se reproduzir etc. Não pertencendo ao primeiro nível trófico da cadeia alimentar, os produtores, os organismos obtêm energia por meio dos alimentos, ou seja, dos demais níveis da cadeia alimentar.

Ao longo da cadeia alimentar ocorre a transferência de energia de um nível trófico para outro, com perda considerável de energia. Na cadeia alimentar, a pirâmide das energias tem sempre a forma de um triângulo com o vértice (ponta) voltado para cima.

É importante saber a qual nível trófico pertence o organismo animal que se deseja cultivar. Não se quer dizer com isso que não se deva cultivar organismos de níveis tróficos elevados, mas sim que se tenha pleno conhecimento de suas exigências alimentares e, eventualmente, das dificuldades ou custos para alimentá-los. A relação custo/benefício necessariamente deve ser avaliada.

Estabilidade e crescimento das populações

A capacidade de um hábitat pode ser utilizada em diferentes graus. Os indivíduos de uma espécie podem ser tão poucos que a capacidade do hábitat nunca é atingida. Existe também o processo de saturação, em que uma determinada espécie excede a capacidade de seu hábitat pelo uso excessivo dos recursos, em um determinado tempo. Tanto num quanto noutro caso, nenhuma população pode manter-se, a menos que haja disponibilidade de alimento. Nos locais em que o alimento é escasso, a densidade das populações animais é mais baixa do que onde o alimento é mais abundante.

Na natureza, os organismos geralmente produzem mais descendentes do que seria necessário para manter a população constante. Mas por que produzir mais descendentes? Por que gastar energia na produção deles? O que acontece com os descendentes "excedentes"?

O aumento do número de indivíduos em uma população, se não houvesse nenhum impedimento, seria feito segundo uma progressão geométrica. Nessas condições, a curva de crescimento seria uma exponencial, de maneira que, após algumas gerações para uma espécie prolífica, seus descendentes cobririam a face da Terra. Mas isso nunca acontece porque sempre intervém algum processo regulador.

A conservação de um organismo depende de dois fatores:

- 1) o potencial biótico, ou seja, a capacidade que tem o organismo de multiplicar-se e ocupar uma determinada área;
- 2) a resistência do meio ou o conjunto de causas que impedem essa capacidade.

Para cada agente físico há um mínimo de resistência ao potencial biótico, que varia para cada espécie em função de outros agentes.

POTENCIAL BIÓTICO:
CAPACIDADE DE EXPANSÃO DOS ORGANISMOS
RESISTÊNCIA DO MEIO:
OPOSIÇÃO À EXPANSÃO DOS ORGANISMOS

Todos os organismos sofrem resistência do meio (oposição à taxa de crescimento potencial), que resulta na taxa de crescimento real de uma população. A diferença entre as taxas de crescimento potencial e real de uma espécie em particular, ou a perda dos descendentes "excedentes", é o efeito da resistência do meio que a natureza impõe sobre as espécies. Essa resistência do meio manifesta-se de várias maneiras, como efeito de massa, competição intra-específica, competição interespecífica, predação, parasitismo, amensalismo, neutralismo, fatores abióticos etc. Assim, o crescimento real de uma espécie é representado por uma curva sigmóide.

A perda dos organismos excedentes pode ser didaticamente entendida como o imposto que cada espécie paga à natureza para dela participar, e cada biocenose tem sua tabela de tributos.¹

CRESCIMENTO REAL: POTENCIAL BIÓTICO
MENOS A RESISTÊNCIA DO MEIO

TÉCNICAS DE MANEJO: A MÁGICA DO CULTIVO

Como foi visto, a piscicultura é uma modalidade de aquíicultura. É o cultivo de um organismo animal, o peixe. Para a realização do cultivo de peixes, ou de quaisquer outros organismos, deve-se interferir nas relações que ocorrem entre os componentes do ecossistema, ou seja, deve-se atuar no nível do biótopo e da biocenose, modificando o que acontece na natureza.

1 Ao leitor que desejar mais informações sobre como está estruturada a natureza, recomenda-se consultar livros de ecologia, como *Ecologia geral*, de Roger Dajoz (São Paulo: Vozes, 1983).

O homem geralmente reproduz de maneira artificial um biótopo, com um número menor de variáveis, e insere nele uma ou mais espécies de seu interesse. Constrói ecossistemas limitados, fechados, nos quais tem praticamente o total controle sobre o biótopo e a biocenose resultantes. Essas interferências ocorrem em diferentes níveis e de diversas formas. No conjunto, correspondem às técnicas de manejo.

As técnicas de manejo visam geralmente a obter o maior número de indivíduos, para um determinado espaço, e maximizar o crescimento desses indivíduos, no menor intervalo de tempo possível.

TÉCNICAS DE MANEJO: MECANISMOS PARA INTERFERIR NAS RELAÇÕES BIÓTOPO-BIOCENOSE

Geralmente a aplicação das técnicas de manejo é mais fácil com a instalação de uma infra-estrutura adequada.

Em piscicultura, inicia-se com a construção do próprio viveiro e do respectivo abastecimento de água. O viveiro deve ser construído de forma tal que:

- a) permita a aplicação das diferentes técnicas de manejo necessárias à criação de um peixe em particular;
- b) maximize a utilização de alguns recursos, os favoráveis;
- c) minimize a atuação de outros, os negativos.

A circulação adequada da água, por exemplo, de um lado, maximiza a oxigenação e, de outro, minimiza a ação da matéria orgânica e dos produtos nitrogenados resultantes da atividade biológica do cultivo. Outro aspecto importante é que nas condições do viveiro assim construído podem-se cultivar peixes em elevadas densidades de estocagem, isto é, muito mais peixes por área ou volume do que em qualquer ecossistema natural.

O viveiro, entretanto, do mesmo modo que a natureza, tem capacidade de produção limitada. No início do cultivo é importante saber qual a densidade de estocagem ideal em que determinado peixe deve ser criado, naquelas condições, visando a maximizar a

produtividade, ou seja, obter a máxima quantidade de peixes (quilograma) por área ou volume que o viveiro pode suportar.

As técnicas de manejo devem ser aplicadas já na preparação dos viveiros para o cultivo. Por meio das adubações orgânica e química adequadas, consegue-se produzir o máximo de microrganismos, o plâncton, que o viveiro comporta. Esses microrganismos serão consumidos pelas larvas dos peixes ali criados (há peixes que continuam comendo plâncton mesmo depois da fase larval), de forma que as larvas terão alimento abundante. Isso diminuirá a competição entre elas e, conseqüentemente, a mortalidade nessa fase, e aumentará seu crescimento.

**CONDIÇÕES ABIÓTICAS ADEQUADAS
E DISPONIBILIDADE DE PLÂNCTON: MINIMIZAM
A MORTALIDADE DE LARVAS E MAXIMIZAM
O RENDIMENTO LARVAL**

Ainda na fase de larva ou após essa fase, adiciona-se alimento ao sistema: faz-se o arraçoamento, para alimentar as pós-larvas ou juvenis.

O arraçoamento é feito sempre em proporções muito maiores que aqueles que o viveiro poderia produzir se dependesse apenas e exclusivamente dos organismos produtores, de forma tal que o alimento não seja o fator limitante ou impeditivo ao crescimento dos indivíduos daquela população.

O manejo alimentar é feito também com as matrizes, uma vez que matrizes bem nutridas produzem maior número de gametas, as células reprodutoras óvulos e espermatozóides. Matrizes bem alimentadas produzem maior número de descendentes.

Ainda quanto às matrizes, interfere-se também na proporção do número de indivíduos machos e fêmeas, a razão sexual, de modo a maximizar a desova e a obter o maior número de óvulos fertilizados.

**MATRIZES BEM ALIMENTADAS:
MAIOR QUANTIDADE DE ÓVULOS
RAZÃO SEXUAL ADEQUADA ENTRE MACHOS
E FÊMEAS: MAXIMIZA A FERTILIZAÇÃO DOS ÓVULOS**

As técnicas de manejo minimizam também a ocorrência da predação e outras interações negativas em todas as fases do cultivo, como a infestação por parasitas. O resultado será muito mais peixes ao final, o que é fundamental, especialmente para o criador que objetiva montar uma piscicultura comercial.

Por último, com os peixes atingindo um tamanho X ou um peso Y, realiza-se a colheita ou despesca. Mas qual é o momento indicado para a realização da despesca?

Os peixes, assim como todos os demais organismos, têm taxas de crescimento variáveis nas diferentes fases do ciclo de vida. As taxas de crescimento geralmente são maiores durante as fases iniciais da vida, diminuindo progressivamente após atingir a maturidade sexual. Os organismos homeotérmicos, caso dos mamíferos, praticamente não crescem mais após essa fase. Os pecilotérmicos, caso dos peixes, continuam crescendo, porém com taxas muito menores. Além disso, parte da energia obtida por meio dos alimentos é agora direcionada para os processos da reprodução, de forma que a conversão alimento consumido em crescimento diminui. O crescimento implica o incremento da quantidade de carne disponível no peixe. Nesse momento, a despesca deve ser realizada.

Como resultado final, a piscicultura está apta a produzir mais toneladas de peixes por hectare ao ano, em comparação com qualquer ecossistema natural. É interessante assinalar que, quanto mais se conhece sobre a biologia básica do peixe e quanto mais são atendidas as necessidades dos organismos no viveiro, mais se poderá produzi-lo.

No Brasil, embora as informações sejam esparsas e pouco confiáveis, é razoável referir-se a uma produtividade média de peixes entre 10 e 20 t/ha por ano. Isso é pouco se comparado com o cultivo do lambari-do-rabo-amarelo, assunto deste livro. O cultivo do lambari aqui preconizado envolve mecanismos simples, com a adoção de técnicas de manejo acessíveis a quaisquer interessados e, o que é importante, com pequeno investimento na infra-estrutura.

3 LAMBARICULTIVO

A criação do lambari está despertando enorme interesse na piscicultura. O cultivo desses pequenos peixes visa a atender a quatro benefícios básicos:

- é um peixe importante como alimento e como fonte de proteína animal, sendo adequado para o consumo, especialmente para o popular tira-gosto;
- é intensamente utilizado como iscas na pesca de peixes maiores de água doce, como dourados, tabaranas, matrinxãs, pacus, tambaquis, traíras, barbados, jaús, pintados, surubins, corvinas, tucunarés e tilápias;
- é utilizado como peixe forrageiro¹ na criação de peixes carnívoros;
- é empregado na aquariofilia.

Na natureza, o lambari é um dos principais peixes forrageiros dos ecossistemas aquáticos interiores da América do Sul. Infelizmente, a sobrepesca extrativista desse pequeno peixe tem levado à diminuição dos estoques pesqueiros naturais dos peixes mais nobres, aqueles de maior interesse econômico, que se alimentam de lambaris. Como agravante, a captura mais comum dos lambaris ocorre nas lagoas marginais, que são os principais criadouros naturais dessa espécie e de muitas outras com interesse comercial maior, o que altera drasticamente esses ecossistemas.

1 Peixe que serve de alimento a outro peixe.

O domínio das técnicas do cultivo intensivo do lambari tem triplo alcance:

- torna possível o aumento da oferta do produto e a oferta contínua durante o ano todo, para qualquer das finalidades referidas;
- permite ganhos econômicos extras ao produtor rural, como uma atividade complementar às atividades agropecuárias;
- a natureza é a grande beneficiada, porque deixa de ser predada.

O cultivo do lambari é uma medida eficaz de proteção à natureza. As técnicas aqui desenvolvidas seguem dois princípios:

- da simplificação tecnológica;
- da utilização de materiais/equipamentos disponíveis no mercado.

A simplificação das técnicas de manejo, em oposição à sua sofisticação, permite colocar ao alcance de todos os interessados as bases para uma correta e adequada implantação da piscicultura, independentemente dos conhecimentos e experiências prévias que se possa ter no ramo. Destaca-se que as recomendações e os resultados expostos resultaram de experiências desenvolvidas na escala preconizada. Não se referem simplesmente a experimentos-piloto, em viveiros de menores dimensões, com resultados extrapolados.

A utilização de materiais/equipamentos disponíveis no mercado é outro aspecto importante e fundamental para a fácil e adequada implantação do cultivo de peixes. São materiais usados em muitas outras atividades, podendo ser encontrados em numerosas casas de comércio. Estão disponíveis em qualquer parte do país, mesmo onde a piscicultura ainda não foi implantada. São tubos e telas de PVC, caixas-d'água de amianto, tubos de ferro galvanizado, trilhos de isopor etc. Até a ração administrada é comercial.

A metodologia desenvolvida visa a aproveitar ao máximo o potencial biótico do lambari, minimizar a resistência do meio e produzir mais toneladas de peixes por hectare ao ano. É uma situação completamente diferente daquela encontrada na natureza, mesmo considerando-se que essa espécie ocupa diferentes ambientes.

O lambari-do-rabo-amarelo é uma espécie rústica, de pequeno porte, com ciclo de vida rápido e que apresenta elevada produtividade em cultivo intensivo.

INFORMAÇÕES SOBRE A TAXONOMIA DOS LAMBARIS

O nome popular lambari é aplicado a um conjunto de pequenos peixes pertencentes principalmente às subfamílias dos cheirodontíneos e tetragonopteríneos, da grande família dos caracídeos. O lambari tratado neste livro pertence ao gênero *Astyanax*, subfamília *Tetragonopterinae*, família *Characidae*, ordem *Characiformes*.

O lambari aqui utilizado no cultivo apresenta como características distintivas uma mancha umeral preta, horizontalmente ovalada, uma mancha preta no pedúnculo caudal estendida à extremidade dos raios caudais medianos e duas barras verticais marrons na região umeral. Suas nadadeiras são amarelas ou amareladas, especialmente a nadadeira caudal, que apresenta tons amarelos fortes.

Nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil é conhecido popularmente como tambuí ou lambari-do-rabo-amarelo; no Nordeste, como piaba; e nos países sul-americanos como mojarra ou sardinha-de-água-doce. A espécie recomendada para cultivo é encontrada somente na bacia do alto Paraná, ou seja, ocorre nos rios situados acima das cachoeiras de Sete Quedas, hoje submersas pelo represamento de Itaipu (rios Paraná, Paranaíba, Grande, Tietê, Paranapanema, Ivaí, Sucuriú etc). É identificada como *Astyanax altiparanae* (Garutti & Britski, 2000) (Figura 1).

As espécies próximas, isto é, dotadas de mesmos caracteres de coloração, mas de ocorrência em outras bacias hidrográficas, devem apresentar desempenho de cultivo semelhante.

Existem cerca de cem espécies nominais referidas para o gênero *Astyanax*, cuja distribuição geográfica é ampla na região neotropical e cujo conhecimento taxonômico atual é ainda bastante confuso. Estudos recentes indicam acentuado endemismo, quer das espécies já conhecidas, quer das espécies não descritas, ocorrendo cada espécie apenas dentro de uma bacia hidrográfica. Na Amazônia, onde a hidrografia e a história geológica são mais complexas, as espécies parecem ter sua distribuição restrita a um ou outro de seus grandes tributários.



FIGURA 1 - O lambari-do-rabo-amarelo (ou tambu), *Astyanax altiparanae*.

Para não provocar nenhum dano ao meio ambiente, recomenda-se enfaticamente:

- nunca realizar peixamentos (soltura de peixes) com lambaris procedentes de outra bacia hidrográfica;
- ao levar lambaris como iscas de uma bacia hidrográfica para outra, nunca soltar nessas águas os lambaris que sobrarem;
- nunca soltar lambaris, quando adquiridos em lojas de aquários, em sistemas naturais abertos (rios, lagoas, represas etc);
- nunca cultivar, sem os cuidados adequados, espécies de peixes que não sejam daquela bacia hidrográfica.

A introdução de uma espécie diferente e não existente em um ecossistema natural acarreta a competição pelo nicho ecológico com as espécies já existentes, criando-se um problema para a natureza. Não se deve correr o risco desnecessário de introduzir uma nova espécie de peixe na região, sem antes ter-se uma exata dimensão do impacto ambiental que ela vai provocar. Essas recomendações são

válidas para quaisquer outras espécies de lambaris ou de outros peixes. Há regulamentação do assunto por meio da Portaria Ibama n.145-n, de 29 de outubro de 1998 (vide Anexo, "Legislação").

NUNCA TRANSPLANTAR PEIXES DE UMA BACIA HIDROGRÁFICA PARA OUTRA SEM OS CUIDADOS ADEQUADOS

INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA O CULTIVO DO LAMBARI

O sucesso na piscicultura começa pela infra-estrutura montada. Improvisações resultam, quase sempre, em fracassos. Além da água em quantidade adequada, para o cultivo do lambari-do-rabo-amarelo é necessário ter pelo menos uma pequena caixa ou aquário e um viveiro.

A caixa é para estocagem das matrizes maduras, ao passo que o viveiro é para o cultivo propriamente dito. Ambos precisam de água corrente e sistema do tipo monge para saída da água.

O número de caixas e viveiros necessários dependerá da quantidade de lambaris que o piscicultor quer produzir.

ESTRUTURA MÍNIMA NECESSÁRIA:
UM VIVEIRO (150 A 200 M²) + UMA CAIXA
DE ÁGUA (150 A 250 L)

A água

Para o cultivo adequado do lambari-do-rabo-amarelo, a água deve ser de boa qualidade e em quantidade suficiente para atender à demanda.

A água deve ter, no mínimo, as seguintes características físico-químicas gerais:

- oxigênio dissolvido: acima de 3 mg/L;
- pH: entre 5,5 e 8,5;
- alcalinidade: acima de 20 mg de CaCO_3/L ;
- temperatura: entre 15 °C e 30 °C;
- condutividade: média 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- transparência: entre 20 e 60 cm.

Nunca utilizar água clorada, pois ela mata o peixe.

Caixas-d'água ou aquários

As caixas-d'água ou aquários devem ter capacidade para 150 a 250 L apenas, com sistema de água corrente e saída tipo monge. Deve-se colocar uma cobertura de tela, de malha pequena, para evitar predação e escape dos peixes (os lambaris saltam para fora da caixa). A saída do tipo sistema monge impede a saída dos lambaris.

FINALIDADE: ESTOCAGEM DAS MATRIZES
MADURAS

DENSIDADE DE ESTOCAGEM:
DE 0,5 A 1 PEIXE POR LITRO

FLUXO DA ÁGUA: CONTÍNUO, 24 HORAS/DIA,
DE 3 A 5 L POR MINUTO

Viveiros

Um viveiro para a piscicultura é uma massa dinâmica de água, é água em movimento de forma ordenada, desde a superfície até o fundo. Quanto maior a movimentação da água, maior será a homogeneidade das suas variáveis físico-químicas, ou seja, qualquer porção da água terá sempre as mesmas características das demais porções. Como resultado, a produtividade do viveiro será maior.

VIVEIROS PARA A PISCICULTURA: MASSA DE ÁGUA EM MOVIMENTO

Os viveiros (Figura 2) devem ser construídos considerando-se técnicas que permitam o correto manejo das espécies.

Tamanho, inclinação dos taludes, caixa de coleta e encanamentos devem ser dimensionados adequadamente, de acordo com a finalidade do viveiro. Para quaisquer que sejam as espécies a serem cultivadas é fundamental que o viveiro seja dotado de monge e água circulante 24 horas por dia.

Lembre-se que um viveiro para o cultivo de peixe não é simplesmente um depósito de água. Lembre-se, também, que é importante considerar os custos com a manutenção da piscicultura, um componente que onera qualquer empreendimento comercial. Os gastos com manutenção devem ser minimizados ao máximo possível e devem ser previstos desde a construção dos viveiros. Assim, os viveiros são construídos atendendo primariamente ao manejo que será executado, considerando na sua manutenção um mínimo de equipamento necessário e pessoal envolvidos.

O viveiro corretamente construído permite que uma única pessoa possa cuidar de dezenas deles, incluindo a realização da colheita ou despesca.

Os viveiros mais adequados para o cultivo do lambari-do-rabo-amarelo são os do tipo escavado, tendo entre 150 e 250 m² de espelho de água, profundidade entre 0,8 e 1,5 m e bordas com inclinação entre 45" e 60°. O fluxo da água deve ser de no mínimo 10 L por minuto. O ideal é que seja em torno de 15 L por minuto, o que resultará na renovação diária de cerca de 10% do volume total da água contida no viveiro. A entrada da água deve situar-se sempre do lado oposto ao da ligação com o monge. O fundo do viveiro deve ser levemente inclinado em direção à caixa de coleta, com 1% a 2% de desnível.

**VIVEIROS PARA CULTIVO DE LAMBARIS: 150 A 200 M²
FLUXO DE ÁGUA NO VIVEIRO (150 M²): MÍNIMO
DE 10 L POR MINUTO**

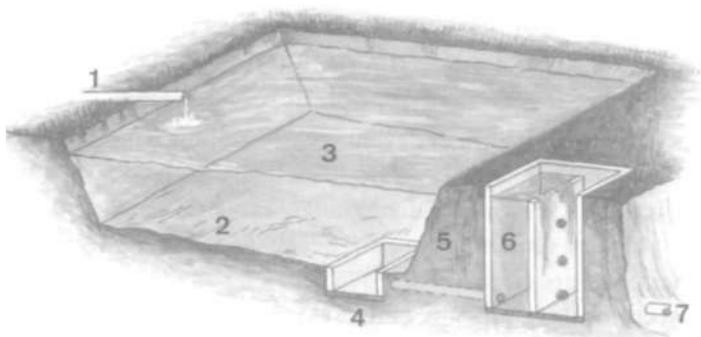


FIGURA 2 - Esquema de viveiro para a piscicultura (1. entrada de água; 2. fundo do viveiro; 3. massa de água; 4. caixa de coleta; 5. talude; 6. monge; 7. saída de água).

Os viveiros de fundo de terra batida (Figura 3) propiciam melhores resultados que os viveiros revestidos, pois são muito mais produtivos. A troca iônica entre a coluna d'água e a terra é mais intensa nesse tipo de viveiro. Sempre que possível, devem ser utilizados. Como cuidado complementar, deve-se colocar grama ao redor dos viveiros.



FIGURA 3 - Viveiro de terra batida.

Caixa de coleta

A caixa de coleta deve ser construída em alvenaria e ter as seguintes dimensões livres: 1 m de comprimento x 70 cm de largura X 50 cm de altura (Figura 4). A ligação com o monge é feita por meio de um tubo em PVC de 150 mm de diâmetro, colocado a 30 cm de altura dentro da caixa de coleta. Deve-se lembrar que na hora da despesca ou colheita é na caixa de coleta que os lambaris vão ficar armazenados.

CAIXA DE COLETA: COLETA PEIXES NA DESPESCA OU COLHEITA

Monge

O monge é uma estrutura acoplada ao viveiro. Deve ter no mínimo dois compartimentos: A e B (Figura 5). O compartimento A está voltado para o viveiro e comunica-se com ele por meio do tubo de PVC de 150 mm de diâmetro. Deve ter as seguintes dimensões livres: 60 cm x 90 cm e profundidade em torno de 1,8 m. O compartimento B deve ter as seguintes dimensões livres: 70 cm x 90 cm e profundidade igual à do compartimento A.

Entre os compartimentos A e B há uma parede com três aberturas, feitas com tubos galvanizados de 100 mm de diâmetro. As aberturas devem situar-se em nível zero (mesmo nível do piso do compartimento A), a 60 cm e 1,2 m a partir do piso. A parede tem cerca de 1,7 m de altura; do compartimento B sai o tubo de PVC de 150 mm de diâmetro, para o escoamento da água.

A profundidade máxima do viveiro será de aproximadamente 1,50 m, com o monge situado a cerca de 2 m de distância da caixa de coleta.

As paredes do monge podem ser feitas de meio-tijolo ou de concreto, com 12 cm de espessura. Nesse caso, os tubos galvanizados devem ter cerca de 15 cm de comprimento. Ao construir o monge, soldar pequenas âncoras em torno dos tubos galvanizados para melhor fixação na parede.

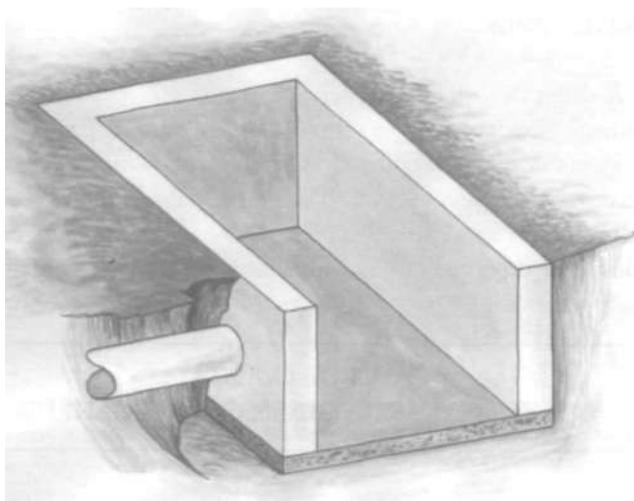


FIGURA 4 - Esquema da caixa de coleta.

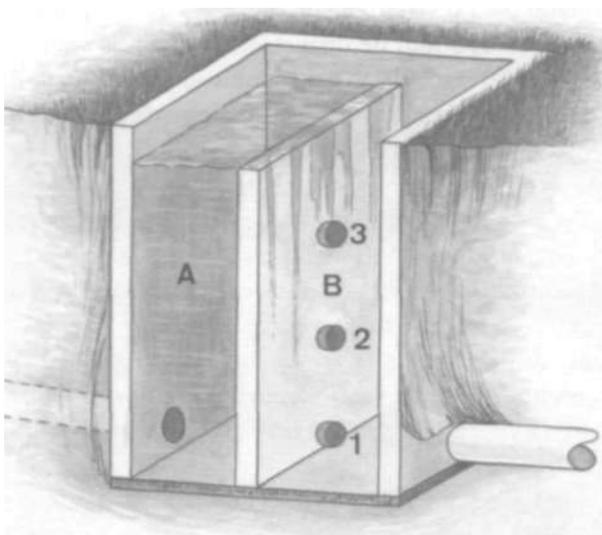


FIGURA 5 - Detalhes do monge (A. compartimento em comunicação com o viveiro; B. compartimento ligado ao escoamento; 1, 2 e 3: aberturas fechadas com rolhas cônicas de madeira).

A parede entre os compartimentos A e B deve ter altura menor, cerca de 10 cm, do que a parede externa do monge. Quando o viveiro estiver completamente cheio, a água escoará sobre essa parede. As aberturas de 100 mm são fechadas com rolhas cônicas de madeira, previamente encharcadas.

A posição que o monge ocupa pode ser interna (dentro do próprio viveiro) ou externa (fora dele). Nesse caso, a distância será variável: pode estar situado no próprio talude ou até mais distante. O importante é considerar os custos de implantação do monge e construí-lo onde ficar mais barato. A relação custo/benefício deve ser considerada.

MONGE: PERMITE A CIRCULAÇÃO CORRETA DA ÁGUA NO VIVEIRO

O monge pode ser construído para atender a dois ou mais viveiros, como mostra a Figura 6. Nesse caso, o compartimento C deve estar ligado ao segundo viveiro.

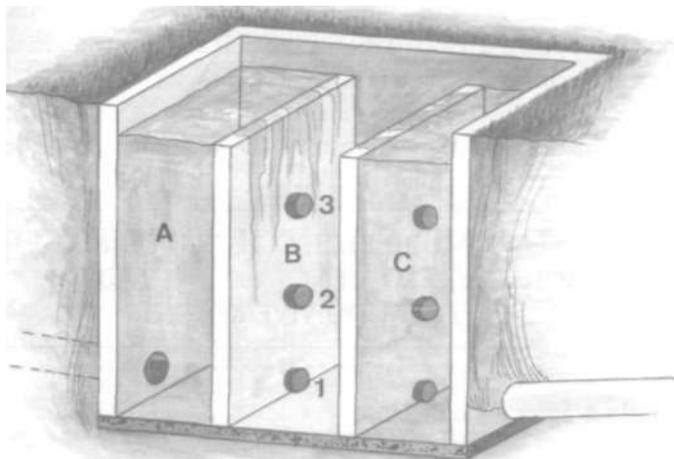


FIGURA 6 - Monge para dois viveiros.

Para reciclagem da água, o monge deve ter, no compartimento B ligado à saída de água, dois tubos galvanizados de 100 mm de diâmetro cada, fixados junto ao piso. Eles estão no lugar do tubo único de 150 mm de diâmetro. Essa substituição é para facilitar a confecção das rolhas cônicas de madeira e o fechamento da abertura.

A operacionalidade desse sistema é muito simples: colocando ou retirando as rolhas nas saídas, a água ficará ou não retida, para ser enviada ao reservatório de reciclagem. A tomada de água pela bomba de recalque deve ser feita nesse compartimento (compartimento B).

A movimentação da água

Com o monge acoplado ao viveiro, a movimentação da água interiormente segue o princípio físico dos vasos comunicantes. Para sair do viveiro, a água deverá passar pelo tubo de PVC instalado na sua porção mais profunda e que o liga ao monge. Pelo monge sai a água do fundo do viveiro, fazendo que a água da superfície tome o seu lugar.

Quanto mais rápida for a circulação da água, maior será a homogeneidade das características físico-químicas, incluindo o oxigênio dissolvido. Lembre-se que o peixe para crescer, ter bom desempenho, necessita ter à sua disposição dois componentes básicos: oxigênio e alimento. A correta circulação da água no sistema viveiro-monge atende a uma dessas duas exigências, a oxigenação.

Pelo menos 10% do volume total do viveiro devem ser renovados, ou recirculados, diariamente.

RENOVAÇÃO OU RECIRCULAÇÃO DIÁRIA DA ÁGUA: DE PELO MENOS 10% DO VOLUME TOTAL DO VIVEIRO

Quando a água é insuficiente

Se a disponibilidade da água de superfície (água captada de nascentes, riachos, córregos) não for suficiente, pode-se aproveitar a água de poço artesiano ou semi-artesiano. O abastecimento

por meio de poço tubular profundo é adequado e propicia bons resultados. Na piscicultura do CAUNESP-Ibilce, a água do poço tubular entra no viveiro com cerca de 7 mg/L (miligramas por litro) de oxigênio. Além disso, a água pode ser reciclada (ver adiante) ou forçada a sua movimentação.

A movimentação forçada é recomendada quando há pouca água disponível, mesmo no caso do aproveitamento da água de poço tubular, ou para minimizar custos.

Para realizar a circulação forçada da água, utiliza-se uma pequena bomba de recalque, cuja tomada deve estar localizada dentro do monge (compartimento A, Figura 5, ou B, Figura 6). Para maximizar essa operação, recomenda-se que a água retorne ao viveiro pelo lado oposto ao do monge e que caia chuveirada, com cerca de 2 m de altura. Como alternativa, pode-se enviar essa água para um reservatório colocado a montante do viveiro, em local mais elevado. Por gravidade, a água retornará ao viveiro, percorrendo tubulação ou canaletas abertas. Quanto mais distante estiver situado o reservatório, mais a água terá condições de autodepurar-se e reincorporar oxigênio, especialmente com o uso de canaletas abertas.

Recomenda-se ao piscicultor atenção especial quando da realização da circulação forçada ou reciclagem da água. Deve-se ficar atento para o eventual surgimento de doenças, especialmente provocadas pelo desenvolvimento de algum microrganismo patogênico, em um dos viveiros participantes da reciclagem.

Quando estiver reciclando ou forçando a circulação da água em mais de um viveiro, ao mesmo tempo, deve-se tomar cuidado para que o que estiver acontecendo em um viveiro não passe para os demais. Um viveiro não deve comprometer os outros.

MOVIMENTAÇÃO DA ÁGUA: PODE SER MAXIMIZADA POR MEIO DA CIRCULAÇÃO FORÇADA

PREPARAÇÃO DO VIVEIRO PARA O CULTIVO

Os viveiros precisam ser preparados para o cultivo (Figura 7), com adubação química, três dias antes da colocação das matrizes.

Com o viveiro ainda vazio e seco, deve-se espalhar cerca de 2 kg² de superfosfato simples ou composto a cada 150 m². Em seguida, fecham-se as três aberturas do monge e começa-se a colocar água. A adubação química é recomendada porque propicia resposta mais rápida.

Importante: as rolhas cônicas de madeira devem ser colocadas na água dois dias antes de serem utilizadas, para que fiquem encharcadas. Nunca colocar rolhas secas, porque estas, ao encharcar dentro do tubo galvanizado, exercerão uma pressão tal que sua retirada posterior será dificultada.

A água deve ser colocada devagar, de maneira que o viveiro fique completamente cheio ao final do terceiro dia. Como as larvas dos lambaris começam a se alimentar ativamente entre três e cinco dias após a colocação das matrizes, ou de seis a oito dias após a adubação química, este é o tempo adequado para o desenvolvimento do plâncton. Em sua maior parte, ele é constituído pelo fitoplâncton (microrganismos vegetais, especialmente algas) e zooplâncton (microrganismos animais).



FIGURA 7 - Viveiro preparado para o cultivo, com exuberante produção de microrganismos.

2 Quantidade variável de acordo com a qualidade da água e do tipo de solo.

A adubação química deve ser mantida toda vez que a transparência da água atingir 30 cm. A transparência pode ser verificada por meio da imersão de uma placa branca de 20 cm x 20 cm.

O consumo do plâncton estará na dependência da quantidade de larvas produzidas, e a adubação deverá ser feita em menor ou maior espaço de tempo. Enquanto houver produção de larvas, os viveiros devem receber adubação química.

Recomenda-se diminuir a vazão da água nesse período, para não haver perda do plâncton.

ADUBAÇÃO QUÍMICA: 2 KG DE SUPERFOSFATO SIMPLES POR 150 M² DE VIVEIRO

Produzindo mais plâncton

No momento da preparação inicial do viveiro para o cultivo, para maximizar a produção de plâncton recomenda-se o emprego da técnica da inoculação. Essa técnica consiste na colocação de dez a vinte baldes de água (cerca de 100 a 200 L, para cada viveiro de 150 m²), proveniente de um viveiro já em funcionamento e rico em microrganismos. Essa água deve ser colocada durante o enchimento do viveiro, com a coluna d'água atingindo apenas 0,50 m aproximadamente, fato que acontecerá no primeiro dia do enchimento. Ao final do terceiro dia haverá uma explosão (*boom*) no desenvolvimento do plâncton.

ALIMENTAÇÃO DO LAMBARI

O lambari-do-rabo-amarelo é onívoro, come de tudo. O importante é a partícula de alimento ter tamanho compatível com o de sua boca.

Os lambaris-do-rabo-amarelo consomem alimento mesmo em temperaturas baixas, apenas a quantidade será menor. Eventualmente eles interrompem a alimentação quando há variações bruscas de temperatura, porém retornam ao consumo normal poucas

horas depois e no mesmo dia. De qualquer forma, o piscicultor deve ficar atento para que não ocorram sobras de alimento.

A sobra é sempre indesejável, com reflexos diretos sobre a qualidade da água e, evidentemente, para o bolso do piscicultor (estará ocorrendo desperdício de ração). Deve-se lembrar que a alimentação correta dos peixes atende a um dos dois componentes básicos da piscicultura (o outro é a quantidade de oxigênio).

Embora o lambari coma de tudo, recomenda-se administrar ração balanceada para obter melhores resultados. O fornecimento da ração deve ser diário e três vezes ao dia: de manhã (entre 6 e 7 h), no começo da tarde (entre 13 e 14 h) e ao final da tarde (entre 17 e 18 h).

ALIMENTAÇÃO: TRÊS VEZES AO DIA

Alimentação de larvas e pós-larvas

As larvas com até dez dias de vida consomem plâncton e perifíton. A partir do 11º dia, além desses microrganismos, elas capturam ração finamente farelada (em pó, e que flutua).

Os melhores resultados são obtidos ao triturar-se a própria ração comercial, obtendo-se partículas de granulação muito fina.

PRIMEIROS DEZ DIAS DE VIDA:
CONSUMEM PLÂNCTON + PERIFÍTON
DO 11º AO 30º DIA: CONSUMEM
PERIFÍTON + RAÇÃO FARELADA

Alimentação de juvenis

Com cerca de quatro semanas, os peixes já aceitam ração extrusada (que flutua na água), na forma de peletes pequenos, de 4 a 6 mm. Os juvenis devem ser alimentados com ração extrusada, que é integralmente consumida e propicia adequado controle por parte do piscicultor, evitando desperdícios. Além da ração, os juvenis comem itens do plâncton e perifíton.

DO 30° DIA EM DIANTE: CONSUMEM RAÇÃO EXTRUSADA

Alimentação de adulto - matrizes

Os adultos devem ser alimentados com ração extrusada à vontade, tanto em viveiros quanto em caixas-d'água-aquários.

Deve-se tomar cuidado para não administrar alimento em excesso, que ficará na superfície ou no fundo, depois de umedecido. O alimento não consumido imediatamente vai fermentar, servir de substrato para o desenvolvimento de microrganismos - especialmente bactérias e fungos - e alterar a qualidade da água, efeito considerado sempre indesejável, além de desperdício, é claro.

ADULTOS, MATRIZES: COMEM RAÇÃO EXTRUSADA

Quantidade de alimento

A técnica mais prática para se avaliar a quantidade de alimento a ser administrada é a visual. Deve-se ir oferecendo ração extrusada: se consumida, continua-se jogando; caso contrário, pára-se.

Essa também é uma das vantagens em se administrar ração extrusada. Com um pouco de experiência, mas só um pouquinho mesmo, o piscicultor verá que esta é a melhor maneira de controlar a quantidade de alimento.

Outra técnica usada para saber a quantidade de alimento que deve ser administrada considera um percentual, entre 2% e 5%, em relação ao peso corporal, e a quantidade de peixes existentes no viveiro.

Tanto a ração farelada quanto a extrusada devem ser administradas a lanço, espalhada com a mão.

QUANTIDADE DE RAÇÃO: ESTÃO COMENDO,
CONTINUA-SE FORNECENDO; CASO CONTRÁRIO,
SUSPENDE-SE O FORNECIMENTO

Necessidades nutricionais

Não existem ainda estudos sobre as necessidades nutricionais do lambari-do-rabo-amarelo. Contudo, nos cultivos aqui relatados foram utilizados vários tipos de ração, de diversas marcas, todas adquiridas no comércio.

A ração que apresentou os melhores resultados, e que podem ser considerados muito bons, apresenta peletes de 4 a 6 mm. Os dados nutricionais estão nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Composição da ração

Componentes	%
Umidade (máxima)	13,0
Proteína bruta (mínima)	32,0
Extrato etéreo (mínimo)	4,0
Matéria fibrosa (máxima)	6,0
Matéria mineral (máxima)	12,0
Cálcio (máximo)	2,5
Fósforo (mínimo)	0,8

Quadro 2 - Enriquecimento da ração por quilo do produto

Elemento	Quantidade	Elemento	Quantidade
Vitamina A	12.000 UI	Niacina	40 mg
Vitamina D-3	2.000 UI	Colina	350 mg
Vitamina E	20UI	Ferro	40 mg
Vitamina K-3	5 mg	Cobre	8 mg
Vitamina B-12	25 mg	Zinco	50 mg

Continuação

Elemento	Quantidade	Elemento	Quantidade
Tiamina	2 mg	Manganês	70 mg
Riboflavina	2 mg	Cobalto	0,5 mg
Piridoxina	2 mg	Iodo	2 mg
Biotina	100 mg	Selênio	0,2 mg
Ácido fólico	0,5 mg	Antioxidante	120 mg
Ácido pantotênico	15 mg		

DESEMPENHO - CRESCIMENTO

O lambarí-do-rabo-amarelo apresenta bom crescimento.

Se o produtor desejar produzir iscas pequenas, com cerca de 40 mm de comprimento total, em seis semanas (40 dias) já estarão disponíveis (Figura 8). Com cerca de sete semanas de cultivo, os lambaris já alcançam tamanho adequado para serem comercializados como iscas comuns. E com cerca de dez a onze semanas pode-se efetuar a despesca para comercialização (consumo), quando a maioria dos exemplares estará pesando entre 10 e 20 g, com o comprimento entre 80 e 100 mm.

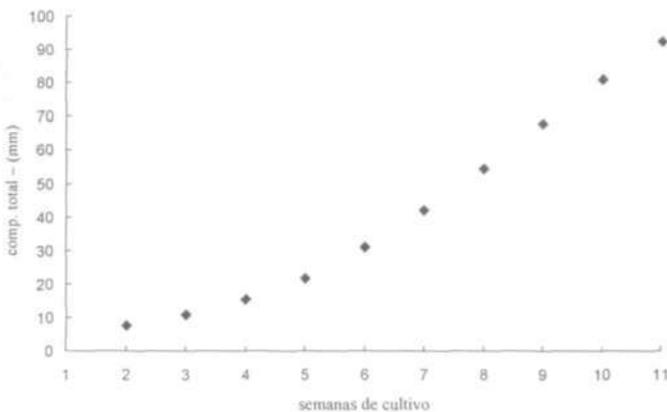


FIGURA 8 - Comprimento total médio do lambari-do-rabo-amarelo durante onze semanas de cultivo.

Ciclo de vida

O ciclo de vida dos lambaris-do-rabo-amarelo é rápido. Com cerca de dez a onze semanas de cultivo, alguns lambaris já estarão aptos para a reprodução, especialmente exemplares machos. Com cerca de vinte semanas, a grande maioria já estará apta para a desova, incluindo exemplares fêmeas.

Esse potencial biológico pode ser utilizado aplicando-se adequadas técnicas de manejo. Uma dessas técnicas é a manutenção das matrizes para os novos cultivos (ver item "Período reprodutivo") em densidades adequadas de estocagem. Outra é que, com dez a onze semanas de idade, a maioria dos lambaris já alcança o ponto de abate, com pesos médios entre 10 e 20 g.

O importante é o crescimento do lambari, isto é, o ganho de peso (maiores quantidades de proteínas acumuladas). Não interessa continuar o cultivo a partir do instante que se tem exemplares desenvolvendo gônadas (órgãos reprodutores). Nessa situação, parte do alimento fornecido será usada pelo peixe para a reprodução e não para o crescimento. A taxa média de crescimento sofre uma queda brusca, e esse é o momento indicado para se realizar a despesca ou colheita.

Existem diferenças do momento adequado em que a despesca deve ser realizada, em função de numerosas variáveis, como tamanho do viveiro, densidade de estocagem, fluxo da água e temperatura, teor de oxigênio etc. O piscicultor poderá fazer o acompanhamento semanal, por meio da captura e do exame de pequenas amostras.

DESPESCA: 10 A 11 SEMANAS DE CULTIVO

DESPESCAS OU COLHEITAS POR ANO

Em cada viveiro, podem-se realizar 4,3 despesas ou colheitas por ano.

Fazendo as contas:

- I. cada cultivo = 11 semanas
 - II. assepsia/limpeza de viveiro = quatro dias
 - III. preparação do viveiro para novo cultivo = três dias
- itens II + III = uma semana
 Logo: item I + II + III => 12 semanas
 Ano = 52 semanas, $52 \div 12 = 4,3$

SÃO 4,3 COLHEITAS AO ANO POR VIVEIRO

PRODUTIVIDADE

O lambari-do-rabo-amarelo apresenta excelente produtividade. Nos cultivos realizados em viveiros da miniestação de piscicultura do CAUNESP-Ibilce, os resultados são expressivos. Em viveiros de 150 m², foram colhidos 35 mil lambaris, em média, com pesos médios de 10 g. Como são 4,3 colheitas por ano, isso corresponde a uma produtividade anual de 1.505 kg por 150 m² ao ano ou 100 t/ha ao ano.

Fazendo as contas:

70 a 77 dias (10 a 11 semanas) => 35.000 lambaris
 => peso médio = 10 g por lambari
 => total: 350 kg por viveiro

4,3 colheitas por ano: 350 kg x 4,3 = 1.505 kg por 150 m² ao ano

Produtividade por ha = 1 ha => corresponde a 10.000 m²;

1 ha = 66,6 viveiros de 150 m² (10.000 ÷ 150 = 66,6)

Então: 66,6 x 1.505 kg => 100.233 kg ou cerca de 100 t
 quer dizer, 100 t/ha ao ano

PRODUTIVIDADE ALCANÇADA:

100 T/HA AO ANO

RECONHECENDO MACHOS E FÊMEAS - DIMORFISMO SEXUAL SECUNDÁRIO

Na criação de peixes é de fundamental importância reconhecer machos e fêmeas, o que permite montar o cultivo com a razão sexual desejada. Razão sexual é a proporção entre machos e fêmeas.

É fácil identificar o sexo em lambaris-do-rabo-amarelo quando maduros sexualmente: há dimorfismo sexual secundário. As fêmeas apresentam maior porte que os machos, e os machos apresentam ganchos nas nadadeiras anal e pélvicas (Figura 9).

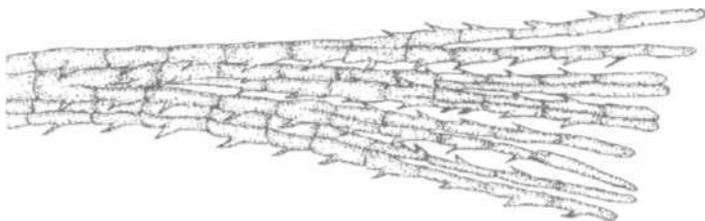


FIGURA 9 - Detalhe dos ganchos na nadadeira anal do macho maduro do lambari-do-rabo-amarelo.

Para reconhecer os machos basta passar os dedos nessas nadadeiras. A aspereza lembra uma lixa. Quanto maior a aspereza, isto é, quanto mais os ganchos estiverem salientes, mais desenvolvidas estarão as gônadas e, portanto, mais preparados para a desova.

O grau de aspereza permite selecionar os machos mais maduros para a montagem do cultivo. Devem-se selecionar sempre os machos cujas nadadeiras estão mais ásperas.

Saliente-se que a formação de ganchos é caráter transitório e não permanente. Se o macho não estiver, no mínimo, em preparação para a desova (em maturação dos testículos), suas nadadeiras serão todas lisas.

Quanto às fêmeas, deve-se observar a largura do abdômen em relação ao dorso e selecionar aquelas cujos abdômens estão tão largos (ou mais) quanto o dorso. As nadadeiras anal e pélvicas das fêmeas são lisas durante todo o ciclo reprodutivo.

**MACHOS MADUROS:
GANCHOS NAS NADADEIRAS ANAL E PÉLVICAS
FÊMEAS MADURAS: ABDÔMEN VOLUMOSO**

PERÍODO REPRODUTIVO

Na natureza, os lambaris-do-rabo-amarelo têm períodos definidos de desova, cuja extensão varia de acordo com o ambiente. Em ambientes pouco volumosos, como riachos de cabeceira, esse período é maior do que em ambientes maiores, como em rios. Mas, no geral, a reprodução do lambari-do-rabo-amarelo ocorre na época chuvosa.

Em cultivo, podem-se conseguir matrizes aptas para a desova o ano inteiro. Basta adotar o seguinte manejo:

- 1) colocar as matrizes maduras em reservatórios pequenos, como aquários (cerca de 150 a 250 L) com água corrente e densidade de estocagem da ordem de 0,5 a 1 exemplar por litro;
- 2) alimentar adequadamente e à vontade;
- 3) selecionar as matrizes (casais) e colocá-las no viveiro.

Se for possível, colocar machos e fêmeas em caixas separadas. Dessa forma, pode-se iniciar o cultivo em qualquer mês do ano, incluindo os meses menos quentes. Conseguiram-se desovas com temperaturas da água em 19 °C, em julho, mês mais frio na região noroeste do Estado de São Paulo.

TIPO DE DESOVA

O lambari-do-rabo-amarelo apresenta desova parcelada. Em viveiros de piscicultura a desova é imediata à colocação das matrizes. Após quatro ou cinco dias, observam-se com relativa facilidade as larvas com cerca de 5 mm de comprimento. Depois, a cada duas ou três semanas há a postura de um novo lote de ovos.

A cada setenta dias de cultivo ocorrem de quatro a cinco posturas.

LAMBARI-DO-RABO-AMARELO: DESOVA PARCELADA

O lambari é ovulíparo, isto é, a fêmea põe óvulos. Cada óvulo será fertilizado por um espermatozóide, e a fecundação é externa, ocorrendo na água.

LAMBARI-DO-RABO-AMARELO: FECUNDAÇÃO EXTERNA

Com a técnica de manejo de colocar as fêmeas e os machos diretamente no viveiro, o resultado final do cultivo apresentará exemplares com tamanhos diferentes, uma vez que os lambaris provenientes das posturas iniciais tiveram mais tempo para crescer do que aqueles das últimas posturas. Para evitar esse fato, deve-se utilizar a técnica da gaiola de desova.

GAIOLA DE DESOVA

A técnica de manejo que utiliza a gaiola de desova é extremamente simples. Consiste na utilização de uma gaiola flutuante (Figura 10), onde as matrizes são colocadas no início do cultivo, deixadas ali dentro por uma ou duas semanas e posteriormente retiradas. Esse é o período necessário para que as matrizes liberem uma ou duas posturas de ovos, de forma que o piscicultor, a partir da retirada da gaiola com matrizes, fará apenas o crescimento das pós-larvas de lambaris.

Na ocasião da despesca ou colheita, os lambaris apresentarão maior uniformidade de tamanho, característica importante e desejável na comercialização do produto.

A gaiola de desova é uma caixa em forma de cubo, com 1 m de aresta, que flutua no viveiro. Seus lados são fechados por uma

tela de PVC, com diâmetro das malhas de 10 a 12 mm. A face superior, que não é fixa, deve ser fechada com tela ou panagem após a colocação das matrizes.

Etapas para a construção da gaiola de desova (Figura 11):

- 1) faz-se uma armação de madeira (um esqueleto de madeira);
- 2) afixa-se a tela nas faces inferior (uma) e laterais (quatro);
- 3) coloca-se um trilho de isopor, o flutuador, nas faces laterais opostas;
- 4) coloca-se a gaiola no viveiro.

A colocação do isopor deve permitir que a gaiola flutue cerca de 15 cm acima da linha da água, para que as matrizes possam vir à superfície livremente. Esse detalhe vai minimizar o efeito do estresse nos peixes e facilitar a alimentação das matrizes.

**COLOCAR AS MATRIZES DENTRO DA GAIOLA
DE DESOVA, COBRIR COM TELA E PASSAR
CORDINHA EM TORNO, PARA EVITAR PREDACÃO
E FUGA DOS PEIXES**



FIGURA 10 - Gaiolas de desova com matrizes em viveiro previamente preparado.



FIGURA 11 - Detalhes da gaiola de desova.

RAZÃO SEXUAL PARA AS MATRIZES

Os melhores resultados de produtividade são obtidos quando se colocam matrizes na gaiola de desova na proporção de quatro machos para cada fêmea.

Em viveiros de 150 m² recomenda-se colocar de duas a três gaiolas de desova, com dez fêmeas e quarenta machos por gaiola. Já foram obtidos cerca de 55 mil lambaris após setenta dias de cultivo. Mas acredita-se que esses valores possam ser maximizados.

PROPORÇÃO SEXUAL:
QUATRO MACHOS PARA CADA FÊMEA

FECUNDIDADES ABSOLUTA E RELATIVA

O lambari-do-rabo-amarelo é espécie prolifera. Sua fecundidade absoluta varia de 1,6 mil a 72 mil óvulos, ao passo que sua

fecundidade relativa varia de 180 óvulos por grama a 1.400 óvulos por grama, ou 30 óvulos por milímetro a 550 óvulos por milímetro. A fecundidade está relacionada com o tamanho (Figura 12).

O lambari apresenta aspectos altamente positivos para a piscicultura intensiva:

- é espécie de pequeno porte;
- tem ciclo rápido;
- mantém-se apto para a desova o ano todo, em determinadas condições.

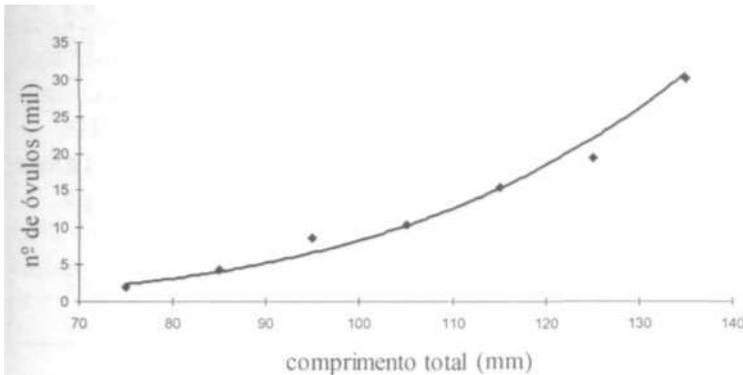


FIGURA 12 - Fecundidade média do lambari-do-rabo-amarelo.

COMPOSIÇÃO CORPORAL

O lambari-do-rabo-amarelo possui na sua musculatura (carne) teores médios de 25% de proteínas, 6% de gorduras e 4% de cinzas. Essa composição varia se considerado o peixe inteiro ou eviscerado, uma vez que há acúmulos de gordura visceral nos períodos que precedem ou em que está ocorrendo o desenvolvimento das gônadas. Há variação também entre sexos. Aparentemente, machos e fêmeas utilizam-se de estratégias fisiológicas diferentes para armazenar reservas energéticas.

Quadro 3 - Composição centesimal (%) do lambari-do-rabo-amarelo

	umidade	proteínas	cinzas	gorduras
início do período reprodutivo				
FÊMEAS				
Eviscerada	73,5	26,0	3,7	3,0
Com vísceras	74,9	20,1	4,6	9,0
MACHOS				
Eviscerado	67,0	23,8	4,2	8,2
Com vísceras	66,4	25,2	4,4	8,3
desovados				
FÊMEAS				
Eviscerada	72,2	25,4	3,9	3,3
Com vísceras	68,1	24,5	4,5	8,5
MACHOS				
Eviscerado	69,7	25,8	4,4	9,2
Com vísceras	70,3	22,1	4,5	8,2

CARNE DO LAMBARI-DO-RABO-AMARELO:
CONTÉM APROXIMADAMENTE 25%
DE PROTEÍNAS

Além da carne, as gorduras dos lambaris também podem ser aproveitadas. No pantanal mato-grossense, por exemplo, ocorre um lambari dotado das mesmas características básicas de coloração, o *Astyanax assuncionensis* (espécie próxima do *Astyanax altiparanae*), que é utilizado como fonte de óleo para abastecer lamparinas (objetivo: iluminação) e como óleo comestível. Para cada 10 kg de lambaris obtêm-se de 800 a 900 g de óleo. A melhor época para a extração do óleo é de março a outubro, ocasião em que os exemplares estão gordos. Na criação intensiva, o momento

mais adequado para a retirada da gordura é na própria despesca. Desconhecem-se pesquisas sobre o fracionamento (composição) do óleo de lambari-do-rabo-amarelo.

FORMAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PLANTEL

É importante para o piscicultor montar seu próprio plantei de matrizes. Para isso, ele deve selecionar a cada despesca os maiores exemplares (fêmeas e machos), acondicionando-os na caixa de estocagem das matrizes.

Selecionadas as matrizes para a utilização na caixa de desova, após a desova deve-se proceder ao seu retorno à caixa de estocagem. No decorrer de seis meses a um ano os exemplares estarão praticamente com tamanho máximo.

As fêmeas mais adequadas para a reprodução devem ter comprimento total acima dos 110 mm. Os machos, em torno dos 100 mm.

Recomenda-se que a cada ano o piscicultor renove pelo menos 10% do seu plantei, para evitar a homozigose, que torna o peixe menos rústico e mais suscetível a doenças, fatores indesejáveis.

RENOVAR 10% DAS MATRIZES DO PLANTEL POR ANO

As matrizes maduras devem ser estocadas em caixas-d'água ou aquários pequenos, com cerca de 150 a 200 L, na proporção de 0,5 a 1 exemplar por litro, com água corrente. Se houver possibilidade, com arejador também. Deve-se lembrar que o sucesso da criação depende das matrizes. É importante todo o cuidado com elas. Alimentá-las normalmente e à vontade.

Para evitar a contaminação por microrganismos patogênicos, recomenda-se dar banho prévio nas matrizes, durante cerca de dez minutos, com uma solução salina (proporção: uma a duas colheres de sopa de sal de cozinha [cloreto de sódio, NaCl] para cada 5 L de água).

Quando se tem a perspectiva de estocagem das matrizes por períodos superiores a um mês, recomenda-se colocar um saquinho com vários furinhos contendo aproximadamente 250 g de sal de

cozinha pendurado na borda da caixa ou do aquário. O sal, progressivamente, vai sendo diluído pela água. O saquinho deve ser substituído quando seu conteúdo esvaziar.

ESTOCAGEM DAS MATRIZES: 0,5 A 1 EXEMPLAR POR LITRO DE ÁGUA

DOENÇAS

Desde 1991 realizam-se cultivos em viveiros com o lambarido-rabo-amarelo, e curiosamente não se registrou nenhuma doença. Isso reflete claramente que se trata de um peixe rústico, e que o manejo tem sido adequado. Evidentemente, isso não quer dizer que eles sejam imunes às dezenas de microrganismos patogênicos oportunistas que estão espalhados no ambiente. Certamente vão aparecer doenças nos cultivos. Reitera-se que, provavelmente, a aplicação de técnicas adequadas de manejo impediu a manifestação de enfermidades nos viveiros.

As matrizes estocadas em densidades elevadas podem ser afetadas pelo protozoário ciliado *Ichthyophthirius multifiliis*. O tratamento dessa enfermidade, entretanto, é simples. Basta lavar as paredes do aquário ou caixa-d'água e demais utensílios utilizados com solução de sal de cozinha (cloreto de sódio) a 10%. Os exemplares afetados devem ser banhados em solução de sal de cozinha a 1%, por cerca de trinta minutos. Repetir a operação a cada dois dias, enquanto durar a infestação.

Esses lambaris podem ser os vetores de microrganismos, como *Myxobolus colossomastis* (Myxozoa), e transmiti-los a outras espécies criadas em sistema de policultivo. Para algumas espécies do gênero *Astyanax*, como *A. fasciatus* e *A. scabripinnis*, a literatura registra infecções ocasionadas por várias espécies do microrganismo *Henneguya* (Myxozoa).

MANEJO CORRETO: MINIMIZA O APARECIMENTO DE DOENÇAS

LIMPEZA E ASSEPSIA DOS VIVEIROS

A limpeza e a assepsia dos viveiros devem ser realizadas periodicamente. O momento mais adequado para isso é na hora da despesca. A limpeza consiste na retirada de plantas, ou do excesso delas, de lama e de sujeiras eventualmente existentes no viveiro e na caixa de coleta. É feita manualmente.

A assepsia dos viveiros é feita com a aplicação de cal hidratada, espalhada pelas bordas e no fundo dos viveiros, logo após o completo esvaziamento. Deve ser aplicada na proporção de 2 kg a cada 150 m² de área alagada. Em seguida, deve-se deixar cerca de quatro dias de exposição ao sol, período em que a radiação ultravioleta também atuará como eficiente germicida. Após esse período, os procedimentos de adubação química e o enchimento dos viveiros poderão ser reiniciados para um novo cultivo.

ASSEPSIA: 2 KG DE CAL HIDRATADA POR 150 M²
DE VIVEIRO + QUATRO DIAS DE SOL
RADIAÇÃO ULTRA-VIOLETA:
EFICIENTE GERMICIDA

MACRÓFITAS NOS VIVEIROS

Em viveiros de terra, nas bordas ou no fundo, sempre se desenvolvem plantas dotadas de ramos, folhas e flores, as chamadas macrófitas. Em torno das ramagens e folhas dessas plantas desenvolve-se exuberante perifíton (microrganismos aderidos ao redor das folhas, caules e ramos submersos), especialmente quando do início de um novo cultivo, oportunidade em que a água é adubada.

Nas fases iniciais de desenvolvimento, as pós-larvas dos lambaris (e de todos os demais peixes) têm o hábito de pastar perifíton. A oferta e o consumo de perifíton, além do alimento administrado, maximizam o crescimento larval.

As plantas que comumente se desenvolvem nos viveiros de terra são: *Egeria densa* (Hydrochantaceae), *Echinochloa* sp.,

Hymenachne sp. e *Paspalum* sp. (Poaceae), *Cyperus ferax* e *C. iria* (Cyperaceae) e *Polygonum hidropiperoides* e *P. persicarial* (Polygonaceae).

£. *densa* desenvolve-se de forma mais abundante, formando imensos tapetes verdes no fundo do viveiro, especialmente nos meses de temperaturas mais baixas, período de maio a setembro na região noroeste do Estado de São Paulo. Quando essa planta forma tapetes extensos acaba por dificultar a despesca, e é necessário controlá-la. Um dos métodos mais fáceis e eficazes é por meio da adubação da água. Ao produzir o plâncton, a água torna-se esverdeada, limitando a penetração da luminosidade para as camadas mais profundas do viveiro; sem a luminosidade adequada, a *E. densa* definha.

MANEJO ADEQUADO DE MACRÓFITAS: MAXIMIZA O CRESCIMENTO DAS PÓS-LARVAS E JUVENIS

REAPROVEITANDO A ÁGUA

Água de boa qualidade está cada vez mais difícil e cara. Para o século que se inicia, a questão água terá que ser equacionada.

A legislação atual prevê a cobrança da água, mesmo para propriedades rurais onde as nascentes fazem parte da natureza. Sua reutilização pode ser um fator de economia importante para o piscicultor.

Para implementar a reciclagem da água, deve-se coletá-la ao final de sua passagem pelos viveiros. Com o auxílio de uma bomba de recalque, a água deverá ser encaminhada para um depósito situado a montante dos viveiros. As dimensões desse reservatório dependem do número de viveiros que o piscicultor pretende instalar. O reservatório pode ser simplesmente de terra compactada, de alvenaria ou até um bebedouro australiano.

Na piscicultura experimental do CAUNESP-Ibilce há um reservatório tipo bebedouro australiano, com capacidade para 24 m³, que é suficiente para atender ao funcionamento de seis viveiros entre 150 e 200 m² cada um.

É importante, ainda, a retirada da amônia resultante do metabolismo dos organismos do viveiro, especialmente quando o reservatório para reciclagem não é muito grande e o retorno da água para o viveiro é relativamente rápido. Um método eficiente de filtragem é por meio da colocação de biofiltros no tanque de armazenamento da água reciclada.

Um tipo de biofiltro simples, de montagem e manutenção fáceis, é feito com um balde de PVC de 10 L de capacidade, pedriscos, pedaços de tela de PVC (com diâmetro inferior ao dos pedriscos), pedaço de tubo de PVC de $\frac{3}{4}$ " e tubo de plástico (mangueiras) para ligação com um compressor de ar. O conjunto é montado fora do tanque e colocado posteriormente dentro dele. Periodicamente deve ser feita a manutenção, isto é, a lavagem do sistema. O conjunto é retirado do tanque, desmontado, lavado em água corrente, novamente montado e reinstalado.

REAPROVEITAR OU FORÇAR A CIRCULAÇÃO DA ÁGUA: MAXIMIZA A PRODUTIVIDADE DO VIVEIRO

ROTEIRO SIMPLIFICADO PARA O CULTIVO DO LAMBARI

1º dia

- Fechar as saídas do monge, com as rolhas de madeira previamente encharcadas (aberturas 1, 2 e 3).
- Espalhar 2 kg de superfosfato simples/composto para cada 150 m² de viveiro.
- Abrir a entrada de água, com fluxo suficiente para encher completamente o viveiro em três dias.
- Proceder à inoculação do plâncton no final do dia.

2º e 3º dias

- O viveiro está enchendo lentamente.

4º dia

- Observar a coloração da água: se estiver verde-intenso é porque há intensa produção de plâncton (visibilidade inferior a 0,3 m); caso contrário, deve-se adicionar mais adubo químico.
- Colocar a gaiola de desova no viveiro.
- Selecionar e colocar dez fêmeas e quarenta machos (há dimorfismo sexual secundário) na gaiola de desova. Cobrir a gaiola com tela, e fixá-la com cordinhas.

5º ao 9º dias

- Deixar a gaiola de desova com as matrizes no viveiro.

10º dia

- Observar a presença de larvas e pós-larvas nas bordas do viveiro. Caso não haja larvas, ou se desejar obter duas desovas, deixar mais uma semana.
- Retirar a gaiola de desova.
- Observar a coloração da água. Se a transparência for superior a 0,3 m, aplicar mais adubo químico.

21º dia

- Adicionar ração farelada. Observar o consumo.

28º dia

- Além da ração farelada, adicionar ração extrusada. Observar o consumo.

35º dia

- Administrar somente ração extrusada.

70° ou 77° dia

- Realizar a colheita (despesca). Retirar progressivamente as ro-lhas de números 3, 2 e 1.
- Depois de recolhido o pescado, com o viveiro vazio, espalhar 2 kg de cal hidratada para cada 150 m² de viveiro;
- Deixar o viveiro vazio exposto ao sol por quatro dias.

4 BASES LEGAIS PARA A PISCICULTURA

O homem, como organismo racional e social, tem suas atividades regidas por normas. Para dirigir um carro, por exemplo, ele deve conhecer e obedecer às leis de trânsito e estar devidamente habilitado pelos órgãos competentes. Assim é também para as atividades ligadas à exploração de qualquer recurso natural, nas quais se insere a piscicultura, especialmente no momento atual em que há uma preocupação séria da sociedade quanto à preservação e à recuperação do meio ambiente.

O homem não é o senhor absoluto da natureza. A ele é outorgado pelo Poder Público o direito de uso dos recursos naturais. Todos os recursos pertencem legalmente ao Estado e à União. É enganosa a idéia de que possuir um imóvel é poder reinar soberano sobre tudo que ele contém. As águas, a várzea, o solo, as árvores ou florestas, o subsolo etc. de uma propriedade rural, por exemplo, estão na realidade sob sua guarda. Para serem utilizados necessitam de autorização, licença ou concessão emitidas pelo Poder Público.

Para a utilização de qualquer recurso natural é fundamental conhecer a legislação vigente do setor, evitando incorrer em infrações (os crimes ambientais), assim como contribuir para a degradação da natureza.

A legislação existente sobre o meio ambiente visa, prioritariamente, a disciplinar a utilização dos recursos naturais. Deve ser entendida mais como orientadora do que restritiva. As leis precisam assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade

desses recursos, em padrões de qualidade adequados aos múltiplos usos, sua utilização racional e integrada e sua prevenção e defesa contra eventos críticos de origem natural ou decorrentes do seu uso inadequado pelo homem. Com isso pretende-se alcançar o desenvolvimento sustentável.

Ajustar-se às normas vigentes é, antes de tudo, dar um exemplo de cidadania e contribuir para a melhoria do ambiente e da própria qualidade de vida. E agir na forma ecologicamente correta. Quando se trata da utilização de recurso natural é preciso, entre outras exigências, dispor da prévia manifestação dos órgãos e entidades competentes, por meio de autorização, licença de execução, concessão ou registro. Enquadram-se aqui as atividades relacionadas à implantação de empreendimentos que demandam:

- a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, ou a execução de obras ou serviços que alterem seu regime, qualidade ou quantidade;
- a supressão de maciços florestais nativos ou corte em áreas rurais de árvores nativas isoladas;
- o desassoreamento, construção, reforma e ampliação de tanques, açudes e barramentos;
- a utilização de área de preservação permanente;
- a recuperação do meio ambiente;
- a implantação de tanques-redes em reservatórios hidrelétricos.

A piscicultura é uma atividade multidisciplinar que envolve, além do código de águas, o código florestal e a política agrícola. Está regulamentada por um conjunto de leis, decretos, resoluções, portarias e medidas provisórias federais, estaduais e até municipais. O piscicultor precisa estar informado e atento, uma vez que as solicitações de autorização ou concessão, licenças de execução e registros devem ser encaminhadas para diferentes órgãos da Administração Pública. Tais solicitações são praticamente independentes umas das outras, e ter a outorga ou a concessão de um órgão não significa ter a outorga ou a concessão de outro órgão. E é preciso encaminhar a todos os órgãos a documentação exigida para as solicitações específicas.

Arrumar a documentação exigida, protocolar solicitações e aguardar deferimento requerem muita paciência por parte do interessado. Constituem-se, na atualidade, em etapas desgastantes, pois a legislação passa por mudanças e quase não há centralização dos órgãos responsáveis. Há órgãos que não se encontram adequadamente aparelhados para a demanda e poucos dispõem de informações sobre outras áreas de atuação do próprio órgão. Além disso, há custos financeiros. Torna-se imperioso que o aparelho governamental se modernize e agilize os procedimentos formais; que estude e implemente fórmulas menos burocráticas, muito mais simplificadas; que desenvolva campanhas de divulgação para a comunidade, esclarecendo quais são e qual é a função de cada um desses órgãos. É necessário acabar com a cultura do "ao arrepio da lei". Causar prejuízos aos recursos naturais, além do ônus à sociedade, compromete a qualidade de vida. *A mudança de atitude de todos é imprescindível e urgente.*

No Estado de São Paulo, os órgãos envolvidos são o Departamento de Águas e Energia Elétrica (Dae), o Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN), e os órgãos federais Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA), e, eventualmente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), do Ministério do Meio Ambiente (MMA).¹ Se o caso for instalação de indústria pesqueira, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb) também deverá ser consultada. Se o caso for instalação de tanques-redes em áreas navegáveis, a Marinha do Brasil deverá ser ouvida. Ainda nesse caso, se a implantação dos tanques-redes for em reservatórios de companhias de geração de energia elétrica, caberá à concessionária resguardar a plena operação do reservatório e a conservação ambiental. No Estado de São Paulo, são cinco as grandes companhias: Companhia Energética de São Paulo (Cesp), Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê, Duke Energy International Geração Paranapanema S. A., Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), e Furnas Centrais Elétricas S. A. (Furnas).

1 Em 1º de janeiro de 2003 foi criada a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), ligada diretamente ao Presidente da República.

A fim de facilitar a compreensão do leitor e ao mesmo tempo orientá-lo, neste capítulo são abordadas várias situações que demandam análises prévias por parte dos órgãos e entidades envolvidos. O objetivo é fornecer as principais informações legais e motivar os interessados, contribuindo para a preservação e a recuperação do meio ambiente, além de agilizar os contatos com os referidos órgãos.

Esse conjunto de normas constitui as bases legais para a piscicultura. Se o leitor estiver interessado na implantação de um empreendimento piscícola, ou de qualquer outra modalidade de aquíicultura, este livro certamente lhe será extremamente útil. Mesmo que não tenha interesse algum em montar essas atividades, mas possua uma propriedade rural e deseje explorá-la de forma ecologicamente correta, este livro também lhe trará esclarecimentos oportunos.

É fundamental que antes de iniciar a implantação efetiva do empreendimento o interessado tenha planejado o que pretende fazer, em todos os seus aspectos. Qual atividade efetivamente pretende desenvolver? Qual é o porte do empreendimento? Pretende comercializar o produto? De que forma? Existem também aspectos técnicos que devem ser avaliados preliminarmente. Por exemplo, no caso da implantação de tanques-redes em reservatórios de hidrelétricas é fundamental conhecer o funcionamento do reservatório. Observe que, ao lado das questões legais, o interessado não deverá desprezar as questões técnicas, sob o risco de ver seu empreendimento naufragar.

Planejar significa elaborar um projeto, cuja consecução implica a aplicação das bases legais. Recomenda-se enfaticamente que o interessado procure um profissional habilitado (engenheiros agrônomo, civil, sanitarista, de minas ou geólogo) para elaborar e assinar o projeto, responsabilizando-se perante os órgãos públicos. As indicações dos profissionais habilitados são repassadas para cada situação, de acordo com informações do Crea-SP.

Para a piscicultura (várias outras modalidades de aquíicultura têm as mesmas exigências) as bases legais relacionadas com a utilização de recursos naturais são comentadas a seguir, incluindo esclarecimentos do ponto de vista da legislação em vigor (atualização: fevereiro de 2003).

EXERCÍCIO DAS ATIVIDADES DE AQUICULTOR E DE PESQUE-PAGUE

Esclarecimentos

As atividades mais comuns relacionadas com a piscicultura são as de AQUICULTOR e PESQUE-PAGUE.

AQUICULTOR é a pessoa física ou jurídica que se dedica ao cultivo ou à criação comercial de organismos que têm na água seu normal ou mais freqüente hábitat.

PESQUE-PAGUE é a atividade exercida por pessoa física ou jurídica que mantenha estabelecimento constituído de tanques ou viveiros com peixes para exploração comercial da pesca amadora.

O desenvolvimento dessas atividades implica o Registro Geral da Pesca, categorias de permissão e registro de "Aquicultor" e de "Pesque-pague", junto ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA). A efetivação do registro dar-se-á com a emissão pelo MAA do certificado de registro, em modelo próprio, mediante o recolhimento de valores (pagamento de taxas). O MAA deverá encaminhar os projetos aos Ministérios da Marinha, da Fazenda e do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal para manifestação conclusiva, no prazo de até trinta dias, a respeito dos aspectos insertos nas suas competências. A comunicação da aprovação do projeto, formalizada pelo MAA ao interessado, poderá constituir-se, desde logo, em autorização para instalação da unidade de aquíicultura.

Sob pena de nulidade dos demais atos praticados pelas partes, o pretendo cessionário deve apresentar a documentação pertinente e se comprometer a formalizar, no prazo de 120 dias, o instrumento de cessão de uso. Qualquer modificação ou alteração das condições ou dados informativos constantes dos pedidos de permissão e registro deverá ser comunicada por meio de requerimento instruído com a respectiva documentação comprobatória.

Aprovados os projetos, o MAA fornecerá ao interessado autorização para exploração da aquíicultura, acompanhada de certidão

de registro da unidade de aquíicultura e de documento consolidando as obrigações e orientações a serem observadas pelo Aquícultor e pelo Pesque-pague. As pessoas físicas ou jurídicas, para continuar a deter os direitos decorrentes desses registros, deverão renová-lo até dez dias antes da data de vencimento, mediante a apresentação do requerimento e a comprovação do pagamento prévio de quaisquer débitos porventura existentes com o MAA e o recolhimento da importância correspondente ao valor da taxa de renovação do registro. A efetivação da renovação dar-se-á por apostilamento no verso dos respectivos certificados de registro.

Desativado o empreendimento, o interessado deverá requerer o cancelamento do respectivo registro no prazo de trinta dias. Em caso de omissão do pedido de cancelamento do registro, os interessados serão considerados ainda em atividade e sujeitos ao pagamento dos valores correspondentes às renovações de registro e demais débitos existentes.

EMPREENDIMENTO: toda atividade desenvolvida por pessoa física ou jurídica, que ofereça bens ou serviços.

Na exploração da aquíicultura em águas doces, será permitida somente a utilização de espécies autóctones da bacia em que esteja localizado o empreendimento ou de espécies exóticas que já estejam comprovadamente estabelecidas no ambiente aquático. Os peixes abatidos oriundos de projetos de AQUÍCULTURA ou PESQUE-PAGUE deverão em seu transporte e comercialização ser acompanhados de documento emitido na origem, quando:

- 1) tratar-se de espécie nativa (vide "piscicultura para repovoamento de ambientes naturais") e os peixes encontrarem-se com tamanhos inferiores aos mínimos estabelecidos na legislação vigente para a pesca extrativista da espécie;
- 2) tratar-se de espécie nativa que se encontra em período de defeso (piracema) na pesca extrativista.

Comentários

Ao definir-se por um tipo ou outro de atividade, o interessado deverá solicitar o competente registro e renová-lo anualmente junto

ao MAA. Se desativar o empreendimento, não se esquecer de comunicar ao MAA. Lembrar-se, ainda, que estará obrigado a fornecer documentos comprobatórios para o transporte e a comercialização do produto, quando em determinadas circunstâncias.

I - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DE REGISTRO DE AQUIICULTOR E PESQUE-PAGUE

PROTOCOLO: Delegacia Federal de Agricultura no Estado de São Paulo - Setor de Pesca e Aquicultura.

O pedido de registro da categoria AQUIICULTOR deverá ser instruído com atendimento das seguintes condições:

- preenchimento do formulário de registro para cada unidade de aquíicultura, em modelo próprio;
- apresentação de cópia do documento de identidade do Aquícultor ou responsável, quando pessoa física;
- documento que comprove a existência jurídica da empresa, quando pessoa jurídica;
- pagamento da taxa correspondente.

O pedido de registro da categoria PESQUE-PAGUE deverá ser instruído com atendimento das seguintes condições:

- preenchimento do formulário de registro, em modelo próprio;
- apresentação de cópia do documento de identidade do proprietário ou responsável, quando pessoa física;
- documento que comprove a existência da empresa, quando pessoa jurídica;
- pagamento da taxa correspondente.

EMPRESA QUE COMERCIA ANIMAIS AQUÁTICOS VIVOS

Esclarecimentos

EMPRESA QUE COMERCIA ANIMAIS AQUÁTICOS VIVOS é a pessoa jurídica que atua no comércio de organismos animais vivos, oriundos da pesca extrativa ou de aquíicultura, incluindo espécies destinadas a ornamentação ou exposição.

Para exercer a atividade de EMPRESA QUE COMERCIA ANIMAIS AQUÁTICOS VIVOS, além dos documentos exigidos pela Prefeitura Municipal de sua cidade, o interessado deverá solicitar o Registro Geral da Pesca na categoria "Empresa que Comercia Animais Aquáticos Vivos" junto ao MAA, que fornecerá informações ao MMA, para o registro automático do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.

Se a empresa tiver produção própria, o interessado deverá também atender as exigências para "Exercício das atividades de aqüicultor" e as contidas em "implantação de viveiros" e "água" (vide essas seções), que envolvem o DEPRN e o Daee.

As pessoas jurídicas, para continuar a deter os direitos decorrentes desses registros, deverão renová-lo até dez dias antes da data de vencimento, mediante a apresentação do requerimento e a comprovação do pagamento prévio de quaisquer débitos porventura existentes com o MAA e o recolhimento da importância correspondente ao valor da taxa de renovação do registro. A efetivação da renovação dar-se-á por apostilamento no verso dos respectivos certificados de registro.

Desativado o empreendimento, o interessado deverá requerer o cancelamento do respectivo registro no prazo de trinta dias. Em caso de omissão do pedido de cancelamento do registro, os interessados serão considerados ainda em atividade e sujeitos ao pagamento dos valores correspondentes às renovações de registro e demais débitos existentes.

II - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DE REGISTRO DE EMPRESA QUE COMERCIA ANIMAIS AQUÁTICOS VIVOS

PROTOCOLO: Delegacia Federal de Agricultura no Estado de São Paulo - Setor de Pesca e Aqüicultura.

O pedido de registro da categoria EMPRESA QUE COMERCIA ANIMAIS AQUÁTICOS VIVOS deverá ser instruído com atendimento das seguintes condições:

- preenchimento do formulário de registro, em modelo próprio;

- apresentação de projeto detalhado da infra-estrutura existente ou que venha a ser implantada, com especificações que permitam a identificação das características do empreendimento;
- apresentação de cópia de documento que comprove a existência jurídica da empresa;
- pagamento da taxa correspondente.

INDÚSTRIA PESQUEIRA

Esclarecimentos

INDÚSTRIA PESQUEIRA é a pessoa jurídica que atua na captura ou coleta, conservação, beneficiamento, transformação ou industrialização dos organismos animais ou vegetais que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente hábitat.

Para exercer a atividade de Indústria Pesqueira, o interessado deverá solicitar o Registro Geral da Pesca na categoria "Indústria Pesqueira", junto ao MAA, que fornecerá informações ao Ministério do Meio Ambiente para o registro automático no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.

Para continuar a deter os direitos decorrentes desse registro, deverão as pessoas jurídicas renová-lo até dez dias antes da data de vencimento, mediante a apresentação do requerimento e a comprovação do pagamento prévio de quaisquer débitos porventura existentes com o MAA e o recolhimento da importância correspondente ao valor da taxa de renovação do registro. A efetivação da renovação dar-se-á por apostilamento no verso dos respectivos certificados de registro.

Desativado o empreendimento, o interessado deverá requerer o cancelamento do respectivo registro no prazo de trinta dias.

Em caso de omissão do pedido de cancelamento do registro, os interessados serão considerados ainda em atividade e sujeitos ao pagamento dos valores correspondentes às renovações de registro e demais débitos existentes.

A Indústria Pesqueira é empreendimento que normalmente produz efluentes poluentes, com riscos de alteração do meio ambiente.

POLUENTE: de maneira simples, considera-se poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, cause poluição do meio ambiente.

POLUIÇÃO: é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas das águas, solos e ar, que possa ocasionar prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações, comprometer o seu uso para fins residenciais, agropecuários, industriais, comerciais e recreativos, além de causar danos à fauna e à flora naturais.

Qualquer empreendimento que ofereça riscos de provocar poluição precisará de licença ambiental para ser aprovado.

LICENÇA AMBIENTAL é o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente 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 considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, de qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Ao planejar a instalação de Indústria Pesqueira no âmbito do Estado de São Paulo, o primeiro órgão a ser contatado é a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), que analisará o projeto e expedirá a licença prévia (LP). Em seguida, deverá ser requerida a licença de instalação (LI). Uma vez instalado o empreendimento, o interessado deverá solicitar a licença de operação

(LO). O código é 26: "Indústria de Produtos Alimentares, preparação de pescado e fabricação de conservas do pescado". Se houver interesse também em implantar uma indústria de ração, para aproveitamento dos subprodutos originados do processamento do pescado, o código terá o mesmo número: "Fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais, inclusive farinhas de carne, sangue, osso, peixe e pena".

Licença prévia (LP): concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

Licença de instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.

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 determinadas para a operação.

A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

A suspensão ou o encerramento das atividades dos empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental deverá ser comunicada à Cetesb. Essa comunicação deverá ser acompanhada de um plano de desativação que contemple a situação ambiental existente e, se for o caso, informe a implementação das medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas. Após a restauração e a recuperação da qualidade ambiental, o empreendedor deverá apresentar um rela-

tório final, acompanhado das respectivas anotações de responsabilidade técnica, atestando o cumprimento das normas estabelecidas no plano de desativação.

A ocorrência de qualquer modificação das condições em que foi efetivado o registro no MAA ou em que foram obtidas as licenças na Cetesb, tais como mudança na razão social, capacidade instalada e atividade(s) desenvolvida(s), o interessado deverá requerer ao MAA a atualização do respectivo registro e à Cetesb a atualização do empreendimento. Nesse caso, o interessado deverá juntar ao requerimento a documentação comprobatória da alteração pleiteada, bem como o original do certificado de registro e licenças emitidos anteriormente.

No âmbito do Estado de São Paulo há restrições para a implantação de empreendimentos que provoquem poluição ambiental em diversas regiões, como estâncias hidrominerais (Lei n. 1.563, de 28 de março de 1978), bacia de drenagem do Rio Paranapanema (Lei n. 2.090, de 27 de agosto de 1979), Região Metropolitana de São Paulo (Lei n. 4.963, de 14 de março de 1986), áreas de drenagem da bacia do Rio Mogi-Guaçu (Lei n. 5.650, de 28 de abril de 1987), bacias dos rios Pardo, Mogi-Guaçu e Médio Grande (Lei n. 7.641, de 19 de dezembro de 1991) e áreas de drenagem do Rio Piracicaba (Lei n. 9.825, de 5 de novembro de 1997).

O Decreto Estadual n. 10.755, de 22 de novembro de 1977, dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto n. 8.468, de 8 de setembro de 1976.

Comentários:

O interessado poderá, além de ser AQUICULTOR, implementar também um empreendimento que atue como Indústria Pesqueira. Nesse caso, deverá solicitar o registro para Indústria Pesqueira no MAA e requerer as licenças na Cetesb. Se o seu empreendimento estiver sendo instalado em área rural, com a utilização de águas superficiais ou subterrâneas, haverá necessidade de contatar o Dae (vide seção "utilização da água").

Recomenda-se enfaticamente consultar a Cetesb como primeiro passo na consecução desse tipo de empreendimento, para saber

se há naquela área alguma restrição quanto à implantação de fonte poluidora. Recomenda-se conhecer na íntegra o Decreto Estadual (SP) n. 10.755, de 22 de novembro de 1977.

O empreendedor deverá ficar atento quanto às datas de renovação do registro (dez dias de antecedência do vencimento) e da licença de operação (120 dias). Se o caso for suspensão ou encerramento das atividades, solicitar o cancelamento do registro dentro de trinta dias após o fato. Nesse caso, não se deve esquecer de elaborar e apresentar o plano de desativação, um plano de recuperação ambiental, que implica a apresentação do relatório final da situação.

III - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DE REGISTRO DE INDÚSTRIA PESQUEIRA AO MAA

PROTOCOLO: Delegacia Federal de Agricultura no Estado de São Paulo - Setor de Pesca e Aqüicultura.

O pedido de registro da categoria Indústria Pesqueira deverá ser instruído com atendimento das seguintes condições:

- preenchimento do formulário de registro, em modelo próprio;
- apresentação de cópia do certificado de registro emitido pela Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, ou certidão de tramitação do processo de registro, por ela fornecida, ficando dispensado de que atue apenas na modalidade de captura;
- apresentação de cópia de documento que comprove a existência jurídica da empresa;
- apresentação de cópia da licença ambiental expedida pelo órgão competente;
- apresentação de memorial descritivo das instalações, equipamentos e processo produtivo;
- pagamento da taxa correspondente.

IV - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DE LICENÇAS PRÉVIA, DE INSTALAÇÃO E DE OPERAÇÃO PARA INDÚSTRIA PESQUEIRA JUNTO À CETESB

PROTOCOLO: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb).

A documentação necessária para formalizar o pedido de licença prévia (LP) é constituída de:

- impresso denominado "Solicitação de", utilizado para quaisquer pedidos de licenças, certificados ou pareceres;
- comprovante de pagamento de preço para expedição de licença;
- procuração, quando for o caso;
- memorial de caracterização do empreendimento (MCE), geral;
- disposição física dos equipamentos (*lay-out*);
- plantas baixas, de corte e de fachadas;
- certidão da Prefeitura Municipal local, especificando as diretrizes de uso do solo e aprovando a instalação da empresa;
- certidão do órgão responsável pelo serviço de distribuição de água e coleta de esgotos;
- impresso MCE, Resíduos Industriais, Folha Adicional, com informações sobre geração, composição e destinação de resíduos industriais;
- publicação no *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, informando o ato de solicitação da licença prévia;
- publicação em periódico local, informando o ato de solicitação da licença prévia.

Recebendo a licença prévia, o interessado deverá requerer à Cetesb a Licença de instalação (LI). A documentação necessária é constituída de:

- impresso denominado "Solicitação de", utilizado para quaisquer pedidos de licenças, certificados ou pareceres;
- procuração, quando for o caso;
- comprovante de pagamento de preço para expedição de licença;
- demonstração de atendimento às condicionantes constantes na licença prévia;
- publicação no *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, informando o ato de solicitação da licença de instalação;
- publicação em periódico local, informando o ato de solicitação da licença de instalação.

Recebendo a licença de instalação, o interessado deverá requerer à Cetesb a Licença de Operação (LO). A documentação necessária é constituída de:

- impresso denominado "Solicitação de", utilizado para quaisquer pedidos de licenças, certificados ou pareceres;
- comprovante de pagamento de preço para expedição de licença;
- procuração, quando for o caso;
- publicação no *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, informando o ato de recebimento da licença de instalação e o ato de solicitação à Cetesb da licença de operação;
- publicação em periódico local, informando o ato de recebimento da licença de instalação e o ato de solicitação à Cetesb da licença de operação.

Recebendo a Licença de Operação, o interessado deverá tornar público que recebeu da Cetesb a referida licença. Para tanto deverá:

- publicar no *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, informando o ato de recebimento da Cetesb da licença de operação;
- publicar em periódico local, informando o ato de recebimento da Cetesb da licença de operação.

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS OU UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS

Esclarecimentos

Entre as atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais incluem-se as potencialmente poluidoras e as de extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de minerais, produtos e subprodutos da fauna, flora e pesca.

Para qualquer uma das categorias do Registro Geral da Pesca (aqüicultor, pesque-pague, empresa que comercia animais aquáticos vivos e indústria pesqueira), toda pessoa física ou jurídica necessitará do registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais. O registro é feito automaticamente por meio do MAA, ou solicitado diretamente ao Ibama.

O MAA deverá fornecer ao MMA, os dados do Registro Geral da Pesca relativos às licenças, permissões e autorizações concedidas para pesca e aqüicultura.

Comentários

Observe-se que não há como instalar viveiros sem solicitar ao MAA o competente registro em uma das categorias indicadas. Qualquer modificação das condições, com base nas quais foram deferidos os pedidos de permissão(ões) e registro(s), implicará a necessidade de novo requerimento, em que o interessado dará a conhecer as modificações ocorridas.

Além do certificado de registro, deve-se lembrar que há necessidade da obtenção da licença ambiental, que no âmbito do Estado de São Paulo é expedida pelo DEPRN. A licença ambiental é necessária mesmo quando a atividade de aqüicultor estiver relacionada unicamente com a produção de ovos, larvas, pós-larvas ou alevinos de peixes ornamentais, pós-larvas de crustáceos e sementes de moluscos bivalves.

V - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS OU UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS JUNTO AO IBAMA

PROTOCOLO: Superintendência (Supes) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), no estado de domicílio ou através dos Postos de Controle e Fiscalização (Pocaf) existentes no município ou região de origem do interessado, Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Os documentos necessários para a solicitação do CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS OU UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS junto ao Ibama são:

A. Para pessoa física:

- requerimento solicitando o registro;

- formulário "Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais" devidamente preenchido;
- documento de recolhimento de receitas (DR), devidamente autenticado pela rede bancária autorizada;
- cópia da carteira de identidade;
- cópia do cartão do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF);
- cópia do comprovante de residência.

B. Para pessoa jurídica:

- requerimento solicitando o registro;
- formulário "Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais" devidamente preenchido;
- cópia do documento de constituição atualizado (ata ou contrato social ou registro de firma individual), devidamente registrado na Junta Comercial;
- cópia do cartão do Cadastro Geral de Contribuintes (CGC), ou do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- cópia do comprovante de inscrição estadual;
- cópia do alvará de funcionamento expedido pela Prefeitura;
- documento de recolhimento de receitas (DR), devidamente autenticado pela rede bancária autorizada;
- cópia da licença de operação expedida pelo órgão competente (autorização emitida pelo DEPRN, no âmbito do Estado de São Paulo);
- cópia da certidão fornecida pelo Crea.

IMPLANTAÇÃO DE VIVEIROS EM TERRA

Em área de preservação permanente

Esclarecimentos

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE são aquelas consideradas de segurança para os recursos naturais e que estão situadas em pontos estratégicos da ocorrência do recurso natural. São de proteção permanente as áreas situadas:

- nas nascentes dos rios, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", num raio de 50 m de largura;
- ao longo de qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura dependerá da largura do curso d'água;
- ao redor das lagoas, lagos e reservatórios, naturais ou artificiais;
- nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

Particularmente, no âmbito do Estado de São Paulo, a legislação vigente objetiva a recuperação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais envolvidos, de interesse regional para abastecimento das populações atuais e futuras, assegurados, desde que compatíveis, os demais usos múltiplos. Isso em razão da degradação ambiental a que muitas regiões paulistas foram submetidas ao longo de sua nem sempre adequada exploração agropecuária. Essas áreas são denominadas Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRM). Elas estão inseridas em uma das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), previstas no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SGRH). A lei que estabelece as APRMs é recente e ainda está sendo regulamentada.

Nas APRMs serão criadas Áreas de Intervenção em três modalidades:

- ÁREAS DE RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO: aquelas de interesse para a proteção dos mananciais e para a preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais;
- ÁREAS DE OCUPAÇÃO DIRIGIDA: aquelas de interesse para a consolidação ou implantação de usos rurais e urbanos, desde que atendidos os requisitos que garantam a manutenção das condições ambientais necessárias à produção de água em quantidade e qualidade para o abastecimento das populações atuais e futuras;
- ÁREAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL: aquelas cujos usos e ocupações estejam comprometendo a fluidez, pota-

bilidade, quantidade e qualidade dos mananciais de abastecimento público e que necessitam de intervenção de caráter corretivo.

Comentários

No Estado de São Paulo existem os Comitês de Bacias Hidrográficas, que são os responsáveis pelas propostas ao plano de utilização, conservação, proteção e recuperação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica e ao enquadramento dos corpos d'água em classes de uso preponderante. Se a área em questão estiver enquadrada em área de restrição à ocupação, área de ocupação dirigida ou área de recuperação ambiental, recomenda-se ao interessado consultar o Comitê de Bacia Hidrográfica da sua região para dirimir eventuais dúvidas.

Se houver a intervenção em áreas de preservação permanente, haverá então a necessidade da solicitação do licenciamento ambiental, que deverá ser requerido ao DEPRN. É importante observar que sempre que houver a necessidade da execução de empreendimentos em área de proteção permanente haverá também a exigência da solicitação do licenciamento ambiental. Caso não haja intervenção em área de preservação permanente, o interessado deverá solicitar apenas outorga para o uso do recurso hídrico ao Dae (vide "utilização da água").

Supressão de maciços florestais nativos

Esclarecimentos

MACIÇOS FLORESTAIS são agrupamentos de árvores de uma determinada área, que guardam relação entre si e com as demais espécies vegetais do local. Para efeito de

enquadramento nas normas e para serem considerados como tal, os maciços florestais devem conter mais de trinta unidades por hectare.

As florestas existentes no território brasileiro, bem como as demais formas de vegetação, são reconhecidas de utilidade pública às terras que revestem e bens de interesse comum a todos os habitantes.

Está dispensada de autorização a supressão de árvores isoladas existentes em lotes com até 1.000 m² em áreas efetivamente urbanizadas, de proprietários diferentes, no limite máximo de vinte árvores.

Por **ÁREAS EFETIVAMENTE URBANIZADAS** entendem-se aquelas:

1. onde há o predomínio de aglomerados residenciais;
2. onde não há atividades agro-silvo-pastoris;
3. que não sejam contíguas ou que estejam inseridas em extensos maciços florestais ou outra forma de vegetação natural;
4. onde não há o predomínio de chácaras de lazer;
5. da cidade com mais de quatro equipamentos públicos urbanos.

Comentários

Se houver necessidade da supressão de maciços florestais nativos, o interessado deverá solicitar autorização ao Ibama. Caso também haja necessidade da intervenção em área de preservação permanente (vide seção anterior), o próprio DEPRN se encarregará da anuência prévia junto ao Ibama.

Corte de árvores nativas isoladas

Esclarecimentos

ÁRVORES NATIVAS ISOLADAS ("exemplares arbóreos isolados") são aquelas situadas fora de maciços florestais e

que se destacam na paisagem como indivíduos. Podem ser exemplares arbóreos isolados vivos ou mortos e devem somar no máximo trinta unidades por hectare.

Comentários

Se houver necessidade do corte de árvores nativas isoladas, haverá também a necessidade da solicitação de autorização ao Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN).

É oportuno frisar que toda vez que houver a necessidade do corte de árvores nativas em áreas rurais, para quaisquer finalidades, haverá sempre a necessidade da obtenção da autorização emitida pelo DEPRN. Recomenda-se muita atenção a esse aspecto porque, para quaisquer modificações relacionadas às árvores, vivas ou mortas, ou às matas existentes no local do empreendimento, serão exigidas medidas compensatórias. Elas podem ser por meio da assinatura do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) ou por meio da averbação da Reserva Legal à margem da matrícula no Cartório de Registros de Imóveis competente. A quantidade de árvores de reposição está em função da quantidade de árvores solicitadas para o corte e varia de 5 para 1 até 25 para 1.

Mesmo que não haja a necessidade de suprimir nenhuma árvore, como seria o caso de uma intervenção em área de pastagem, o DEPRN está exigindo a reposição de árvores como medida compensatória. O interessado deverá assinar o TCRA.

Compete ao próprio DEPRN a perícia técnica da execução do TCRA, que será efetivada 180 dias a partir da data de emissão da autorização ou do prazo determinado no termo de compromisso.

Uso e supressão total ou parcial
de vegetação de preservação permanente

Esclarecimentos

Os pedidos de autorização prévia objetivando o licenciamento ambiental em obras, planos, atividades ou projetos que impliquem

o uso e a supressão total ou parcial da vegetação de preservação permanente deverão ser solicitados ao Ibama.

A autorização, após expedida, não qualifica o requerente a executar de imediato as atividades projetadas. Ele deve aguardar o licenciamento final a ser obtido junto ao órgão estadual de meio ambiente (DEPRN), seja a obra ou empreendimento sujeito ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA)/Relatório de Impacto Ambiental (Rima), ou não. O Ibama poderá, a qualquer momento, efetuar vistoria no local, e os casos não previstos na Ordem de Serviço 058/98 (vide "Anexo") serão objeto de análises particularizadas.

Comentários

Caso o interessado tenha protocolado sua documentação junto ao DEPRN, este órgão encaminhará ao Ibama a solicitação pertinente. Mas fique atento quanto à documentação, que deverá ser providenciada, conforme o roteiro VI.

VI - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DO USO E SUPRESSÃO TOTAL OU PARCIAL DE VEGETAÇÃO DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

PROTOCOLO: Superintendência (Supes) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), no estado de domicílio ou através dos Postos de Controle e Fiscalização (Pocof) existentes no município ou região de origem do interessado, Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Os documentos necessários são:

- requerimento informando os objetivos da intervenção nas áreas de preservação permanentes (duas vias);
- laudo técnico caracterizando o uso das áreas de preservação permanente assinado por técnico responsável;
- croqui de acesso à propriedade, especificando pormenorizadamente o roteiro;
- planta planialtimétrica da propriedade com locação do projeto, incluindo a infra-estrutura projetada, destacando a área de pre-

servação permanente e aquelas a sofrerem intervenções, por tamanho, topologia da cobertura vegetal e por desenvolvimento sucessional devidamente assinada por técnico responsável (duas vias);

- anotação de responsabilidade técnica (ART) do profissional responsável pela elaboração desse laudo técnico (locação e descrição da vegetação das áreas);
- relatório fotográfico (no mínimo duas fotos de longe, abrangendo toda a área a sofrer intervenção, e três fotos de perto); colar as fotos em papel sulfite e delimitar nelas os locais de intervenção, de forma a não deixar dúvidas quanto ao local objeto da intervenção;
- cópia da matrícula do imóvel ou documento que comprove o direito de intervir na área (contrato de locação, arrendamento, parceria etc);
- cópia do CPF, se pessoa física, ou CNPJ atualizado, se pessoa jurídica.

Áreas de projetos conservacionistas de microbacias hidrográficas

Esclarecimentos

A área em que o interessado pretende implantar o empreendimento integra uma microbacia hidrográfica, na qual já existe um programa conservacionista.

No Estado de São Paulo, os programas de microbacias são feitos pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Ao elaborar o projeto, a secretaria deverá:

1. atender à legislação florestal e ambiental pertinente;
2. prever a recuperação das matas ciliares;
3. indicar, uma a uma, as intervenções que necessitem de licenciamento ambiental, tais como supressão de vegetação e atividades em áreas de preservação permanente.

Somente em situações imprescindíveis os projetos técnicos dessas microbacias deverão prever intervenções em áreas de preservação permanente e a supressão de vegetação nativa. Nesse caso, o DEPRN emitirá, em nome da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, a autorização para o conjunto das intervenções previstas no programa.

No caso de intervenção em área de preservação permanente e que envolva a supressão de maciços florestais, o DEPRN encarregar-se-á da consulta prévia ao Ibama. O DEPRN informará à Polícia Ambiental as autorizações que emitir, localizando nestas as intervenções corretivas em áreas de preservação permanente. No caso de derivação de recursos hídricos, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento incumbir-se-á de obter a licença respectiva junto ao Dae, da Secretaria dos Recursos Hídricos, Saneamento e Obras.

Comentários

Se a área de implantação do empreendimento integrar projetos conservacionistas de microbacias hidrográficas, não haverá necessidade alguma de o interessado solicitar autorização, licença de execução ou concessão. Deve-se verificar junto à Prefeitura Municipal correspondente onde o empreendimento estará sendo executado, ou junto ao Dae, ou mesmo junto à Casa da Agricultura, se eventualmente essa for a situação. Mas deve-se verificar com atenção, porque esse dispositivo legal não se aplica ao licenciamento ambiental de imóveis individualmente considerados. Nesse caso, a autorização, licença de execução ou concessão deverá ser solicitada ao DEPRN e ao Dae.

Licenciamento ambiental (I)

Esclarecimentos

A solicitação de LICENÇA AMBIENTAL deverá ser encaminhada ao DEPRN por meio de equipe técnica ou posto de atendimento situado na região do empreendimento.

Para revalidação das autorizações expedidas pelo DEPRN, o interessado deverá formalizar novo requerimento (em duas vias), devolvendo o documento original e apresentando novo jogo de plantas altimétricas da propriedade (em quatro vias).

VII - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DE LICENÇA AMBIENTAL

PROTOCOLO: Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN).

Os documentos necessários são:

- requerimento, em duas vias, assinado pelo proprietário ou pelo representante legal (modelo fornecido pelo DEPRN);
- prova dominial;
- roteiro de acesso até o local a ser licenciado;
- planta planialtimétrica do imóvel em quatro vias, em escala compatível com a área do imóvel, contendo informações sobre a vegetação, corpos d'água, caminhos, estradas e edificações existentes dentro da propriedade, bem como sobre os confrontantes e coordenadas geográficas que as referenciem. Deverá ser assinada pelo proprietário e por técnico habilitado pelo Crea (profissional habilitado: engenheiro-agrônomo);
- memorial da obra ou empreendimento acompanhado de planta do projeto executivo, ambos assinados pelo proprietário e por técnico habilitado, contendo também as seguintes informações:
 - a) identificação do(s) tipo(s) e estágio(s) de desenvolvimento da vegetação natural que recobre a propriedade, conforme Resolução Conama 1, de 31 de janeiro de 1994, Resolução Conjunta Ibama/SMA 1, de 15 de fevereiro de 1994 e Resolução Conama 7/96 para mata atlântica, e Resolução SMA 55, de 13 de junho de 1995, para o cerrado;
 - b) indicação das áreas de preservação permanente definidas pelo artigo 2º do Código Florestal ou por legislação municipal, cuja cópia deverá ser anexada. Tais informações devem ser plotadas em planta;
 - c) identificação de espécies arbóreas especialmente protegidas, referenciadas em planta, espécies imunes de corte, patrimônio ambiental ou ameaçadas de extinção;

- d) identificação de possíveis habitats críticos de fauna silvestre;
 - e) eventuais medidas compensatórias para agilização da obra ou empreendimento;
 - f) fotografias do local, referenciadas em planta.
- anotação de responsabilidade técnica (ART), recolhida por profissional legalmente habilitado (engenheiro-agrônomo);
 - certidão da Prefeitura Municipal favorável à atividade, à obra ou ao empreendimento, quando se tratar de imóvel situado na zona urbana;
 - cópia do comprovante de quitação da multa ou do documento de regularização perante o DEPRN, no caso de o imóvel a ser licenciado ter sido objeto de auto de infração ambiental.

Licenciamento ambiental (II)

Esclarecimentos

Para a implantação de atividades, obras ou empreendimentos que requerem a supressão de vegetação nativa nos estágios médio e avançado de regeneração e que interferem na fauna silvestre, além dos documentos relacionados no roteiro VII, deverão ser apresentados estudos e ações efetivas visando à manutenção saudável das espécies, principalmente quando existirem no local espécies ameaçadas de extinção.

FAUNA SILVESTRE é o conjunto de animais que vivem livres em seu ambiente natural.

A solicitação de LICENÇA AMBIENTAL também deverá ser encaminhada ao DEPRN, por meio de equipe técnica ou posto de atendimento situado na região do empreendimento.

VIII - ROTEIRO COMPLEMENTAR, SOLICITAÇÃO DE LICENÇA AMBIENTAL

PROTOCOLO: Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN)

Para intervenções inferiores a 1 ha em áreas recobertas por vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, devem ser apresentadas:

- lista de fauna silvestre presente na área, com discriminação da metodologia, utilizando nomenclatura científica e popular;
- descrição das áreas adjacentes ao fragmento estudado, a fim de caracterizar o uso e a ocupação da sua circunvizinhança;
- anotação de responsabilidade técnica (ART), no conselho de classe do profissional responsável (engenheiro-agrônomo).

Para intervenções entre 1 e 5 ha em áreas recobertas por vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, devem ser apresentadas:

- lista de fauna silvestre presente na área, com discriminação da metodologia, utilizando nomenclatura científica e popular;
- descrição das áreas adjacentes ao fragmento estudado, a fim de caracterizar o uso e a ocupação da sua circunvizinhança;
- anotação de responsabilidade técnica (ART), no conselho de classe do profissional responsável (engenheiro-agrônomo);
- propostas de medidas mitigadoras dos impactos sobre a fauna silvestre a serem causados pelo empreendimento.

Para intervenções superiores a 5 ha em áreas recobertas por vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, devem ser apresentadas:

- lista de fauna silvestre presente na área, com discriminação da metodologia, utilizando nomenclatura científica e popular;
- descrição das áreas adjacentes ao fragmento estudado, a fim de caracterizar o uso e a ocupação da sua circunvizinhança;
- anotação de responsabilidade técnica (ART), no conselho de classe do profissional responsável (engenheiro-agrônomo);
- propostas de medidas mitigadoras dos impactos sobre a fauna silvestre a serem causados pelo empreendimento;
- monitoramento completo das áreas por períodos sazonais para determinação da eficácia dos resultados;
- plano de manejo das espécies ameaçadas de extinção encontradas ou, em casos específicos, ameaçadas de extinção, determinadas pelo técnico responsável.

O DEPRN poderá solicitar a inclusão de outros documentos ou informações, como:

- caracterização do curso d'água: nome, afluente, bacia hidrográfica, níveis de assoreamento e poluição, sua situação em relação ao abastecimento público etc;
- caracterização do solo e relevo: tipo, susceptibilidade a erosão e medidas de contenção, projeto de corte ou aterro, estabilidade do talude etc;
- licenças, alvarás e registros expedidos por órgãos municipais, estaduais e federais.

OBSERVAÇÃO: Nos casos de terrenos com áreas inferiores a 1.000 m², inseridos em zonas urbanizadas, poderá ser dispensada a documentação relativa ao estudo de fauna, a critério do técnico responsável.

ZONAS URBANIZADAS são aquelas que apresentam quatro ou mais equipamentos públicos urbanos: rede de abastecimento de água, rede coletora de esgotos, rede coletora de águas pluviais, linha de transmissão de energia elétrica, linha de telefone, rede de gás canalizado, serviço de coleta periódica de lixo etc.

ÁGUA

Águas Particulares e Águas Públicas ou da União

Esclarecimentos

A piscicultura é um empreendimento que implica necessariamente a utilização de recursos hídricos. A água captada poderá ser particular ou pública.

ÁGUAS PARTICULARES são as nascentes e todas as águas situadas em terrenos privados ou quando não estiverem classificadas entre as águas comuns. Uma nascente ou

uma corrente de água qualquer deixa de ser particular quando ultrapassa os limites do terreno particular, condição que a classifica como pública.

A ocorrência de águas particulares não é comum. Seria o caso, por exemplo, de uma lagoa situada totalmente dentro de uma propriedade única, de um mesmo proprietário, ou o caso em que a nascente não ultrapasse os limites da propriedade.

O proprietário de um terreno onde houver alguma nascente, satisfeitas as necessidades de seu consumo, não pode impedir o curso normal das águas para os terrenos situados a jusante.

ÁGUAS PÚBLICAS OU DA UNIÃO são todas as águas de uso comum ou de domínio público.

Compreendem:

- os mares territoriais;
- os cursos d'água;
- os canais, os lagos e as lagoas navegáveis ou fluviáveis;
- as fontes e os reservatórios públicos;
- as nascentes e os braços de quaisquer correntes públicas, desde que influam na navegabilidade ou fluviabilidade.

Até os cursos d'água que secam em algum estio mais forte são considerados públicos perante a lei.

No caso de utilidade pública, as águas públicas não podem ser derivadas para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene sem a existência de concessão administrativa. Não se verificando essa situação, há a necessidade de autorização administrativa, que será dispensada, todavia, na hipótese de derivações insignificantes.

RECURSOS HÍDRICOS: qualquer coleção d'água superficial ou subterrânea.

CAPTAÇÃO: refere-se a toda retirada de água, para qualquer finalidade, de curso d'água, lago, nascente, aquífero ou oceano.

No Estado de São Paulo, a implantação de empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos dependerá da manifestação prévia do Dae. Inserem-se aqui dois casos:

1. o da execução de obras ou serviços que possam alterar o regime, a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos superficiais;
2. o da execução de obra destinada à extração de águas subterrâneas.

Em ambos, há a necessidade da manifestação prévia do Dae, que será ou por meio de uma autorização (primeiro caso) ou por meio de uma licença de execução (segundo caso).

A captação normalmente é feita a montante do empreendimento.

Comentários

Para a exploração da piscicultura em águas particulares não há exigência de autorização do Ibama. Mas deve-se ver bem se esse é realmente o caso. Se de fato o for, dependerá apenas de manifestação prévia do Dae.

A exploração da aquíicultura em águas públicas ou da União poderá ser autorizada pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, ouvidos previamente os ministérios da Marinha, da Fazenda e do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, e dependerá da manifestação prévia do Dae, desde que respeitados os demais usos e requisitos pertinentes previstos em lei.

Construção de barragem, canal e derivação

Esclarecimentos

BARRAMENTOS: todo maciço cujo eixo principal esteja num plano que intercepte um curso d'água e seus respectivos terrenos marginais, alterando as suas condições de escoamento natural, formando reservatório de águas a montante, com finalidade única ou múltipla.

CANALIZAÇÃO: toda obra ou serviço que tenha por objetivo dotar cursos d'água, ou trechos destes, de seção transversal com forma geométrica definida, com ou sem revestimento de qualquer espécie, nas margens ou no fundo.

DERIVAÇÃO: todo e qualquer desvio do curso d'água de seu trajeto natural, em que parte da água fluirá percorrendo rumos artificiais.

CURSO D'ÁGUA: qualquer corrente de água, canal, rio, riacho, ribeirão ou córrego.

As barragens ou canais que implicarem a alteração de cursos d'água deverão ser construídos com a observância das medidas de proteção à fauna aquática indicadas pelo Ibama, e os interessados ou as entidades que, em qualquer condição, pretendam construir barragens ou canais devem dar conhecimento desse fato ao Instituto. Já a derivação de água de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo, para utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola ou para qualquer outra finalidade, será objeto de outorga pelo Poder Público, por meio do Dae. As águas destinadas a um fim não poderão ser aplicadas a outro diverso, sem nova concessão.

Comentários

Se houver necessidade da construção de barragens, ou mesmo a situação mais simples que é a da derivação da água de seu curso ou depósito, o Dae e o Ibama deverão ser contatados.

Utilização da água

Esclarecimentos

A utilização da água dependerá de outorga do Poder Público.

OUTORGA é o ato pelo qual o Dae defere, no âmbito do Estado de São Paulo, as solicitações relacionadas aos recursos hídricos.

A outorga poderá ser:

- a) Por meio de Autorização, quando se tratar:
 - da implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos;
 - da execução de obras ou serviços que possam alterar o regime, a quantidade e a qualidade da água;
 - da derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo;
 - do lançamento de efluentes nos corpos d'água.
- b) Por meio de licença de execução, quando se tratar da execução de obras para extração de águas subterrâneas.
- c) Por meio de concessão, quando da derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo, ou do lançamento de efluentes nos corpos d'água, no caso em que o fundamento de outorga for a utilidade pública.

O outorgado, por sua vez, estará obrigado a:

1. operar as obras hidráulicas segundo as condições determinadas pelo Dae;
2. conservar em perfeitas condições de estabilidade e segurança as obras e os serviços;
3. responder, em nome próprio, pelos danos causados ao meio ambiente e a terceiros, em decorrência da manutenção, da operação ou do funcionamento de tais obras e serviços, bem como pelos que advenham do uso inadequado da outorga;
4. manter a operação das estruturas hidráulicas de modo a garantir a continuidade do fluxo d'água mínimo, fixado no ato de outorga, a fim de que possam ser atendidos os usuários a jusante da obra ou serviço;
5. preservar as características físicas e químicas das águas subterrâneas, abstendo-se de alterações que possam prejudicar as condições naturais dos aquíferos ou a gestão dessas águas;
6. instalar e operar estações e equipamentos hidrométricos especificados pelo Dae, encaminhando-lhe os dados observados e medidos, na forma preconizada no ato de outorga e nas normas de procedimento estabelecidas por esse Departamento;
7. cumprir, sob pena de caducidade da outorga, os prazos fixados pelo Dae, para o início e a conclusão das obras pretendidas;

8. repor as coisas em seu estado anterior, de acordo com os critérios e prazos a serem estabelecidos pelo Dae, arcando inteiramente com as despesas decorrentes.

As concessões, autorizações ou licenças são a título precário, intransferíveis e por tempo determinado. Não implicam delegação do Poder Público aos seus titulares. O pedido de renovação da outorga pelo Dae deverá ser formalizado em até seis meses do respectivo vencimento.

Independem de outorga pelo Poder Público:

1. o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural;
2. as derivações, as captações e os lançamentos considerados insignificantes;
3. as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes;
4. as captações de águas subterrâneas em vazão inferior a 5 m³ por dia.

Nas cessões de uso de águas públicas da União serão fixados prazos, contados a partir da data da assinatura dos respectivos instrumentos de cessão, de até dois anos para início da implantação do empreendimento objeto da outorga; de até seis anos, para conclusão da implantação do empreendimento projetado; ou de até trinta anos, para vigência da outorga de direito de uso.

Comentários

Na obtenção de outorgas para utilização de recursos hídricos, o interessado assume compromissos como contrapartida. É importante que tenha plena consciência da amplitude desses compromissos, para que não venha a ser penalizado posteriormente pelo não-cumprimento de sua parte. Reitera-se que antes de intervir em algum tipo de água superficial, o interessado deverá solicitar a competente autorização.

Quanto à utilização de águas subterrâneas, todo aquele que construir obra de captação de água subterrânea, no Estado de São Paulo, deverá cadastrar o poço no Dae, em um prazo de trinta dias contados da data de conclusão. Cada poço cadastrado receberá um número de identificação e registro. Mesmo aqueles poços já existentes, construídos antes da vigência legal, devem ser cadastrados no Dae (o prazo legal era de 180 dias contados da data da entrada em vigor do Decreto n.32.955, de 7 de fevereiro de 1991).

Observe que há prazos para a implantação do empreendimento e para a renovação da outorga.

/
Água lançada: efluentes poluidores

Esclarecimentos

As águas lançadas de um empreendimento podem conter compostos que ocasionam poluição.

ÁGUA LANÇADA é a água utilizada, que passou pelo empreendimento e que retorna ao ambiente natural. Em piscicultura é a água usada nos viveiros e que é devolvida ou à sua fonte original (canal, riacho, córrego, ribeirão, rio) ou a um sistema artificial (lagoa de decantação).

A piscicultura praticada entre nós é ainda pouco desenvolvida, e os lançamentos executados pouco ou nada alteram a qualidade das águas, razão por que, via de regra, no âmbito do Estado de São Paulo, a Cetesb não necessita ser contatada.

Comentários

Se houver riscos de poluição, há a necessidade das licenças prévia, de instalação e de operação, que no Estado de São Paulo são expedidas pela Cetesb. A Cetesb deverá ser consultada sempre que

o empreendimento resultar em efluentes poluidores ou oferecer riscos para o meio ambiente. É o caso, por exemplo, da instalação de grande quantidade de viveiros na mesma área.

A realização da piscicultura implica necessariamente água circulante o tempo todo: água captada, que entra, e água lançada, que sai. Se a água estiver recirculando, ter-se-á movimentação apenas no viveiro e no sistema de recirculação.

A água lançada requer uma destinação. Normalmente essa água é devolvida ao próprio curso, porém em um ponto situado a jusante de onde foi captada.

IMPORTANTE: deve-se observar que são dois pontos, no mínimo, que necessitam de outorga pelo Dae: a captação e o lançamento.

IX - ROTEIRO DA SOLICITAÇÃO PARA OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS E SOLICITAÇÃO PARA OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

PROTOCOLO: No Estado de São Paulo, nas diretorias do Departamento de Águas e Energia Elétrica (Dae).

Para cada outorga, são necessários documentos separados:

A. Implantação de empreendimentos, com utilização de recursos hídricos

Documento necessário:

- requerimento de Outorga de Autorização de Implantação de Empreendimentos, com utilização de recursos hídricos, devidamente preenchido em três vias e em modelo próprio Dae.

Documentos anexos:

- estudo de viabilidade de implantação (EVI) simplificado em três vias. Dependendo do empreendimento será solicitado o EVI completo;
- cronograma de implantação;
- cópia da anotação de responsabilidade técnica (ART), do responsável técnico (engenheiro-agrônomo);
- cópia do CPF e do RG (para pessoa física) ou do cartão do CGC ou CNPJ (para pessoa jurídica);
- comprovante de pagamento da taxa de implantação do empreendimento.

B. Direito de Uso de Recursos Hídricos, tipo Captação de Água Superficial

Documento necessário:

- requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, tipo Captação de Água Superficial, devidamente preenchido em três vias e em modelo próprio do Daee.

Documentos anexos:

- planta de captação de água (tomada d'água, caixa de areia, casa-de-bombas), em duas vias;
- relatório de avaliação de eficiência (RAE) de uso da água, conforme apêndice (p.121), em três vias;
- cópia do pedido, ou do ARF, emitido pelo DEPRN;
- cópia da anotação de responsabilidade técnica (ART), do responsável técnico (profissionais habilitados: engenheiros civil e agrônomo, este último quando em área rural);
- fotos da tomada d'água (se for obra já existente);
- cópia do documento de posse ou de cessão de uso da área onde se instalará a captação (tomada d'água e casa-de-bombas);
- especificações técnicas e detalhes de instalação do dispositivo de medição e registro de vazões captadas (há situações em que não é exigido);
- cópia do CPF e do RG (para pessoa física) ou do cartão do CGC ou CNPJ (para pessoa jurídica);
- comprovante de pagamento da taxa de uso de recursos hídricos, Captação de Água Superficial;
- termo de compromisso.

C. Direito de Uso de Recursos Hídricos, do tipo Lançamento de Água

Documento necessário:

- requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, tipo Lançamento de Água (superficiais e subterrâneos), devidamente preenchido em três vias e em modelo próprio Daee.

Documentos anexos:

- licença de instalação/operação da Cetesb (para o caso de empreendimentos que tenham efluentes poluidores, ou com riscos para o meio ambiente);

- cópia da anotação de responsabilidade técnica (ART), do responsável técnico (profissionais habilitados: engenheiros civil e sanitarista);
- cópia do pedido, ou do ARF, emitido pelo DEPRN;
- plantas das instalações de lançamento (duas vias);
- documento de posse ou cessão de uso da área;
- cópia do CPF e do RG (para pessoa física) ou do cartão do CGC ou CNPJ (para pessoa jurídica);
- comprovante de pagamento da taxa de lançamento de água (superficial e subterrâneo);
- termo de compromisso e responsabilidade no caso de obra já existente.

Desassoreamento, reforma ou ampliação de viveiros, açudes e barramentos

Esclarecimentos

Esta é a situação mais comum nas propriedades rurais, nas quais os açudes são utilizados principalmente como bebedouro para o gado e necessitam de desassoreamentos periódicos, ou nas quais os viveiros de piscicultura já estão construídos, mas necessitam de reformas ou ampliação, ou ainda nas quais a piscicultura é realizada em açudes e há a necessidade do desassoreamento e da eventual recuperação do barramento.

As obras, empreendimentos e atividades destinadas ao desassoreamento, construção, reforma e ampliação de viveiros, tanques, açudes e barramentos de corpos d'água em área de preservação permanente serão licenciados pelo DEPRN, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Havendo a necessidade de supressão de maciços florestais nativos, o DEPRN encarregar-se-á da anuência prévia do Ibama. Havendo a utilização ou derivação de recursos hídricos, o interessado deverá obter, além da licença ambiental junto ao DEPRN, a licença específica do Dae, da Secretaria dos Recursos Hídricos, Saneamento e Obras.

Comentários

A idéia de que o ambiente alterado, por não ser mais original, possa ter intervenção sem critérios é enganosa. É importante considerar que a natureza tem condições de se recuperar naturalmente por meio da sucessão ecológica, desde que cessadas as fontes de alteração ou poluição. Basta dar um tempo a ela. A sucessão ecológica é formada por vários estágios. Primeiro instalam-se os organismos pioneiros, caso todos os organismos tenham sido removidos. Depois, aparecem as sucessões secundárias, formadas por outros tipos de organismos. E, finalmente, manifesta-se o estágio clímax, também denominado biocenose clímax, que corresponde à máxima expressão dos organismos naquele local.

É possível identificar o estágio da sucessão por meio da vegetação ou da fauna existentes no local. No momento da execução de desassoreamentos, reformas ou ampliações de viveiros, açudes e barramentos, é fundamental reconhecer qual é o estágio atual da sucessão ecológica.

É oportuno reiterar e reforçar que qualquer interferência em recursos naturais requer manifestação prévia do DEPRN. De forma que, mesmo que não se faça piscicultura, ou qualquer outra modalidade de aquíicultura, mas se queira desassorear uma represa, cuja serventia seja apenas como bebedouro para o gado, haverá necessidade da prévia manifestação do DEPRN. Se houver intervenção em recursos hídricos, o Dae deverá ser contatado.

X - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO DE DESASSOREAMENTO, CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DE VIVEIROS, AÇUDES E BARRAMENTOS

PROTOCOLO: No Estado de São Paulo, Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN), da Secretaria de Meio Ambiente (Sema), Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais.

Os documentos necessários são:

- requerimento modelo DEPRN (duas vias);

- roteiro de acesso modelo DEPRN (duas vias);
- matrícula do imóvel atualizada em trinta dias (uma via), obtida no Cartório de Registro de Imóveis;
- fotografias do local do empreendimento;
- planta planialtimétrica do imóvel (quatro vias). Vide maiores detalhes na seqüência. Para empreendimentos com espelho de água inferior a 0,5 ha, a planta planialtimétrica pode ser substituída por croqui elaborado por técnico competente e com as assinaturas do responsável pelo projeto e do proprietário da área (profissionais habilitados: engenheiros civil e agrônomo - para o caso de desassoreamento - e engenheiro-agrônomo com atribuições do artigo 6º do Decreto n. 23.196, de 12 de outubro de 1933);
- projeto técnico do empreendimento (quatro vias). Vide maiores detalhes na seqüência. Para empreendimentos com espelho de água inferior a 0,5 ha, o projeto pode ser substituído por croqui elaborado por técnico competente e com as assinaturas do responsável pelo projeto e do proprietário da área (profissionais habilitados: engenheiros civil e agrônomo - para o caso de desassoreamento - e engenheiro-agrônomo com atribuições do artigo 6º do Decreto n.23.196, de 12 de outubro de 1933);
- declaração modelo DEPRN (duas vias), quando houver necessidade de corte de árvores isoladas;
- anuência de todos os vizinhos, quando o recurso explorado ou os lançamentos efetuados provocarem alguma interferência aos vizinhos da área do empreendimento;
- anuência/autorização do Ibama.

Quando houver a necessidade de alguma modificação relacionada às árvores ou às matas existentes no local do empreendimento, as medidas compensatórias exigidas são:

- averbação da reserva legal ou
- reposição florestal, cuja exigência é 1.700 mudas por hectare ou equivalente proporcional à área de preservação permanente exigida.

A planta planialtimétrica (ou croqui) deverá conter as seguintes especificações:

- escala compatível;

- assinatura do técnico responsável e do proprietário (profissionais habilitados: engenheiros civil e agrônomo - para o caso de desassoreamento - e engenheiro-agrônomo com atribuições do artigo 6º do Decreto n.23.196, de 12 de outubro de 1933);
- delimitação das áreas de vegetação nativa a ser suprimida (se for o caso), seguindo a Resolução Conjunta Ibama/SMA n. 001/94;
- delimitação das áreas de preservação permanente;
- sistema viário;
- hidrografia;
- confrontantes;
- coordenadas geográficas;
- benfeitorias;
- legenda, com a qualificação do imóvel e do proprietário;
- localização do empreendimento.

O projeto técnico (ou croqui) deverá conter as seguintes especificações:

- escala adequada;
- assinatura do técnico responsável e do proprietário (profissionais habilitados: engenheiros civil e agrônomo - para o caso de desassoreamento - e engenheiro-agrônomo com atribuições do artigo 6º do Decreto n.23.196, de 12 de outubro de 1933);
- hidrografia;
- delimitação das áreas de preservação permanente;
- dimensões do empreendimento (largura, distância e área);
- legenda e qualificação do imóvel e do proprietário.

PISCICULTURA PARA REPOVOAMENTO DE AMBIENTES NATURAIS

Esclarecimentos

Se o cultivo de peixes, ou outros organismos aquáticos, tem por objetivo realizar o repovoamento de ambientes naturais, a legislação vigente a respeito assevera que:

NATIVA é espécie de origem e ocorrência natural nas águas brasileiras.

AUTÓCTONE é espécie de origem e ocorrência natural em águas da Unidade Geográfica Referência (UGR) considerada.

ALÓCTONE é espécie de origem e ocorrência natural em águas de UGR que não a considerada.

EXÓTICA é espécie de origem e ocorrência somente em águas de outros países, introduzida ou não em águas brasileiras.

UNIDADE GEOGRÁFICA REFERÊNCIA (UGR) é a área abrangida por uma bacia hidrográfica ou, no caso de águas marinhas e estuarinas, faixas de águas litorâneas compreendidas entre dois pontos da costa brasileira.

São unidades de água doce: Bacia Amazônica, Bacia do Araguaia/Tocantins, Bacias do Nordeste, Bacia do São Francisco, Bacias do Leste, Bacia do Alto Paraná, Bacia do Paraguai e Bacia do Uruguai.

INTRODUÇÃO é a importação de exemplares vivos de espécie exótica (e/ou seus híbridos) não encontrada nas águas da UGR onde será introduzida.

TRANSLOCAÇÃO é qualquer processo de deslocamento de espécies aquáticas de uma UGR para outra, dentro ou fora do país.

REINTEGRAÇÃO é a importação de exemplares vivos de espécie exótica (e/ou seus híbridos) já encontrada em corpos d'água inseridos na área de abrangência da UGR onde será reintroduzida.

TRANSFERÊNCIA é a translocação de exemplares vivos de espécie (e/ou seus híbridos) de uma UGR para outra, onde ela é considerada alóctone.

A **INTRODUÇÃO** de espécies de peixes de água doce, bem como de macrófitas de água doce, fica proibida.

A soltura de peixes em ambientes aquáticos externos às instalações de cultivo somente será permitida quando se tratar de espécies autóctones, excetuando-se a soltura nos açudes da Região Nordeste hidrograficamente isolados da Bacia do Rio São Francisco, bem como nos corpos d'água passíveis de serem povoados com salmonídeos (trutas e salmões). Em todos os casos, porém, esses procedimentos somente poderão ser realizados com peixes produzidos em estações de aquíicultura da UGR em questão.

Para Transferência de espécies, o interessado deverá encaminhar solicitação ao Ibama, com as seguintes informações:

- a) identificação do requerente com o respectivo número de registro de aquícultor no MAA/Ibama e cópia do documento comprovante de pagamento da respectiva taxa, salvo nos casos de transferências realizadas por universidades e centros de pesquisa;
- b) espécie a ser transferida (nome científico), sua classificação taxonômica, locais de origem e destino do lote a ser translocado;
- c) principais características biológicas, ecológicas e zootécnicas ou agrônômicas;
- d) número de peixes a serem transferidos e estágio evolutivo (ovo, pós-larva etc), bem como indicação da infra-estrutura disponível para cultivo;
- e) indicação da entidade responsável pelo recebimento dos exemplares, quarentena e pesquisas visando à liberação da espécie para cultivo comercial;
- f) local e metodologia para o cultivo experimental, cuja duração deverá permitir aos peixes atingirem o tamanho normalmente aceito para abate ou colheita.

Quando a(s) espécie(s) em questão já se encontrar(em) na UGR, as restrições ater-se-ão somente aos aspectos sanitários, sendo proibidas as transferências de lotes oriundos de locais onde existam enfermidades não detectadas na UGR destino.

A produção e a soltura de organismos aquáticos significativamente alterados em sua genética ficam sujeitas à legislação vigente a respeito.

Nas transferências das espécies, as informações de referência são as que constam dos anexos de I a X da Portaria Ibama n. 145-N,

de 29 de outubro de 1998 (vide "Anexo: Legislação sobre aquíicultura-piscicultura").

Comentários

Considera-se a legislação vigente adequada em relação à Introdução de espécies, mas ela é ambígua e até condescendente no aspecto de Transferir espécies de uma UGR para outra.

A legislação prevê a possibilidade da transferência de espécies ainda não presentes nas águas da UGR por meio da translocação. Como correntemente efetuada, na translocação são utilizados peixes de uma mesma localidade de origem ou peixes oriundos de uma mesma desova. Isso acarreta pelo menos dois problemas biológicos sérios. O primeiro problema é o da competição ecológica com as espécies autóctones da bacia. A espécie translocada vai competir com a autóctone por algum recurso do ambiente, como alimento, espaço, refúgio, local de nidificação etc.

O segundo problema interfere no princípio genético do fundador e o compromete. A soltura de uma amostra limitada da população vai restringir a diversidade genética da espécie. Se ela conseguir se estabelecer no novo ambiente e nele se reproduzir, o grau de homozigose de seus descendentes será inevitavelmente elevado, uma vez que a população original era formada por poucos exemplares. Se, por outro lado, os peixes soltos procederem de cultivo, o grau de homozigose será também elevado ou até mais elevado, porque os cruzamentos em piscicultura são efetuados com número mínimo de casais. Pior será quando a espécie vem sendo cultivada há muito tempo em piscicultura. Nesse caso, o grau de homozigose tem alcançado índices em torno de 98%.

A homozigose acarreta a perda da variabilidade genética natural das populações.

Recomenda-se que os interessados tenham uma atitude ecológicamente correta e jamais executem ou proponham a translocação de espécies, sem o estudo adequado do impacto ecológico e genético que provocará, a médio e longo prazos. Esses aspectos constituem-se em salvaguardas, que deveriam estar inseridas na legislação pertinente.

INSTALAÇÃO DE TANQUES-REDES EM BARRAMENTOS DE HIDRELÉTRICAS OU EM ÁREAS NAVEGÁVEIS E DESVIOS DE ÁGUAS NAVEGÁVEIS

Esclarecimentos

Para se instalarem tanques-redes em hidrelétricas ou em águas navegáveis, ou quando houver a necessidade de desviar águas navegáveis para abastecimento dos tanques de criação ou crescimento, a Marinha do Brasil deverá ser consultada.

É competência da Marinha avaliar a execução de obras sob, sobre e às margens das águas sob jurisdição brasileira, emitindo parecer no que concerne ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações perante os demais órgãos competentes.

Exceto em situações especiais devidamente comprovadas, não será emitido parecer favorável às instalações de criatórios ou viveiros de seres aquáticos (moluscos, peixes, algas etc.) ou equipamentos similares utilizados na aqüicultura, em área onde haja tráfego de embarcações de qualquer espécie. Deve ser assegurado o livre e franco acesso das embarcações, em qualquer direção ou sentido, conforme previsto na Lei nº 7.661/88, que trata do gerenciamento costeiro.

Além dos aspectos ligados à segurança da navegação, na exploração da aqüicultura em reservatórios hidrelétricos deverá ficar resguardada a plena operação do reservatório e a preservação ambiental. A concessionária operadora do reservatório e o aqüicultor assinarão termo de ajuste de seus interesses, incluída, quando for o caso, a obrigatoriedade de realizar a sinalização náutica recomendada pelo Ministério da Marinha, com o objetivo de manter a segurança da navegação e o livre tráfego de embarcações.

Há um prazo de seis meses para a conclusão de todo o sistema de sinalização náutica previsto para a área cedida, contado a partir da assinatura dos respectivos instrumentos de cessão.

As principais companhias hidrelétricas que operam no Estado de São Paulo, com as respectivas barragens e áreas de inundação, estão na seqüência:

Companhia	Rio	Hidrelétrica	Área de inundação km ²
Cemig	Grande	Igarapava*	38,96
	Grande	Jaguara	36,00
	Grande	Volta Grande	221,70
Cesp	Paraíba do Sul	Jaguari	56,00
	Paraíba do Sul	Paraibuna	177,00
	Paraíba do Sul	Paraitinga	47,40
	Paraná	Jupia	330,00
	Paraná	Ilha Solteira	1.195,00
	Paraná	Porto Primavera	2.250,00
	Tietê	Três Irmãos	785,00
Furnas	Grande	Estreito	46,70
	Grande	Marimbondo	438,00
	Grande	Porto Colômbia	143,00
Paranapanema (DEGP)	Paranapanema	Canoas I	29,11
	Paranapanema	Canoas II	23,52
	Paranapanema	Chavantes	400,30
	Paranapanema	Capivara	576,30
	Paranapanema	Jurumirim	448,90
	Paranapanema	Rosana	217,60
	Paranapanema	Salto Grande	11,56
	Paranapanema	Taquaruçu	74,58
Tietê (CGEET)	Grande	Água Vermelha	650,00
	Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	10,95
	Pardo	Caconde	30,90
	Pardo	Euclides da Cunha	1,50
	Pardo	Limoeiro	2,70
	Tietê	Bariri	63,00
	Tietê	Barra Bonita	310,00
	Tietê	Ibitinga	114,00
	Tietê	Nova Avanhandava	210,00
	Tietê	Promissão	530,00

* Consórcio.

Comentários

O cultivo de peixes em tanques-redes alcança produtividades superiores às aquelas conseguidas em viveiros convencionais, de terra compactada ou revestidos, porque permite o cultivo em altas densidades de estocagem.

A implantação de tanques-redes, além do atendimento aos aspectos legais, requer estudos técnicos detalhados sobre o sítio onde será implantado. Não se deve esquecer que são viveiros flutuantes e que, embora com amarrações por meio de suportes na margem ou no fundo, ficarão sujeitos aos ventos e às marolas.

Se se desejar implantar tanques-redes, o primeiro passo a ser dado é obter informações sobre as condições de operacionalidade do reservatório hidrelétrico. Essas informações são obtidas na concessionária geradora de eletricidade. A variação do nível da água no local, por exemplo, acarreta significativas mudanças das condições ambientais, com interferências até mesmo no apoio logístico. A correnteza e a profundidade são outros fatores que necessariamente precisam ser considerados. De posse dessas informações, o interessado terá condições reais para avaliar a viabilidade técnica e econômica da implantação dos tanques-redes, naquele reservatório ou trecho do reservatório.

Algumas das companhias de geração de energia hidrelétrica, que operam nos rios do Estado de São Paulo, já normatizaram suas exigências para implantação dos tanques-redes, ao passo que outras estão aguardando a normatização do Ministério da Agricultura e do Abastecimento no que couber, para depois se manifestarem e fazerem suas normas, se for o caso.

Recomenda-se aos interessados entrar em contato com a companhia operadora do reservatório, para saber das exigências quando da elaboração do projeto para a implantação de tanques-redes.

XI - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO À MARINHA DO BRASIL DE AUTORIZAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO DE VIVEIROS E SERES AQUÁTICOS OU SIMILARES PARA AQUICULTURA

PROTOCOLADO: Capitánias, delegacias e agências da Marinha do Brasil, com jurisdição sobre o local do empreendimento.

O interessado na instalação de viveiros, tanques-redes ou similares deverá apresentar à capitania, delegacia ou agência da Marinha do Brasil os seguintes documentos, em duas vias:

- requerimento ao capitão dos portos, delegado ou agente (conforme o caso);
- planta de localização, com escala entre 1:100 a 1:500, especificando dimensões e fazendo a confrontação da obra em relação à área circunvizinha, com distâncias conhecidas, podendo ser em escala menor, desde que caracterize perfeitamente a área pretendida. Essas plantas deverão atender às seguintes exigências:
 - 1) indicar claramente a posição da obra em relação à carta náutica, confeccionada pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), de maior escala da área.
 - 2) um dos vértices ou extremidade da obra deverá estar amarrado topograficamente ao marco testemunho, ou a um ponto de coordenadas conhecidas de instituição ou empresa estatal, como a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), Diretoria de Serviço Geográfico do Exército ou Petrobras.
 - 3) constar na planta, claramente indicado, o marco testemunho ou ponto de coordenadas conhecidas utilizado para amarração topográfica, seu número, o nome da instituição ou firma responsável por sua determinação e estabelecimento, o *datum* utilizado, o vértice ou extremidade da obra que foi amarrado e o azimute de um dos lados da obra também à rede topo-hidrográfica;
- memorial descritivo da obra pretendida (deve ser o mais abrangente possível);
- termo de compromisso assinado pelo interessado ou seu representante legal, comprometendo-se a realizar inspeções anuais nos equipamentos instalados, no caso de instalações fixas de vida útil longa, para verificação do efetivo posicionamento dos petrechos e seu estado de conservação. O relatório de inspeção deve ser encaminhado às capitâncias, delegacias ou agências em cuja jurisdição estiverem localizadas, para divulgação e atualização dos avisos aos navegantes, caso necessário;
- documentação fotográfica: deverão ser anexadas ao expediente, pelo requerente, pelo menos duas fotos do local da obra, que permitam uma visão mais clara das condições locais. A critério da Organização Militar (OM), que examinará o processo, outras fotografias poderão ser solicitadas.

XII - ROTEIRO PARA A SOLICITAÇÃO, ÀS CONCESSIONÁRIAS GERADORAS DE ELETRICIDADE, DE AUTORIZAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO DE VIVEIROS E SERES AQUÁTICOS OU SIMILARES PARA AQUICULTURA

PROTOCOLADO: Companhia geradora de eletricidade responsável pelo reservatório.

Exigem-se, geralmente, os seguintes documentos:

- cópia do projeto;
- licenças obrigatórias expedidas pelos demais órgãos;
- assinatura de termo de responsabilidade.

REGULARIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Esclarecimentos

Os empreendimentos aquícolas, atualmente instalados em águas públicas da União, deverão ter requerida sua regularização na forma prevista no Decreto Federal n. 2.869, de 9 de dezembro de 1998, no prazo de um ano, contado a partir da data da sua entrada em vigor. O responsável pelo empreendimento deverá solicitar aos órgãos competentes sua regularização. Para tanto deverá observar os mesmos procedimentos da situação "empreendimento inicial".

COBRANÇA PELA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Esclarecimentos

A utilização de recursos naturais já está sendo cobrada em parte ou em algumas regiões. Em um futuro próximo, todo e qualquer uso de recursos naturais será cobrado. Há legislação em vigor permitindo a cobrança de recursos hídricos, o recurso natural com o qual a piscicultura está prioritariamente relacionada.

A cobrança pelo uso de recursos hídricos é um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos. A legislação estabelece que a cobrança objetiva reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor, incentivar a racionalização do seu uso e obter recursos financeiros para os programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos. Com isso, pretende-se assegurar que a água, um recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras.

A utilização da água no abastecimento urbano, industrial, agrícola e outros, bem como o lançamento de efluentes nos corpos d'água, dependerá de cadastramento e da outorga do direito de uso.

A cobrança deverá considerar:

- a) a classe de uso preponderante do corpo d'água, a disponibilidade hídrica local, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a vazão captada e seu regime de variação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destina;
- b) a diluição, o transporte e a assimilação de efluentes de sistemas de esgotos e de outros líquidos pelo corpo d'água receptor.

Mesmo que o leitor tenha cursos de água em sua propriedade e queira utilizá-los, estará sujeito à cobrança pela água que utilizar.

Comentários

Com o aumento da população humana e, principalmente, pelo uso inadequado, muitos recursos naturais estão próximos da exaustão. É o caso dos recursos hídricos. Será problemática a oferta de água potável, em quantidade e qualidade suficientes para atender à demanda do século XXI, se medidas severas e urgentes não forem implementadas. O problema já existe e é fator limitante nas grandes metrópoles.

O uso racional do recurso natural somente será efetivado quando a população se conscientizar da sua importância. A água é um

recurso natural renovável, diferente do petróleo ou do carvão mineral, por exemplo. Mesmo assim, é recurso finito.

A cobrança remete a outra questão, a da reciclagem ou reutilização da água. É preciso investir no desenvolvimento de tecnologias de reciclagem, para que esse recurso esteja disponível a custos/benefícios compatíveis com a realidade econômica do país.

CUSTOS DAS SOLICITAÇÕES E ATIVIDADES (VIDE ANEXO "LEGISLAÇÃO")

Esclarecimentos

Praticamente todas as solicitações ou renovações têm custos, na forma de preços e taxas. São cobrados de acordo com cada solicitação e com cada tipo de solicitação.

Comentários

Para a implementação da piscicultura, o interessado terá despesas com:

- 1) o(s) profissional(is) envolvido(s), que se responsabilizará(ão) pelo projeto, e
- 2) o recolhimento de taxas e valores perante cada um dos órgãos contactados.

APÊNDICE

TERMOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Objetivo

O Relatório de Avaliação de Eficiência (RAE) do uso de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos tem por objetivo servir de instrumento complementar, para o Dae, para análise de solicitações e estabelecimento das condições de outorga de direito de uso de recursos hídricos, por empreendimentos públicos e privados.

Conteúdo geral

Os RAE deverão conter todos os elementos necessários para a identificação dos usos que se farão das águas derivadas de suas condições naturais e para a avaliação do grau de eficiência com o qual essas águas serão utilizadas.

O grau de eficiência de uso das águas deverá ser avaliado com base nas perdas e nos desperdícios de uso existentes, no avanço tecnológico, na racionalização e no controle da utilização, nas condições de monitoramento da derivação de recursos hídricos e no grau de alteração das condições naturais do corpo hídrico explorado.

Todas as propostas de melhorias das condições iniciais de uso dos recursos hídricos deverão estar contempladas nos RAE, onde será obrigatória a apresentação de cronogramas físicos e financeiros para sua implementação e posterior fiscalização pelo Dae. Entende-se como condições iniciais de uso de recursos hídricos aquelas existentes quando da solicitação da outorga. Para a apresentação do detalhamento das melhorias futuras das condições iniciais de uso, deve-se abranger, no mínimo, o período de validade da outorga.

Poderão ser apresentadas condições alternativas de uso, para serem consideradas nos atos de outorga, para situações críticas ou emergenciais nos corpos d'água explorados, tais como ocorrência de vazões de estiagem severa ou de acidentes diversos que prejudiquem a qualidade ou quantidade de água disponível na derivação.

Apresentação

Os RAE deverão ser apresentados ao Dae em uma via, facultando-se ao interessado a apresentação de uma segunda via para ser-lhe devolvida com protocolo de recebimento.

Os RAE deverão ser entregues no formato A4 (210 mm x 298 mm), sem encadernação, com suas folhas numeradas seqüencialmente e rubricadas pelo seu responsável técnico e pelo requerente da outorga. Os desenhos deverão estar dobrados no formato A4, e, sempre que possível, apresentados em folhas de tamanho menor ou igual ao do formato A1 (840 mm x 594 mm).

O protocolo do RAE dar-se-á quando do protocolo do requerimento de outorga de direito de uso de recursos hídricos, ou posteriormente, se o Dae vier a exigí-lo durante a análise da outorga requerida.

Deverá acompanhar o RAE cópia da anotação de responsabilidade técnica (ART) do CREA, do profissional que o elaborou.²

Componentes

Os RAEs deverão constituir-se dos seguintes elementos:

CAPA: identificando o requerente, o empreendimento, o local da derivação (bacia hidrográfica, UGRH, município, propriedade e curso d'água), data da elaboração e o responsável técnico (nome e registro no Crea) - 1 página;

APRESENTAÇÃO: indicando os objetivos da derivação de recursos hídricos, as coordenadas UTM e a distância da foz, a qualificação completa do requerente e outras informações de caráter geral - 1 página;

ÍNDICE: indicando todos os itens do relatório e o número da página para sua localização - 1 página;

ELEMENTOS DE AVALIAÇÃO: contendo os elementos necessários para análise da derivação em estudo, de acordo com o disposto no item "conteúdo geral" destes Termos de Referência, podendo ser desdobrado em quantos subitens o requerente desejar - máximo de 15 páginas;

2 Profissionais habilitados: engenheiro civil (para recursos hídricos superficiais) e geólogo ou engenheiro de minas (para recursos hídricos subterrâneos).

CONCLUSÃO: apresentando resumo da solicitação de derivação de recursos hídricos requerida ao Dae, com identificação e assinaturas do requerente e do responsável técnico pela elaboração do RAE - 1 página;

ANEXOS: contendo a cópia da anotação de responsabilidade técnica (ART) do responsável técnico pelo RAE, mapas, gráficos, tabelas e figuras Complementares - máximo de 6 páginas.

Durante a análise do RAE da solicitação de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, o requerente, a pedido do Dae, poderá solicitar a inclusão, a alteração e a exclusão de dados e informações constantes do RAE inicialmente apresentados. Da mesma forma, o requerente, por sua iniciativa, poderá requerer modificações no RAE, desde que sejam devidas a:

- falha na impressão do relatório, constatando-se ausência de partes de informações (números, unidades, fórmulas, tabelas, frases ou páginas);
- constatação de erro técnico na elaboração do RAE.

Informações básicas para composição do RAE

Deverão constar informações sobre:

- características típicas do empreendimento usuário da água;
- detalhamento das demandas de água para as situações inicial e futura;
- levantamento de índices indicativos da demanda de água, tais como cotas de consumo de água (por habitante, por funcionário, por tonelada de produto, por hectare plantado etc);
- descrição dos sistemas de captação, reservação e distribuição de água, para as situações inicial e futura;
- descrição da utilização da água (períodos de utilização, função da água, equipamentos e/ou sistemas de uso da água, destino final da água etc), nas situações inicial e futura;
- descrição de possíveis prejuízos a usuário, no caso de falta de água, quando de ocasiões esporádicas e/ou emergenciais;
- explicitação das perdas de água e as propostas de seu equacionamento;
- descrição e/ou proposição de sistemas de controle e monitoramento da captação e do uso das águas;

- fluxograma de uso para as situações inicial e futura;
- explicitação de desperdícios de água e propostas de redução de consumo;
- caracterização de sistemas alternativos de utilização da água, com seus reflexos na captação, para situações de emergência, ou para períodos de estiagem;
- demonstrativos da evolução da demanda de água e dos demais índices indicativos dessa demanda, principalmente durante o período de validade da outorga;
- descrição de sistemas de recirculação e/ou reutilização da água;
- sistemas de tratamento da água, afluente e efluente do empreendimento, bem como da qualidade dessas águas, nas situações inicial e futura;
- cronogramas físico e financeiro de implantação das ações referentes às propostas, para períodos futuros dentro do prazo de validade da outorga, de racionalização de uso das águas, feitas no RAE;
- descrição de programas visando à conscientização e ao treinamento da população ou de funcionários, quanto à racionalização do uso da água.

As informações relacionadas anteriormente deverão ser adaptadas, para inclusão no RAE, de acordo com o tipo de empreendimento usuário das águas; o usuário também poderá acrescentar outras, julgadas importantes, para ilustrar a forma com que serão utilizadas as águas derivadas dos mananciais superficial e subterrâneo.

Considerações finais

Os RAEs foram instituídos para permitir ao Dae o conhecimento e a avaliação do grau de eficiência com que se dará a utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, sendo, portanto, parte integrante, e de fundamental importância, na análise das solicitações de outorga de direito de uso de recursos hídricos, ou para a atuação do departamento em casos de necessidade de racionamento ou de restrição ao uso de recursos hídricos.

Assim, é de fundamental importância que as informações nele contidas sejam sucintas e bastante claras, visando a permitir sua análise de modo rápido e preciso.

5 ONDE PROTOCOLAR AS SOLICITAÇÕES

Para implementar a piscicultura o interessado deverá protocolar suas solicitações em pelo menos três órgãos: Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA), Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee), e Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN). O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama) poderá também, em algumas circunstâncias, ser contatado.

Em se tratando da instalação de tanques-redes em reservatórios hidrelétricos, a Marinha do Brasil e as companhias concessionárias geradoras de eletricidade deverão ser contatadas. E quando for o caso da implantação de indústrias de processamento de pescado, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), no âmbito do Estado de São Paulo, é que deverá ser contatada. Os protocolos devem ser feitos nas regionais, nas agências, nos escritórios ou postos de atendimento, nos quais ficam os empreendimentos.

Solicitações na região metropolitana de São Paulo deverão ser protocoladas no Balcão Único, um instrumento adotado pelos órgãos estaduais a partir de 1996, com o objetivo de integrar e agilizar as diversas licenças expedidas pela Secretaria do Meio Ambiente (SMA), e pela Cetesb (conforme Resolução SMA n. 35, de 28 de junho de 1996).

Os órgãos envolvidos no Balcão Único são: Departamento de Uso do Solo Metropolitano (DUSM), Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (Daia), Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN) e Diretoria de Controle da Po-

luição da Cetesb. As solicitações ao Ibama (órgão federal) não se enquadram aqui e devem ser feitas à parte.

Recomenda-se enfaticamente ao leitor ficar atento às mudanças que ocorrem nos endereços ou na divisão/agência/equipe dos municípios dos diversos órgãos. A atualização atual é de fevereiro de 2003.

I BALCÃO ÚNICO: DUSM, DAIA, DEPRN E CETESB

site: <http://www.cetesb.sp.gov.br>

e-mail: clcb@cesesb.sp.gov.br

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - Prédio 1 - Térreo
05489-900 - Pinheiros - São Paulo - SP

Tel. (Oxx11)3030-6000

Os municípios atendidos pelo Balcão Único são:

1 Arujá	21 Mairiporã
2 Barueri	22 Mauá
3 Biritiba-Mirim	23 Mogi das Cruzes
4 Caieiras	24 Osasco
5 Cajamar	25 Pirapora do Bom Jesus
6 Carapicuíba	26 Poá
7 Cotia	27 Ribeirão Pires
8 Diadema	28 Rio Grande da Serra
9 Embu	29 Salesópolis
10 Embu-Guaçu	30 Santa Isabel
11 Ferraz de Vasconcelos	31 Santana do Parnaíba
12 Francisco Morato	32 Santo André
13 Franco da Rocha	33 São Bernardo do Campo
14 Guararema	34 São Caetano do Sul
15 Guarulhos	35 São Lourenço da Serra
16 Itapecerica da Serra	36 São Paulo
17 Itapevi	37 Suzano
18 Itaquaquetuba	38 Taboão da Serra
19 Jandira	39 Vargem Grande Paulista
20 Juquitiba	

Nos casos em que o empreendimento está localizado em outras regiões do Estado de São Paulo ou em que apenas um órgão

deve ser contactado, o interessado encontrará neste capítulo todos os endereços para protocolar suas solicitações.

II MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO (MAA)

site: <http://www.agricultura.gov.br>

e-mail: webmaster@agricultura.gov.br

pesca-sp@agricultura.gov.br

Para o Estado de São Paulo:¹ Ministério da Agricultura e do Abastecimento - Secretaria Executiva

Delegacia Federal de Agricultura no Estado de São Paulo

Setor de Pesca e Aqüicultura

Rua 13 de Maio, 1.558 - 4º andar

01327-002 - Bela Vista - São Paulo - SP

Tel./fax (Oxx11) 288-6504/284-6744 - ramais 1409-1410

e-mail: pesca-sp@agricultura.gov.br

III DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE)

site: <http://www.daee.sp.gov.br>

Diretoria da Bacia do Alto Tietê e Baixada Santista (BAT)

e-mail: bat@daee.sp.gov.br

Rua Butantã, 285 - 8º andar - Pinheiros

05424-140-São Paulo-SP

Tel./fax (Oxx11) 3814-9011/3814-1766 - ramal 2020

Fax (Oxx11) 3814-9011 ramal 2159

Municípios pertencentes a esta diretoria:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1 Arujá | 25 Mairiporã |
| 2 Barueri | 26 Mauá |

1 Brevemente nos escritórios do interior.

3	Bertioga	27	Mogi das Cruzes
4	Biritiba-Mirim	28	Mongaguá
5	Caieiras	29	Osasco
6	Cajamar	30	Pedro de Toledo
7	Carapicuíba	31	Peruibe
8	Cotia	32	Pirapora do Bom Jesus
9	Cubatão	33	Poá
10	Diadema	34	Praia Grande
11	Embu	35	Ribeirão Pires
12	Embu-Guaçu	36	Rio Grande da Serra
13	Ferraz de Vasconcelos	37	Salesópolis
14	Francisco Morato	38	Santa Isabel
15	Franco da Rocha	39	Santana de Parnaíba
16	Guararema	40	Santo André
17	Guarujá	41	Santos
18	Guarulhos	42	São Bernardo do Campo
19	Itanhaém	43	São Caetano do Sul
20	Itapeerica da Serra	44	São Paulo
21	Itapevi	45	São Vicente
22	Itaquaquecetuba	46	Suzano
23	Itariri	47	Taboão da Serra
24	Jandira		

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações em:

Guarulhos: tel. (Oxx11) 6421-2929/6421-2937

Itanhaém: tel. (Oxx13) 422-1148/422-1264

Mogi das Cruzes: tel. (Oxx11) 4727-1002/ 469-1477/ 4724-0131
- fax: 4724-0146

Osasco: tel. (Oxx11) 7082-8227/7081-1739

Salesópolis: tel. (Oxx11) 776-5236/4696-5236/4696-5233

São Paulo: tel. (Oxx11) 6161-9266/6161-8111

Diretoria da Bacia do Baixo Tietê (BBT)

e-mail: bbt@daee.sp.gov.br

Rua Silveiras, 100

16200-028-Birigui-SP

Tel. (Oxx18) 642-3655 - fax (Oxx18) 642-3502

Municípios de atuação desta diretoria:

1	Adolfo	54	José Bonifácio
2	Agudos	55	Lavínia
3	Andradina	56	Lençóis Paulista
4	Araçatuba	57	Lins
5	Araraquara	58	Lourdes
6	Arealva	59	Macatuba
7	Areiópolis	60	Macaubal
8	Avai	61	Magda
9	Avanhandava	62	Marapoama
10	Bady Bassitt	63	Matão
11	Balbinos	64	Mendonça
12	Barbosa	65	Mineiros do Tietê
13	Bariri	66	Mirandópolis
14	Bauru	67	Monções
15	Bento de Abreu	68	Murutinga do Sul
16	Bilac	69	Nipoã
17	Birigüi	70	Nova Aliança
18	Boa Esperança do Sul	71	Nova Castilho
19	Bocaina	72	Nova Europa
20	Boracéia	73	Nova Luzitânia
21	Borborema	74	Novo Horizonte
22	Borebi	75	Pederneiras
23	Braúna	76	Penápolis
24	Brejo Alegre	77	Pereira Barreto
25	Brotas	78	Pirajuí
26	Buritama	79	Piratininga
27	Cafelândia	80	Planalto
28	Castilho	81	Poloni
29	Coroados	82	Pongai
30	Dobrada	83	Potirendaba
31	Dois Córregos	84	Presidente Alves
32	Dourado	85	Promissão
33	Elisiário	86	Reginópolis
34	Gastão Vidigal	87	Ribeirão Bonito
35	Gavião Peixoto	88	Rubiácea
36	Glicério	89	Sabino
37	Guaíçara	90	Sales
38	Guaraçai	91	Santa Ernestina

39	Guarantã	92	Santo Antônio do Aracanguá
40	Guararapes	93	São Carlos
41	Iacanga	94	Sud Menucci
42	Ibaté	95	Tabatinga
43	Ibirá	96	Taquaritinga
44	Ibitinga	97	Torrinha
45	Irapuã	98	Trabiju
46	Itajobi	99	Turiúba
47	Itaju	100	Ubarana
48	Itápolis	101	União Paulista
49	Itapuí	102	Uru
50	Itapura	103	Urupês
51	Itirapina	104	Valparaíso
52	Jaci	105	Zacarias
53	Jaú		

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações em:

Araraquara: tel. (0xx16) 232-2527/232-2255

Bauru: tel. (0xx14) 230-3699/3281-1819

Lins: tel. (0xx14) 522-2300

Novo Horizonte: tel. (0xx17) 542-1262/542-1252

São Carlos: tel. (0xx16) 3362-1159/271-8600

Diretoria da Bacia do Médio Tietê (BMT)

e-mail: bmt@daee.sp.gov.br

Av. Estados Unidos, 988

13416-500 - Piracicaba - SP

Tel./fax (0xx19) 3434-5111

Municípios de atuação desta diretoria:

1	Águas de São Pedro	46	Limeira
2	Alambari	47	Louveira
3	Alumínio	48	Mairinque
4	Americana	49	Mombuca
5	Amparo	50	Monte Alegre do Sul
6	Analândia	51	Monte Mor

- | | | | |
|----|-----------------------|----|------------------------|
| 7 | Anhembi | 52 | Morungaba |
| 8 | Araçariguama | 53 | Nazaré Paulista |
| 9 | Araçoiaba da Serra | 54 | Nova Odessa |
| 10 | Artur Nogueira | 55 | Paulínia |
| 11 | Atibaia | 56 | Pedra Bela |
| 12 | Bofete | 57 | Pedreira |
| 13 | Boituva | 58 | Pereiras |
| 14 | Bom Jesus dos Perdões | 59 | Piedade |
| 15 | Botucatu | 60 | Pinhalzinho |
| 16 | Bragança Paulista | 61 | Piracaia |
| 17 | Cabreúva | 62 | Piracicaba |
| 18 | Campinas | 63 | Porangaba |
| 19 | Campo Limpo Paulista | 64 | Porto Feliz |
| 20 | Capela do Alto | 65 | Quadra |
| 21 | Capivari | 66 | Rafard |
| 22 | Cerquillo | 67 | Rio Claro |
| 23 | Cesário Lange | 68 | Rio das Pedras |
| 24 | Charqueada | 69 | Saltinho |
| 25 | Conchas | 70 | Salto |
| 26 | Cordeirópolis | 71 | Salto de Pirapora |
| 27 | Corumbataí | 72 | Santa Bárbara d'Oeste |
| 28 | Cosmópolis | 73 | Santa Gertrudes |
| 29 | Elias Fausto | 74 | Santa Maria da Serra |
| 30 | Holambra | 75 | Santo Antônio de Posse |
| 31 | Hortolândia | 76 | São Pedro |
| 32 | Ibiúna | 77 | São Roque |
| 33 | Indaiatuba | 78 | Sarapuí |
| 34 | Iperó | 79 | Sorocaba |
| 35 | Ipeúna | 80 | Sumaré |
| 36 | Iracemápolis | 81 | Tatuí |
| 37 | Itatiba | 82 | Tietê |
| 38 | Itu | 83 | Torre de Pedra |
| 39 | Itupeva | 84 | Tuiuti |
| 40 | Jaguariúna | 85 | Valinhos |
| 41 | Jarinu | 86 | Vargem |
| 42 | Joanópolis | 87 | Vargem Grande Paulista |
| 43 | Jumirim | 88 | Várzea Paulista |
| 44 | Jundiaí | 89 | Vinhedo |
| 45 | Laranjal Paulista | 90 | Votorantim |

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações nos seguintes locais:

Campinas: tel. (0xx19) 3242-6591/3242-0746

Capivari: tel. (0xx19) 3492-6888/3491-2998

Sorocaba: tel. (0xx15) 222-4006/220-1062

Diretoria da Bacia do Paraíba e Litoral Norte (BPB)

e-mail: bpb@daee.sp.gov.br

Largo Santa Luzia, 25

12010-510-Taubaté-SP

Tel. (0xx12) 233-2099 - fax (0xx12) 233-7116

Municípios de atuação desta diretoria:

1	Aparecida	22	Natividade da Serra
2	Arapeí	23	Paraibuna
3	Areias	24	Pindamonhangaba
4	Bananal	25	Piquete
5	Caçapava	26	Potim
6	Cachoeira Paulista	27	Queluz
7	Campos do Jordão	28	Redenção da Serra
8	Canas	29	Roseira
9	Caraguatatuba	30	Santa Branca
10	Cruzeiro	31	Santa Isabel
11	Cunha	32	Santo Antônio do Pinhal
12	Guararema	33	São Bento do Sapucaí
13	Guaratinguetá	34	São José do Barreiro
14	Igaratá	35	São José dos Campos
15	Ilhabela	36	São Luís do Paraitinga
16	Jacareí	37	São Sebastião
17	Jambeiro	38	Silveiras
18	Lagoinha	39	Taubaté
19	Lavrinhas	40	Tremembé
20	Lorena	41	Ubatuba
21	Monteiro Lobato		•

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações em:

Aparecida: tel. (0xx12) 565-3891/565-1678

Campos do Jordão: tel. (0xx12) 3664-3229

Caraguatatuba: tel. (0xx12) 427-3571

Pindamonhangaba: tel. (0xx12) 242-1890/242-1800

Diretoria da Bacia do Pardo-Grande (BPG)

e-mail: bpg@daee.sp.gov.br

Rua Olinda, 150 - Santa Terezinha

14025-150 - Ribeirão Preto - SP

Tel. (0xx16) 623-3940 - fax (0xx16) 623-3926

Municípios de atuação desta diretoria:

1	Aguai	49	Luís Antônio
2	Águas da Prata	50	Miguelópolis
3	Águas de Lindóia	51	Mococa
4	Altair	52	Mogi-Guaçu
5	Altinópolis	53	Mogi-Mirim
6	Américo Brasiliense	54	Morro Agudo
7	Aramina	55	Motuca
8	Araras	56	Nuporanga
9	Barretos	57	Orlândia
10	Barrinha	58	Patrocínio Paulista
11	Batatais	59	Pedregulho
12	Bebedouro	60	Pirassununga
13	Brodósqui	61	Pitangueiras
14	Buritizal	62	Pontal
15	Caconde	63	Porto Ferreira
16	Cajuru	64	Pradópolis
17	Casa Branca	65	Restinga
18	Cássia dos Coqueiros	66	Ribeirão Corrente
19	Colina	67	Ribeirão Preto
20	Colômbia	68	Rifaina
21	Conchal	69	Rincão
22	Cravinhos	70	Sales Oliveira
23	Cristais Paulista	71	Santa Cruz da Conceição
24	Descalvado	72	Santa Cruz da Esperança
25	Divinolândia	73	Santa Cruz das Palmeiras

26	Dumont	74	Santa Lúcia
27	Engenheiro Coelho	75	Santa Rita do Passa-Quatro
28	Espírito Santo do Pinhal	76	Santa Rosa de Viterbo
29	Estiva Gerbi	77	Santo Antônio da Alegria
30	Franca	78	Santo Antônio do Jardim
31	Guaiúra	79	São João da Boa Vista
32	Guará	80	São Joaquim da Barra
33	Guaraci	81	São José da Bela Vista
34	Guariba	82	São José do Rio Pardo
35	Guataporá	83	São Sebastião da Gramma
36	Icém	84	São Simão
37	Igarapava	85	Serra Azul
38	Ipuã	86	Serra Negra
39	Itapira	87	Serrana
40	Itirapuã	88	Sertãozinho
41	Itobi	89	Socorro
42	Ituverava	90	Tambaú
43	Jaborandi	91	Tapiratiba
44	Jaboticabal	92	Taquaral
45	Jardinópolis	93	Terra Roxa
46	Jeriquara	94	Vargem Grande do Sul
47	Leme	95	Viradouro
48	Lindóia		

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações em:

Barretos: tel. (0xx17) 3323-9888

Franca: tel. (0xx16) 3724-5270

Mogi-Guaçu: tel. (0xx19) 3861-3159/3861-7715

Diretoria da Bacia do Peixe-Parapanema (BPP)

e-mail: bpp@daee.sp.gov.br

Rua Benedito Mendes Faria, 40-A - Vila Hípica

17520-520-Marília-SP

Tel. (0xx14) 427-1017 - fax (0xx14) 427-1662

Municípios de atuação desta diretoria:

82	Mirante do Paranapanema	119	Quatá
83	Monte Castelo	120	Queirós
84	Nantes	121	Quintana
85	Narandiba	122	Rancharia
86	Nova Campina	123	Regente Feijó
87	Nova Guataporanga	124	Ribeirão Branco
88	Nova Independência	125	Ribeirão do Sul
89	Ocaucu	126	Ribeirão dos Índios
90	Óleo	127	Ribeirão Grande
91	Oriente	128	Rinópolis
92	Oscar Bressane	129	Riversul
93	Oswaldo Cruz	130	Rosana
94	Ourinhos	131	Sagres
95	Ouro Verde	132	Salmourão
96	Pacaembu	133	Salto Grande
97	Palmital	134	Sandovalina
98	Panorama	135	Santa Cruz do Rio Pardo
99	Paraguaçu Paulista	136	Santa Mercedes
100	Paranapanema	137	Santo Anastácio
101	Parapuã	138	Santo Expedito
102	Pardinho	139	Santópolis do Aguapeí
103	Paulicéia	140	São João do Pau d'Alho
104	Paulistânia	141	São Miguel Arcanjo
105	Pedrinhas Paulista	142	São Pedro do Turvo
106	Piacatu	143	Sarutaiá
107	Pilar do Sul	144	Taciba
108	Piquerobi	145	Taguaí
109	Piraju	146	Taquarituba
110	Pirapozinho	147	Taquarivaí
111	Platina	148	Tarabaí
112	Pompéia	149	Tarumã
113	Pracinha	150	Tejupá
114	Pratânia	151	Teodoro Sampaio
115	Presidente Bernardes	152	Timburi
116	Presidente Epitácio	153	Tupã
117	Presidente Prudente	154	Tupi Paulista
118	Presidente Venceslau	155	Ubirajara
		156	Vera Cruz

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações em:

Dracena: tel. (0xx18) 821-4148
Itapetininga: tel. (0xx15) 273-4200 - ramal 123
Piraju: tel. (0xx14) 3351-2599 - fax 3351-2790
Presidente Prudente: tel. (0xx18) 221-8619/221-4350

Diretoria da Bacia do Ribeira e Litoral Sul (BRB)

e-mail: brb@daee.sp.gov.br; daerg@saisp.br

Rua Félix Aby-Azar, 442 - Centro

11900-000-Registro-SP

Tel. (0xx13) 6821-3244 - fax (0xx13) 6821-4442/6821-4730

Municípios de atuação desta diretoria:

1	Apiáí	13	Jacupiranga
2	Barra do Chapéu	14	Juquiá
3	Barra do Turvo	15	Juquitiba
4	Cajati	16	Miracatu
5	Cananéia	17	Pariquera-Açu
6	Eldorado	18	Pedro de Toledo
7	Iguape	19	Registro
8	Ilha Comprida	20	Ribeira
9	Iporanga	21	São Lourenço da Serra
10	Itaoca	22	Sete Barras
11	Itapirapuã Paulista	23	Tapiraí
12	Itariri		

Verificar, ainda, a possibilidade de protocolar suas solicitações em:

Apiáí: tel. (0xx15) 552-1826

Cananéia: tel. (0xx13) 6851-1152

Iguape: tel. (0xx13) 6841-1092

Pariquera-Açu: tel. (0xx13) 6858-1285

Registro: tel. (0xx13) 6821-3300/6821-3140

Diretoria da Bacia do Turvo-Grande (BTG)

e-mail: btg@daee.sp.gov.br; btg@terra.com.br

Av. Otávio Pinto Cesar, 1.400 - Cidade Nova

15085-360 - São José do Rio Preto - SP

Tel. (0xx17) 227-2108/227-5954 - fax (0xx17) 226-5302

Municípios de atuação desta diretoria:

1	Álvares Florence	39	Monte Azul Paulista
2	Américo de Campos	40	Neves Paulista
3	Aparecida d'Oeste	41	Nhandeara
4	Ariranha	42	Nova Canaã Paulista
5	Aspásia	43	Nova Granada
6	Auriflama	44	Novais
7	Bálsamo	45	Olímpia
8	Cajobi	46	Onda Verde
9	Cândido Rodrigues	47	Orindiúva
10	Cardoso	48	Ouroeste
11	Catanduva	49	Palestina
12	Catiguá	50	Palmares Paulista
13	Cedral	51	Palmeira d'Oeste
14	Cosmorama	52	Paraíso
15	Dirce Reis	53	Paranapuã
16	Dolcinópolis	54	Parisi
17	Embaúba	55	Paulo de Faria
18	Estrela d'Oeste	56	Pedranópolis
19	Fernando Prestes	57	Pindorama
20	Fernandópolis	58	Pirangi
21	Floreal	59	Pontalinda
22	General Salgado	60	Pontes Gestal
23	Guapiaçu	61	Populina
24	Guarani d'Oeste	62	Riolândia
25	Guzolândia	63	Rubinéia
26	Ilha Solteira	64	Santa Adélia
27	Indiaporã	65	Santa Albertina
28	Ipiguá	66	Santa Clara d'Oeste
29	Jales	67	Santa Fé do Sul
30	Macedônia	68	Santa Rita d'Oeste
31	Marinópolis	69	Santa Salete
32	Meridiano	70	Santana da Ponte Pensa
33	Mesópolis	71	São Francisco
34	Mira Estrela	72	São João das Duas Pontes
35	Mirassol	73	São João de Iracema
36	Mirassolândia	74	São José do Rio Preto
37	Monte Alto	75	Sebastianópolis do Sul
38	Monte Aprazível	76	Severínia

77	Suzanópolis	84	Uchoa
78	Tabapuã	85	Urania
79	Taiacu	86	Valentim Gentil
80	Taiúva	87	Vista Alegre do Alto
81	Tanabi	88	Vitória Brasil
82	Três Fronteiras	89	Votuporanga
83	Turmalina		

IV - DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS (DEPRN)

site: <http://www.deprn.sp.gov.br>

Divisão Regional do Centro Paulista - DEPRN-1

Diretoria: Rua Geraldo de Castro Andrade, 255
13095-550 - Campinas - SP

Tel. (0xx19) 3254-6899/3252-7740 - fax (0xx19) 3252-6475

1. Equipe Técnica de ATIBAIA (ETAT)

Rua José Pires, 514 - Casa da Agricultura, salas 4 e 5
12940-651 - Atibaia-SP

Tel. (0xx11) 4413-5766/4413-6885 - fax (0xx11) 4414-2122

Municípios de atuação desta equipe:

1	Atibaia	5	Nazaré Paulista
2	Bom Jesus dos Perdões	6	Piracaia
3	Bragança Paulista	7	Vargem
4	Joanópolis		

2. Equipe Técnica de AVARÉ (ETAV)

Rua Amaral Pacheco, 1.339
18700-290-Avaré-SP

Tel. (0xx14) 3732-4900 - fax (0xx14) 3733-7570

Municípios de atuação desta equipe:

1	Águas de Santa Bárbara	3	Avaré
2	Arandu	4	Barão de Antonina

- | | | | |
|---|-----------------|----|-------------|
| 5 | Cerqueira César | 9 | Itaporanga |
| 6 | Coronel Macedo | 10 | Parapanema |
| 7 | Iaras | 11 | Taguaí |
| 8 | Itaí | 12 | Taquarituba |

3. Equipe Técnica de BOTUCATU (ETBO)
 Rua Amando de Barros, 1.940 - Centro
 18600-000 - Botucatu - SP
 Tel. (0xx14) 6822-1134 - fax (0xx14) 6821-8960

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|-------------------|----|----------------|
| 1 | Anhembi | 7 | Pardinho |
| 2 | Bofete | 8 | Pereiras |
| 3 | Botucatu | 9 | Porangaba |
| 4 | Conchas | 10 | Pratânia |
| 5 | Itatinga | 11 | São Manuel |
| 6 | Laranjal Paulista | 12 | Torre de Pedra |

4. Equipe Técnica de CAMPINAS (ETCA)
 Rua Geraldo de Castro Andrade, 255
 13095-550 - Campinas - SP
 Tel. (0xx19) 3251-4931/3255-3544/3252-7522

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|-------------|----|-----------------------|
| 1 | Americana | 8 | Nova Odessa |
| 2 | Campinas | 9 | Paulínia |
| 3 | Holambra | 10 | Pedreira |
| 4 | Hortolândia | 11 | Santa Bárbara d'Oeste |
| 5 | Jaguariúna | 12 | Sumaré |
| 6 | Monte Mor | 13 | Valinhos |
| 7 | Morungaba | | |

5. Equipe Técnica de CAPÃO BONITO (ETCB)
 Rua Alfredo M. Venturelli, 1.576 - Jd. Bela Vista
 18301-200 - Capão Bonito - SP
 Tel. (0xx15) 542-1542

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------|
| 1 | Bom Sucesso de Itararé | 3 | Capão Bonito |
| 2 | Buri | 4 | Guapiara |

- | | | | |
|---|--------------|----|-----------------|
| 5 | Itaberá | 9 | Ribeirão Branco |
| 6 | Itapeva | 10 | Ribeirão Grande |
| 7 | Itararé | 11 | Riversul |
| 8 | Nova Campina | 12 | Taquarivaí |

6. Equipe Técnica de JUNDIAÍ (ETJU)

Rua Rangel Pestana, 1.007 - Centro - Prédio Cetesb
13201-000-Jundiaí-SP

Tel. (Oxx11) 4586-7685 - fax (Oxx11) 4586-2464

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------------------|----|-----------------|
| 1 | Cabreúva | 7 | Jundiaí |
| 2 | Campo Limpo Paulista | 8 | Louveira |
| 3 | Indaiatuba | 9 | Salto |
| 4 | Itatiba | 10 | Várzea Paulista |
| 5 | Itupeva | 11 | Vinhedo |
| 6 | Jarinu | | |

7. Equipe Técnica de MOGI-GUAÇU (ETMG)

Av. Mogi Mirim, 93 - Centro

13840-000 - Mogi-Guaçu - SP

Tel. (0xx19) 3861-4873 - fax (0xx19) 3861-7901

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------|
| 1 | Artur Nogueira | 5 | Itpira |
| 2 | Cosmópolis | 6 | Mogi-Guaçu |
| 3 | Engenheiro Coelho | 7 | Mogi-Mirim |
| 4 | Estiva Gerbi | 8 | Santo Antônio de Posse |

8. Equipe Técnica de PIEDADE - (ETPD)

Rua Benjamim Constant, s/n - Centro

18170-000-Piedade-SP

Tel. (0xx15) 244-2778/244-2870

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|--------------|---|--------------------|
| 1 | Alumínio | 6 | Pilar do Sul |
| 2 | Araçariçuama | 7 | Salto de Pirapora |
| 3 | Ibiúna | 8 | São Miguel Arcanjo |
| 4 | Mairinque | 9 | São Roque |
| 5 | Piedade | | |

9. Equipe Técnica de PIRACICABA (ETPI)

Rua Campos Sales, 507

13400-200 - Piracicaba - SP

Tel. (0xx19) 433-5213 - fax (0xx19) 433-9627

Municípios de atuação desta equipe:

1	Águas de São Pedro	8	Piracicaba
2	Capivari	9	Rafard
3	Cordeirópolis	10	Rio das Pedras
4	Elias Fausto	11	Saltinho
5	Iracemápolis	12	Santa Maria da Serra
6	Limeira	13	São Pedro
7	Mombuca		

10. Equipe Técnica de RIO CLARO (ETRC)

Rua Horto Florestal, s/n - Horto Florestal de Rio Claro -
casa nº de patrimônio 388282

Caixa postal 364

13500-970 - Rio Claro - SP

Tel. (0xx19) 524-6397

Municípios de atuação desta equipe:

1	Analândia	7	Ipeúna
2	Araras	8	Itirapina
3	Brotas	9	Rio Claro
4	Charqueada	10	Santa Gertrudes
5	Conchal	11	Torrinha
6	Corumbataí		

11. Equipe Técnica de SOCORRO (ETSR)

Av. Dr. Rebouças, 116 - Casa de Agricultura - Centro

13960-000-Socorro-SP

Tel. (0xx19) 3895-8367

Municípios de atuação desta equipe:

1	Águas de Lindóia	6	Pinhalzinho
2	Amparo	7	Serra Negra
3	Lindóia	8	Socorro
4	Monte Alegre do Sul	9	Tuiuti
5	Pedra Bela		

12. Equipe Técnica de SOROCABA (ETSO)
 Av. Américo de Carvalho, 820
 18045-000-Sorocaba-SP
 Tel. (0xx15) 222-4199/222-4799/221-9764

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|----|-------------------------|----|--------------|
| 1 | Alambari | 11 | Itapetininga |
| 2 | Angatuba | 12 | Itu |
| 3 | Araçoiaba da Serra | 13 | Jumirim |
| 4 | Boituva | 14 | Porto Feliz |
| 5 | Campina do Monte Alegre | 15 | Quadra |
| 6 | Capela do Alto | 16 | Sarapuí |
| 7 | Cerquilha | 17 | Sorocaba |
| 8 | Cesário Lange | 18 | Tatuí |
| 9 | Guareí | 19 | Tietê |
| 10 | Iperó | 20 | Votorantim |

Divisão Regional Oeste Paulista - DEPRN-2

Diretoria: Rua Guanabara, 87
 16203-030-Birigui-SP
 Tel./fax (0xx18) 642-4268/642-4951/641-4677

1. Equipe Técnica de ANDRADINA (ETAN)
 Av. Guiomar Soares de Andrade, 701 - Bairro Passareli
 16903-000 - Andradina - SP
 Tel. (0xx18) 3722-8043 - fax (0xx18) 3722-6043

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|------------------|----|------------------------|
| 1 | Andradina | 9 | Nova Guataporanga |
| 2 | Castilho | 10 | Nova Independência |
| 3 | Guaraçai | 11 | Paulicéia |
| 4 | Itapura | 12 | Pereira Barreto |
| 5 | Lavínia | 13 | Santa Mercedes |
| 6 | Mirandópolis | 14 | São João do Pau d'Alho |
| 7 | Monte Castelo | 15 | Sud Menucci |
| 8 | Murutinga do Sul | 16 | Tupi Paulista |

2. Equipe Técnica de ARAÇATUBA (ETAR)

Rua Barão do Triunfo, 403 - Prédio do EDR

16050-230 - Araçatuba - SP

Tel. (0xx18) 621-3297/622-7352/621-0357-fax (0xx18)

622-7352

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------------|----|----------------------------|
| 1 | Araçatuba | 7 | Nova Castilho |
| 2 | Auriflama | 8 | Nova Luzitânia |
| 3 | Bento de Abreu | 9 | Rubiácea |
| 4 | Gastão Vidigal | 10 | Santo Antônio do Aracanguá |
| 5 | Guararapes | 11 | Valparaíso |
| 6 | Guzolândia | | |

3. Equipe Técnica de BIRIGÜI (ETBI)

Rua Guanabara, 97

16203-030-Birigui-SP

Tel./fax (0xx18) 642-4951/642-4268/641-4677

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|------------------|----|----------|
| 1 | Bilac | 7 | Lourdes |
| 2 | Birigüi | 8 | Macaubal |
| 3 | Brejo Alegre | 9 | Monções |
| 4 | Buritama | 10 | Piacatu |
| 5 | Coroados | 11 | Turiúba |
| 6 | Gabriel Monteiro | | |

4. Equipe Técnica de DRACENA (ETDR)

Rua Marechal Deodoro da Fonseca, 543 - Polícia Ambiental

17900-000-Dracena-SP

Tel./fax (0xx18) 5821-5351 - fax (0xx18) 5822-4703

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------------|---|------------|
| 1 | Dracena | 3 | Ouro Verde |
| 2 | Junqueirópolis | 4 | Panorama |

Posto de Atendimento de Adamantina (PAAD)

Av. Capitão José Antônio de Oliveira, 225 - Centro - Polícia Ambiental

17800-000 - Adamantina - SP

Tel. (Oxx18) 521-2717

Municípios de atuação deste posto:

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1 Adamantina | 7 Mariápolis |
| 2 Flora Rica | 8 Osvaldo Cruz |
| 3 Flórida Paulista | 9 Pacaembu |
| 4 Inúbia Paulista | 10 Pracinha |
| 5 Irapuru | 11 Sagres |
| 6 Lucélia | 12 Salmourão |

5. Equipe Técnica de PENÁPOLIS (ETPE)

Av. Dr. Antônio Define, 355 - 3º andar - sala 35

16300-000 - Penápolis - SP

Tel. (0xx18) 652-2677 - tel./fax (0xx18) 652-0228

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1 Alto Alegre | 13 Luisiânia |
| 2 Arco-íris | 14 Nipoã |
| 3 Avanhandava | 15 Penápolis |
| 4 Barbosa | 16 Planalto |
| 5 Braúna | 17 Promissão |
| 6 Clementina | 18 Queirós |
| 7 Getulina | 19 Rinópolis |
| 8 Glicério | 20 Santópolis do Aguapeí |
| 9 Guaimbé | 21 Ubarana |
| 10 Iacri | 22 União Paulista |
| 11 José Bonifácio | 23 Zacarias |
| 12 Júlio Mesquita | |

6. Equipe Técnica de PRESIDENTE PRUDENTE (ETPP)

Rodovia Raposo Tavares, km 563 - Recinto de Exposições -
Polícia Ambiental

19050-990 - Presidente Prudente - SP

Tel./fax (0xx18) 222-1334 - fax (0xx18) 222-1854

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 Alfredo Marcondes | 6 Estrela do Norte |
| 2 Álvares Machado | 7 Indiana |
| 3 Anhumas | 8 Martinópolis |
| 4 Caiabu | 9 Narandiba |
| 5 Emilianópolis | 10 Pirapozinho |

- | | | | |
|----|----------------------|----|----------------|
| 11 | Presidente Bernardes | 14 | Sandovalina |
| 12 | Presidente Prudente | 15 | Santo Expedito |
| 13 | Regente Feijó | 16 | Tarabaí |

Posto de Atendimento de RANCHARIA (PARA)

Av. dos Alemães, 8 - Jd. Universitário

19600-000 - Rancharia - SP

Tel. (Oxx18) 251-2209

Municípios de atuação deste posto:

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------|
| 1 | Bastos | 5 | Parapuã |
| 2 | Iepê | 6 | Rancharia |
| 3 | João Ramalho | 7 | Taciba |
| 4 | Nantes | | |

7. Equipe Técnica de PRESIDENTE VENCESLAU (ETPV)

Av. do Estado, 444 - Polícia Ambiental

19400-000 - Presidente Venceslau - SP

Tel./fax (0xx18) 3272-2800

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------------|
| 1 | Caiuá | 4 | Presidente Venceslau |
| 2 | Piquerobi | 5 | Ribeirão dos Índios |
| 3 | Presidente Epitácio | 6 | Santo Anastácio |

8. Equipe Técnica de TEODORO SAMPAIO (ETTS)

Rua Alberto Amador, 649 - casa 08

Caixa postal 84

19280-000 - Teodoro Sampaio - SP

Tel./fax (0xx18) 282-1359 - fax (Oxx18) 282-1701

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------|
| 1 | Euclides da Cunha Paulista | 4 | Rosana |
| 2 | Marabá Paulista | 5 | Teodoro Sampaio |
| 3 | Mirante do Paranapanema | | |

Divisão Regional Baixada Santista
e Vale do Ribeira - DEPRN-3

Diretoria: Rua Itororó, 36 - Centro

11010-070-Santos-SP

Tel./fax (Oxx13) 3219-9177

1. Equipe Técnica de APIAÍ (ETAP)
Av. Isidoro Alpheu Santiago, 364
18320-000 - Apiaí- SP
Tel./fax (0xx15) 5521-1875/5521-2451

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------------|
| 1 | Apiaí | 4 | Itapirapuã Paulista |
| 2 | Barra do Chapéu | 5 | Ribeira |
| 3 | Itaoca | | |

2. Equipe Técnica de CANANÉIA (ETCN)
Rua Dom João III, 99 - Ceagesp
11990-000-Cananéia-SP
Tel./fax (0xx13) 6851-1280

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | Barra do Turvo | 4 | Jacupiranga |
| 2 | Cajati | 5 | Pariquera-Açu |
| 3 | Cananéia | | |

3. Equipe Técnica de IGUAPE (ETIG)
Praça São Benedito, 110
11920-000-Iguape-SP
Tel./fax (0xx13) 6841-1287

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|---------------|---|-----------------|
| 1 | Iguape | 4 | Miracatu |
| 2 | Ilha Comprida | 5 | Pedro de Toledo |
| 3 | Itariri | | |

4. Equipe Técnica de REGISTRO (ETRE)
Rua Melastonásceas, 54
11900-000-Registro-SP
Tel./fax (0xx13) 6821-6026

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------|---|-------------|
| 1 | Eldorado | 4 | Registro |
| 2 | Iporanga | 5 | Sete Barras |
| 3 | Juquiá | 6 | Tapiraí |

5. Equipe Técnica de SANTOS - (ETSA)
 Rua Itororó, 36 - Centro
 11010-070 - Santos - SP
 Tel. (0xx13) 3219-9199

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------|---|--------------|
| 1 | Bertioga | 6 | Peruíbe |
| 2 | Cubatão | 7 | Praia Grande |
| 3 | Guarujá | 8 | Santos |
| 4 | Itanhaém | 9 | São Vicente |
| 5 | Mongaguá | | |

Divisão Regional do Noroeste Paulista - DEPRN-4

Diretoria: Av. América, 544 - Vila Santa Cruz
 15013-310 - São José do Rio Preto - SP
 Tel. (0xx17) 231-0072 - ramal 200 - fax (0xx17) 231-0087 -
 ramal 211

1. Equipe Técnica de BARRETOS (ETBR)
 Estrada da Fazenda Buracão s/n
 14780-120-Barretos-SP
 Tel. (0xx17) 3322-0585

Endereço para correspondência: Rua 30, n° 564, Caixa Postal
 34, CEP 14780-120 (Prefeitura Municipal)

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|-----------|----|----------------------|
| 1 | Altair | 10 | Monte Azul Paulista |
| 2 | Barretos | 11 | Olímpia |
| 3 | Bebedouro | 12 | Pirangi |
| 4 | Cajobi | 13 | Severínia |
| 5 | Colina | 14 | Taiacu |
| 6 | Colômbia | 15 | Taiúva |
| 7 | Guaiúra | 16 | Terra Roxa |
| 8 | Guaraci | 17 | Viradouro |
| 9 | Jaborandi | 18 | Vista Alegre do Alto |

2. Equipe Técnica de FERNANDÓPOLIS (ETFE)
 Rua Pernambuco, 873 - Polícia Ambiental

15600-000 - Fernandópolis - SP

Tel. (0xx17) 3462-1155 - fax (0xx17) 3442-3310

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1 Estrela d'Oeste | 8 Mira Estrela |
| 2 Fernandópolis | 9 Ouroeste |
| 3 General Salgado | 10 Pedranópolis |
| 4 Guarani d'Oeste | 11 Populina |
| 5 Indiaporã | 12 São João das Duas Pontes |
| 6 Macedônia | 13 São João de Iracema |
| 7 Meridiano | 14 Turmalina |

3. Equipe Técnica de FRANCA (ETFR)

Av. Dr. Flávio Rocha, 4.551

14405-600 - Franca - SP

Tel./fax (0xx16) 3724-6087

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1 Aramina | 10 Jeriquara |
| 2 Batatais | 11 Miguelópolis |
| 3 Buritizal | 12 Patrocínio Paulista |
| 4 Cristais Paulista | 13 Pedregulho |
| 5 Franca | 14 Restinga |
| 6 Guará | 15 Ribeirão Corrente |
| 7 Igarapava | 16 Rifaina |
| 8 Itirapuã | 17 São José da Bela Vista |
| 9 Ituverava | |

4. Equipe Técnica de JALES (ETJA)

Bosque Municipal, s/n - Via de acesso

à Rodovia Euphly Jalles

15700-000-Jales-SP

Tel./fax (0xx17) 3632-5074

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1 Aparecida d'Oeste | 6 Jales |
| 2 Aspásia | 7 Marinópolis |
| 3 Dirce Reis | 8 Mesópolis |
| 4 Dolcinópolis | 9 Nova Canaã Paulista |
| 5 Ilha Solteira | 10 Palmeira d'Oeste |

- | | | | |
|----|---------------------|----|------------------------|
| 11 | Paranapuã | 18 | Santa Salete |
| 12 | Pontalinda | 19 | Santana da Ponte Pensa |
| 13 | Rubinéia | 20 | São Francisco |
| 14 | Santa Albertina | 21 | Susanópolis |
| 15 | Santa Clara d'Oeste | 22 | Três Fronteiras |
| 16 | Santa Fé do Sul | 23 | Urânia |
| 17 | Santa Rita d'Oeste | 24 | Vitória Brasil |

5. Equipe Técnica de RIBEIRÃO PRETO (ETRP)

Av. Barão do Bananal, 1.950

14092-000 - Ribeirão Preto - SP

Tel./fax (0xx16) 618-1441

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|----|----------------------|----|--------------------------|
| 1 | Altinópolis | 20 | Orlândia |
| 2 | Barrinha | 21 | Pitangueiras |
| 3 | Brodósqui | 22 | Pontal |
| 4 | Cajuru | 23 | Pradópolis |
| 5 | Cássia dos Coqueiros | 24 | Ribeirão Preto |
| 6 | Cravinhos | 25 | Rincão |
| 7 | Dobrada | 26 | Sales Oliveira |
| 8 | Dumont | 27 | Santa Cruz da Esperança |
| 9 | Guariba | 28 | Santa Ernestina |
| 10 | Guataporã | 29 | Santa Rosa de Viterbo |
| 11 | Ibitiúva | 30 | Santo Antônio da Alegria |
| 12 | Ipuã | 31 | São Joaquim da Barra |
| 13 | Jaboticabal | 32 | São Simão |
| 14 | Jardinópolis | 33 | Serra Azul |
| 15 | Luís Antônio | 34 | Serrana |
| 16 | Monte Alto | 35 | Sertãozinho |
| 17 | Morro Agudo | 36 | Taquaral |
| 18 | Motuca | 37 | Taquaritinga |
| 19 | Nuporanga | | |

6. Equipe Técnica de SÃO JOÃO DA BOA VISTA (ETJB)

Rua Durval Nicolau, 355

13870-000 - São João da **Boa Vista** - SP

Tel. (0xx19) 3622-2292/3623-2000

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|----|--------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Aguai | 12 | Santa Cruz da Conceição |
| 2 | Águas da Prata | 13 | Santa Cruz das Palmeiras |
| 3 | Caconde | 14 | Santa Rita do Passa-Quatro |
| 4 | Casa Branca | 15 | Santo Antônio do Jardim |
| 5 | Divinolândia | 16 | São João da Boa Vista |
| 6 | Espírito Santo do Pinhal | 17 | São José do Rio Pardo |
| 7 | Itobi | 18 | São Sebastião da Gramma |
| 8 | Leme | 19 | Tambaú |
| 9 | Mococa | 20 | Tapiratiba |
| 10 | Pirassununga | 21 | Vargem Grande do Sul |
| 11 | Porto Ferreira | | |

7. Equipe Técnica de SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (ETSJ)

Rua dos Trevos, 287 -Jardim Seixas

15061-070 - São José do Rio Preto - SP

Tel. (0xx17) 225-4599 - fax (0xx17) 225-4134

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|----|-------------------|----|-----------------------|
| 1 | Adolfo | 23 | Monte Aprazível |
| 2 | Ariranha | 24 | Neves Paulista |
| 3 | Bady Bassitt | 25 | Nova Aliança |
| 4 | Bálsamo | 26 | Nova Granada |
| 5 | Cândido Rodrigues | 27 | Novais |
| 6 | Catanduva | 28 | Novo Horizonte |
| 7 | Catiguá | 29 | Onda Verde |
| 8 | Cedral | 30 | Orindiúva |
| 9 | Elisiário | 31 | Palestina |
| 10 | Embaúba | 32 | Palmares Paulista |
| 11 | Fernando Prestes | 33 | Paraíso |
| 12 | Guapiaçu | 34 | Paulo de Faria |
| 13 | Ibirá | 35 | Pindorama |
| 14 | Icém | 36 | Poloni |
| 15 | Ipiguá | 37 | Potirendaba |
| 16 | Irapuã | 38 | Sales |
| 17 | Itajobi | 39 | Santa Adélia |
| 18 | Jaci | 40 | São José do Rio Preto |
| 19 | Marapoama | 41 | Tabapuã |
| 20 | Mendonça | 42 | Tanabi |
| 21 | Mirassol | 43 | Uchoa |
| 22 | Mirassolândia | 44 | Urupês |

8. Equipe Técnica de VOTUPORANGA (ETVO)
 Av. Conde Francisco Matarazzo, 263 - Jardim D. Pedro I
 15500-000 - Votuporanga - SP
 Tel. (0xx17) 3421-4004 - fax (0xx17) 3421-3470

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|-------------------|----|------------------------|
| 1 | Álvares Florence | 8 | Parisi |
| 2 | Américo de Campos | 9 | Pontes Gestal |
| 3 | Cardoso | 10 | Riolândia |
| 4 | Cosmorama | 11 | Sebastianópolis do Sul |
| 5 | Floreal | 12 | Valentim Gentil |
| 6 | Magda | 13 | Votuporanga |
| 7 | Nhandeara | | |

Divisão Regional Metropolitana de São Paulo - DEPRN-5

Diretoria: Rua Anete Queiróz Lacerda, 80 - Vila Gomes
 Atendimento ao público: entrada pela Av. Prof. Lucas de
 Assunção, 139 - Vila Gomes
 05591-080 - São Paulo - SP
 Tel./fax (0xx11) 3726-6397
 Atendimento ao público: (0xx11) 3726-1662

1. Equipe Técnica de ITAPECERICA DA SERRA (ETIS)
 Praça Professor Porcino Rodrigues, 69
 06850-000 - Itapecerica da Serra - SP
 Tel. (0xx11) 4667-1422 - ramal 298

Municípios de atuação desta equipe:

- | | | | |
|---|----------------------|----|------------------------|
| 1 | Barueri | 8 | Itapevi |
| 2 | Cajamar | 9 | Jandira |
| 3 | Carapicuíba | 10 | Juquitiba |
| 4 | Cotia | 11 | Pirapora do Bom Jesus |
| 5 | Embu | 12 | Santana de Parnaíba |
| 6 | Embu-Guaçu | 13 | São Lourenço da Serra |
| 7 | Itapecerica da Serra | 14 | Vargem Grande Paulista |

2. Equipe Técnica de MAIRIPORÃ (ETMP)
Rua do Horto, 931 - casa 39 - Horto Florestal
02377-000 - São Paulo - SP
Tel. (Oxx11)6232-6970

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 Caieiras | 3 Franco da Rocha |
| 2 Francisco Morato | 4 Mairiporã |
3. Equipe Técnica de MOGI DAS CRUZES (ETMC)
Av. Cândido Xavier de Almeida Souza, 35 - Centro Cívico
08780-210 - Mogi das Cruzes - SP
Tel. (Oxx11)4796-6591

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1 Arujá | 7 Mogi das Cruzes |
| 2 Biritiba-Mirim | 8 Poá |
| 3 Ferraz de Vasconcelos | 9 Salesópolis |
| 4 Guararema | 10 Santa Isabel |
| 5 Guarulhos | 11 Suzano |
- 6 Itaquaquecetuba
4. Equipe Técnica de SÃO BERNARDO DO CAMPO (ETSB)
Rua José Monteiro Filho, 139 -Jardim do Mar
09750-140 - São Bernardo do Campo - SP
Tel. (Oxx11)4123-7312

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1 Diadema | 5 Santo André |
| 2 Mauá | 6 São Bernardo do Campo |
| 3 Ribeirão Pires | 7 São Caetano do Sul |
- 4 Rio Grande da Serra

5. Equipe Técnica de SÃO PAULO (ETSP)
Rua Anete Queiróz Lacerda, 80 - Vila Gomes
Atendimento ao público: entrada pela Av. Prof. Lucas
de Assunção, 139 - Vila Gomes
05591-080 - São Paulo - SP
Tel. (Oxx11)3726-6231

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Osasco | 3 Taboão da Serra |
| 2 São Paulo | |
| 6. POUPATEMPO - Equipe Técnica de São Bernardo do Campo | |
| Rua Nicolau Filizola, 100 - Centro | |
| 09725-760 - São Bernardo do Campo - SP | |
| Tel. (0xx11) 6833-8230/6833-8223 | |
| 1 Diadema | 5 Santo André |
| 2 Mauá | 6 São Bernardo do Campo |
| 3 Ribeirão Pires | 7 São Caetano do Sul |
| 4 Rio Grande da Serra | |

Divisão Regional do Centro Oeste Paulista - DEPRN-6

Diretoria: Av. Rodrigues Alves, quadra 38, nº 138 - Polícia Ambiental

17030-000-Bauru-SP

Tel. (0xx14) 230-0140 - Tel./fax (0xx14) 230-1055

1. Equipe Técnica de ASSIS (ETAS)
Via Chico Mendes, 75
19800-000-Assis-SP
Tel. (0xx18) 3324-5090 - fax (0xx18) 3322-7899 -
Tel./fax (0xx18) 3323-5807

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 Assis | 8 Palmital |
| 2 Campos Novos Paulista | 9 Paraguaçu Paulista |
| 3 Cândido Mota | 10 Pedrinhas Paulista |
| 4 Cruzália | 11 Platina |
| 5 Florínea | 12 Ribeirão do Sul |
| 6 Lutécia | 13 São Pedro do Turvo |
| 7 Maracáí | 14 Taramã |

2. Equipe Técnica de BAURU (ETBA)

Av. Rodrigues Alves, quadra 38, 138 - Polícia Ambiental
17030-000-Bauru-SP
Tel. (0xx14) 230-0140/230-2700 - fax (0xx14) 230-1055

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1 Agudos | 9 Iacanga |
| 2 Arealva | 10 Lençóis Paulista |
| 3 Areiópolis | 11 Macatuba |
| 4 Avaí | 12 Pederneiras |
| 5 Balbinos | 13 Pirajuí |
| 6 Bauru | 14 Piratininga |
| 7 Boracéia | 15 Presidente Alves |
| 8 Borebi | 16 Reginópolis |

3. Equipe Técnica de JAÚ (ETJJ)

Rua Governador Armando Salles, 218 - Centro
17201-360-Jaú-SP
Tel./fax (0xx14) 3626-2200

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 Bariri | 6 Itaju |
| 2 Barra Bonita | 7 Itapuí |
| 3 Bocaina | 8 Jaú |
| 4 Dois Córregos | 9 Mineiros do Tietê |
| 5 Igarçu do Tietê | |

4. Equipe Técnica de LINS (ETLI)

Rua Marconi, 84 - Polícia Ambiental
16400-000-Lins-SP
Tel./fax (0xx14) 523-2940/523-5322

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|--------------|----------|
| 1 Cafelândia | 5 Pongá |
| 2 Guaçara | 6 Sabino |
| 3 Guarantã | 7 Uru |
| 4 Lins | |

5. Equipe Técnica de MARÍLIA (ETMA)

Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, 1001 (Bosque Municipal)
17514-000-Marília-SP

Tel. (0xx14) 423-6412/433-7466 - Tel./fax (0xx14) 433-7468

Municípios de atuação desta equipe:

1	Álvaro de Carvalho	10	Lupércio
2	Alvinlândia	11	Marília
3	Cabralia Paulista	12	Ocaçu
4	Duartina	13	Oriente
5	Echaporã	14	Oscar Bressane
6	Fernão	15	Paulistânia
7	Gália	16	Pompéia
8	Garça	17	Ubirajara
9	Lucianópolis	18	Vera Cruz

Posto de Atendimento de TUPÃ (PATU)

Rua Goitacazes, 1.167 - Polícia Ambiental
17600-350-Tupã-SP

Tel. (0xx14) 442-5884

Municípios de atuação deste posto:

1	Borá	4	Quintana
2	Herculândia	5	Tupã
3	Quatá		

6. Equipe técnica de OURINHOS (ETOU)

Rua Antônio Henrique Rolli, 185 - Polícia Ambiental -
Jardim Europa

19900-000 - Ourinhos - SP

Tel. (0xx14) 3325-1093 - fax (0xx14) 3326-1371

Municípios de atuação desta equipe:

1	Bernardino de Campos	9	Óleo
2	Canitar	10	Ourinhos
3	Chavantes	11	Piraju
4	Espírito Santo do Turvo	12	Salto Grande
5	Fartura	13	Santa Cruz do Rio Pardo
6	Ibirarema	14	Sarutaiá
7	Ipaussu	15	Tejupá
8	Manduri	16	Timburi

7. Equipe Técnica de SÃO CARLOS (ETSC)
Rua do Estado, 146 -Jardim Paulistano
13566-340-São Carlos-SP
Tel./fax (0xx16) 261-4619 - fax (0xx16) 261-1212/
261-3778

Municípios de atuação desta equipe:

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1 Américo Brasiliense | 10 Itápolis |
| 2 Araraquara | 11 Matão |
| 3 Boa Esperança do Sul | 12 Nova Europa |
| 4 Borborema | 13 Ribeirão Bonito |
| 5 Descalvado | 14 Santa Lúcia |
| 6 Dourado | 15 São Carlos |
| 7 Gavião Peixoto | 16 Tabatinga |
| 8 Ibaté | 17 Trabiju |
| 9 Ibitinga | |

Divisão Regional Vale do Paraíba e Litoral Norte - DEPRN-7

Diretoria: Praça Santa Luzia, 25 - Prédio do Daee
- Bairro Santa Luzia
12460-000 - Taubaté - SP
Tel. (0xx12) 221-3276/232-2285 - fax (0xx12) 232-8007

1. Equipe Técnica de CAMPOS DO JORDÃO (ETCJ)
Av. Pedro Paulo, 3.500 - Horto Florestal
12460-000 - Campos do Jordão - SP
Tel. (0xx12) 3664-5449

Municípios e distrito de atuação desta equipe:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1 Campos do Jordão | 3 São Bento do Sapucaí |
| 2 Santo Antônio do Pinhal | 4 São Francisco Xavier |
2. Equipe Técnica de GUARATINGUETÁ (ETGA)
Rua Alberto Barbeta, 1.400 - Bairro Pedregulho
12500-000 - Guaratinguetá - SP
Tel. (0xx12) 525-4108

Municípios de atuação desta equipe:

1	Aparecida	10	Lagoinha
2	Arapeí	11	Lavrinhã
3	Areias	12	Lorena
4	Bananal	13	Piquete
5	Cachoeira Paulista	14	Potim
6	Canas	15	Queluz
7	Cruzeiro	16	São José do Barreiro
8	Cunha	17	Silveiras
9	Guaratinguetá		

3. Equipe Técnica de SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (ETJC)

Av. Sebastião Gualberto, 209 - Vila Maria
12209-320 - São José dos Campos - SP
Tel. (0xx12) 3921-0987

Municípios de atuação desta equipe:

1	Caçapava	5	Monteiro Lobato
2	Igaratá	6	Paraibuna
3	Jacareí	7	Santa Branca
4	Jambeiro	8	São José dos Campos

4. Equipe Técnica de SÃO SEBASTIÃO (ETSS)

Rua Sebastião Silvestre Neves, 152 - loja 20 - Centro
116000-000 - São Sebastião - SP
Tel. (0xx12) 3892-3449

Municípios de atuação desta equipe:

1	Ilhabela	2	São Sebastião
---	----------	---	---------------

5. Equipe Técnica de TAUBATÉ (ETTA)

Praça Santa Luzia, 25 - Prédio do Dae
- Bairro Santa Luzia
12010-510-Taubaté-SP
Tel. (0xx12) 232-8007/221-3276

Municípios de atuação desta equipe:

1	Natividade da Serra	3	Redenção da Serra
2	Pindamonhangaba	4	Roseira

- 5 São Luís do Paraitinga 7 Tremembé
6 Taubaté

6. Equipe Técnica de UBATUBA (ETUB)
Praça Teodorico de Oliveira, 38
11680-000-Ubatuba-SP
Tel. (0xx12) 3832-1434

Municípios de atuação desta equipe:

- 1 Caraguatatuba 2 Ubatuba

V - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB)

site: <http://www.cetesb.sp.gov.br>

Regional da Bacia do Alto Tietê I

1. Agência Ambiental de Pinheiros
Rua Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - Alto de Pinheiros
05509-900 - São Paulo - SP
Tel. (0xx11) 3032-3799 - fax (0xx) 3815-2219
e-mail: pinheiros@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba as seguintes regiões:

Município	CEP
	01000 a 01500
São Paulo	04500 a 05000
	05300 a 05600

UGRHI 06

2. Agência Ambiental de Santana
Av. Leôncio de Magalhães, 1.468 -Jardim São Paulo

02042-001-São Paulo-SP

Tel. (Oxx11) 6959-4320 - fax (Oxx11) 6959-6716

e-mail: santana@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba as seguintes regiões e municípios:

Município	CEP
	02000 a 02900
São Paulo	05100
	05200
Caieiras	07700
Cajamar	07750
Franco da Rocha	07780
Francisco Morato	07790

UGRHI 06

3. Agência Ambiental de Tatuapé

Av. Dr. Miguel Vieira Ferreira, 313 - Tatuapé

03071-080-São Paulo-SP

Tel. (Oxx11) 296-6711 -fax (Oxx11) 294-6566

e-mail: tatuape@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba as seguintes regiões:

Município	CEP
São Paulo	03300 a 03900
	08000 a 08400

UGRHI 06

4. Agência Ambiental de Santo Amaro

Rua Barão do Triunfo, 464 - Brooklin

04705-010-São Paulo-SP

Tel. (Oxx11) 5041-7688-fax (Oxx11) 5543-4988

e-mail: santoamaro@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba as seguintes regiões e municípios:

Município	CEP	
	04300 a 04400	
São Paulo	04600 a 04900	
	05700 a 05800	
Embu	07700	
Itapecerica da Serra	07750	
Embu-Guaçu	07780	
		UGRHI 06
São Lourenço da Serra	06855	
Juquitiba	06950-000	
		UGRHI11

5. Agência Ambiental de Ipiranga
 Rua Paula Nei, 163 -Aclimação
 04107-000 - São Paulo - SP
 Tel./fax (Oxx11)5574-0646
 e-mail: ipiranga@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba as seguintes regiões e municípios

Município		CEP	
	Mooca	03100	
São Paulo	Vila Prudente	03200	
	Cambuci	01500	
	Ipiranga	04100	
	Sacomã	04200	
Diadema		09900	
			UCRHI 06

Regional da Bacia do Alto Tietê II

1. Agência Ambiental de Guarulhos
 Rua Ipê, 73 - Centro
 07090-130 - Guarulhos - SP
 Tel. (Oxx11) 6440-6688 - fax (Oxx11) 6440-5980
 e-mail : guarulhos@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Arujá
Guarulhos

Mairiporã

UGRHI 06

Santa Isabel

UGRHI 02

2. Agência Ambiental de Mogi das Cruzes

Rua Barão de Jaceguai, 1.620 - Parque Monte Líbano

08780-100 - Mogi das Cruzes - SP

Tel. (Oxx11) 4799-1711 - fax (Oxx11) 4799-1836

e-mail: mogi@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Biritiba-Mirim
Ferraz de Vasconcelos
Itaquaquecetuba
Mogi das Cruzes

Poá
Salesópolis
Suzano

UGRHI 06

Guararema

UGRHI 02

3. Agência Ambiental de Osasco

Rua Itabuna, 176 -Jardim Agu

06010-120-Osasco-SP

Tel. (Oxx11) 3683-8977 - fax (Oxx11) 3683-2709

e-mail: osasco@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Barueri
Carapicuíba
Cotia
Itapevi
Jandira

Osasco
Pirapora do Bom Jesus
Santana de Parnaíba
Taboão da Serra
I

UGRHI 06

Vargem Grande do Sul

UGRHI 10

4. Agência Ambiental de Santo André
 Av. Higienópolis, 177 - Vila Gilda
 09190-360 - Santo André - SP
 Tel. (0xx11) 4994-8700 - fax (0xx11) 4990-5803
 e-mail: santoandre@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Diadema	Santo André	
Mauá	São Bernardo do Campo	
Ribeirão Pires	São Caetano do Sul	
Rio Grande da Serra		UGRHI06

Regional das Bacias do Sorocaba, Alto Paranapanema e Litoral Sul

1. Agência Ambiental de Itapetininga
 Rua General Carneiro, 196 - Centro
 18200-800 - Itapetininga - SP
 Tel. (0xx15) 3272-2887 - fax (0xx15) 3272-2886
 e-mail: itapetininga@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Alambari	Porangaba	
Bofete	Sarapuá	
Cesário Lange	Torre de Pedra	
		UGRHI 10
Apiáí	Itaoca	
Barra do Chapéu	Itapirapuã Paulista	
Iporanga	Ribeira	
		UGRHI11

Angatuba	Itaporanga
Arandu	Itararé
Barão de Antonina	Manduri
Bernardino de Campos	Nova Campina
Bom Sucesso de Itararé	Paranapanema
Buri	Pilar do Sul
Campina de Monte Alegre	Piraju
Capão Bonito	Ribeirão Branco
Coronel Macedo	Ribeirão Grande
Fartura	Riversul
Guapiara	São Miguel Arcanjo
Guareí	Sarutaiá
Ipaussu	Taguaí
Itaberá	Taquarituba
Itaí	Taquarivaí
Itapetininga	Tejupá
Itapeva	Timburi

UGRHI 14

Avaré	Pardinho
Itatinga	Pratânia

UGRHI 17

2. Agência Ambiental de Sorocaba
 Av. Américo de Carvalho, 820 - Jardim Europa
 18045-000-Sorocaba-SP
 Tel. (0xx15) 222-2065 - fax (0xx15) 222-2181
 e-mail: sorocaba@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Alumínio	Laranjal Paulista
Anhembi	Mairinque
Araçariçuama	Pereiras
Araçoiaba da Serra	Piedade
Boituva	Porto Feliz
Botucatu	Quadra

Capela do Alto	Salto de Pirapora
Cerquillo	São Roque
Conchas	Sorocaba
Ibiúna	Tapiraí
Iperó	Tatuí
Itu	Tietê
Jumirim	Votorantim

UGRHI10

Regional das Bacias do Paraíba do Sul e Litoral Norte

1. Agência Ambiental de Aparecida
Av. Padroeira do Brasil, 1.120 - Centro
12570-000 - Aparecida - SP

Tel./fax (0xx12) 565-3163

e-mail: aparecida@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Aparecida	Lavrinhas
Arapeí	Lorena
Areias	Piquete
Bananal	Potim
Cachoeira Paulista	Queluz
Canas	Roseira
Cruzeiro	São José do Barreiro
Cunha	Silveiras
Guaratinguetá	

UGRHI 2

2. Agência Ambiental de Jacareí
Praça Três Poderes, 122 - Centro
12300-000-Jacareí-SP
Tel./fax (0xx12) 3953-3466
e-mail: jacarei@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Igaratá	Santa Branca	
Jacareí		UGRHI 2

3. Agência Ambiental de Taubaté
 Av. Itambé, 38 - Centro
 12091-200-Taubaté-SP
 Tel./fax (0xx12) 233-4900
 e-mail: taubate@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Campos do Jordão	São Bento do Sapucaí	
Santo Antônio do Pinhal		UGRHI 01

Caçapava	Pindamonhangaba	
Jambeiro	Redenção da Serra	
Lagoinha	São José dos Campos	
Monteiro Lobato	São Luís do Paraitinga	
Natividade da Serra	Taubaté	
Paraibuna	Tremembé	
		UGRHI 02

4. Agência Ambiental de Ubatuba
 Rua Cunhambebe, 521
 11680-000-Ubatuba-SP
 Tel./fax (0xx12) 3832-3816
 e-mail: ubatuba@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Caraguatatuba	São Sebastião	
Ilhabela	Ubatuba	
		UGRHI 03

Regional da Baixada Santista

1. Agência Ambiental de Santos
Rua Itapura de Miranda, 158 - Boqueirão
11050-090-Santos-SP
Tel./fax (0xx13) 3232-9550
e-mail: santos@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Bertioga	Peruíbe
Guarujá	Praia Grande
Itanhaém	Santos
Mongaguá	São Vicente

UGRHI 07

Barra do Turvo	Jacupiranga
Cajati	Juquiá
Cananéia	Miracatu
Eldorado	Pariquera-Açu
Iguape	Pedro de Toledo
Ilha Comprida	Registro
Itariri	Sete Barras

UGRHI 11

2. Agência Ambiental de Cubatão
Rua Salgado Filho, 353 -Jardim Costa e Silva
11500-270-Cubatão-SP
Tel. (0xx13) 3361-6663 - fax (0xx13) 3361-6743
e-mail: cubatao@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba o município de:

Cubatão	UGRHI 07
---------	----------

Regional da Bacia do Rio Grande

1. Agência Ambiental de Ribeirão Preto
Av. Presidente Kennedy, 1.760

14096-350 - Ribeirão Preto - SP
 Tel. (0xx16) 617-4700 - fax (0xx16) 617-4274
 e-mail: ribeirao@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Altinópolis	Sales Oliveira	
Brodósqui	Santa Cruz da Esperança	
Caconde	Santa Rosa de Viterbo	
Cajuru	São José do Rio Pardo	
Casa Branca	São Sebastião da Gramma	
Cássia dos Coqueiros	São Simão	
Cravinhos	Serra Azul	
Divinolândia	Serrana	
Itobi	Tambaú	
Jardinópolis	Tapiratiba	
Mococa	Vargem Grande do Sul	
Ribeirão Preto		UGRHI 04

Santo Antônio da Alegria UGRHI 10

Barrinha	Pitangueiras	
Dumont	Pontal	
Guariba	Pradópolis	
Guataparã	Sertãozinho	
Jaboticabal	Taquaral	
Luís Antônio	I UGRHI 09	

Morro Agudo Orlândia

UGRHI 12

Monte Alto UGRHI 15

- Agência Ambiental de São José do Rio Preto
 Rua Mário Andreazza, s/n - Jd. São Marcos
 15081-490 - São José do Rio Preto - SP
 Tel. (0xx17) 3218-4300 - fax (0xx17) 3218-4328
 e-mail: riopreto@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Álvares Florence	Oriundiúva
Américo de Campos	Ouroeste
Ariranha	Palestina
Aspásia	Palmares Paulista
Bálsamo	Paraíso
Cajobi	Paranapuã
Cândido Rodrigues	Parisi
Cardoso	Paulo de Faria
Catanduva	Pedranópolis
Catiguá	Pindorama
Cedral	Pirangi
Cosmorama	Pontes Gestal
Dolcinópolis	Populina
Embaúba	Riolândia
Estrela d'Oeste	Santa Adélia
Fernando Prestes	Santa Albertina
Fernandópolis	Santa Clara d'Oeste
Guapiaçu	Santa Rita d'Oeste
Guarani d'Oeste	Santa Salete
Indiaporã	São José do Rio Preto
Ipiгуá	Severínia
Macedônia	Tabapuã
Meridiano	Taiаçu
Mesópolis	Taiúva
Mira Estrela	Tanabi
Mirassol	Turmalina
Mirassolândia	Uchoa
Monte Azul Paulista	Urânia
Nova Granada	Valentim Gentil
Novais	Vista Alegre do Alto
Olímpia	Votuporanga
<u>Onda Verde</u>	I

UGRHI 15

Bady Bassitt
Jaci

Nova Aliança
Potérendaba

UGRHI 16

Aparecida d'Oeste	Palmeira d'Oeste	
Auriflama	Pontalinda	
Dirce Reis	Rubinéia	
Floreal	Santa Fé do Sul	
General Salgado	Santana da Ponte Pensa	
Guzolândia	São Francisco	
Jales	São João das Duas Pontes	
Marinópolis	São João de Iracema	
Monte Aprazível	Sebastianópolis do Sul	
Neves Paulista	Suzanópolis	
Nhandeara	Três Fronteiras	
Nova Canaã Paulista	Vitória Brasil	
		UGRHI 18
Magda	Poloni	
Nova Castilho		UGRHI 19

Agência Ambiental de Franca
 Rua Dr. Flávio Rocha, 4.551 - Parque dos Pinhais
 14405-000 - Franca - SP
 Tel./fax (0xx16) 3724-5922
 e-mail: franca@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Aramina	Jeriquara
Batatais	Miguelópolis
Buritizal	Nuporanga
Cristais Paulista	Patrocínio Paulista
Franca	Pedregulho
Guará	Restinga
Igarapava	Ribeirão Corrente
Ipuã	Rifaina
Itirapuã	São Joaquim da Barra
Ituverava	São José da Bela Vista

UGRHI 08

4. Agência Ambiental de Barretos

Av. 39, n° 422 - Bairro Primavera

14780-400-Barretos-SP

Tel. (0xx17) 3322-2655 - fax (0xx17) 3322-2952

e-mail: barretos@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Altair	Guaraci
Barretos	Icém
Bebedouro	Jaborandi
Colina	Terra Roxa
Colômbia	Viradouro

UGRHI12

Guaíra

UGRHI 08

Agência Ambiental de Pirassununga

Rua Joaquim Procópio de Araújo, 2.042 - Centro

13630-020 - Pirassununga - SP

Tel./fax (0xx19) 3561-3355

e-mail: pirassununga@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Aguai	Mogi-Guaçu
Águas da Prata	Mogi-Mirim
Águas de Lindóia	Pirassununga
Araras	Porto Ferreira
Conchal	Santa Cruz da Conceição
Descalvado	Santa Cruz das Palmeiras
Engenheiro Coelho	Santa Rita do Passa-Quatro
Espírito Santo do Pinhal	Santo Antônio do Jardim
Estiva Gerbi	São João da Boa Vista
Itapira	Serra Negra
Leme	Socorro
Lindóia	

UGRHI 12

Regional da Bacia do Rio Piracicaba

1. Agência Ambiental de Campinas I
Rua São Carlos, 277 - Vila Industrial
13035-420 - Campinas - SP
Tel./fax (0xx19) 3272-4366
e-mail: campinasI@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Campinas	Monte Alegre do Sul
Capivari	Monte Mor
Elias Fausto	Rafard
Louveira	Valinhos
Mombuca	Vinhedo

UGRHI 05

2. Agência Ambiental Campinas II
Rua São Carlos, 277 - Vila Industrial
13035-420 - Campinas - SP
Tel./fax (0xx19) 3272-4366
e-mail: campinasII@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Amparo	Morungaba
Atibaia	Nazaré Paulista
Bom Jesus dos Perdões	Pedra Bela
Bragança Paulista	Pedreira
Holambra	Pinhalzinho
Itatiba	Piracaia
Jaguariúna	Santo Antônio de Posse
Jarinu	Tuiuti
Joanópolis	Vargem

UGRHI 05

3. Agência Ambiental de Piracicaba
Rua do Rosário, 566 - Centro
13400-183 - Piracicaba - SP

Tel. (Oxx19) 3434-2522 - fax (Oxx19) 3434-2732
 e-mail: piracicaba@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Águas de São Pedro	Rio Claro
Analândia	Rio das Pedras
Charqueada	Saltinho
Corumbataí	Santa Gertrudes
Ipeúna	Santa Maria da Serra
Piracicaba	São Pedro

UGRHI 05

4. Agência Ambiental de Jundiaí
 Rua Rangel Pestana, 1.007 - Centro
 13201-000-Jundiaí-SP
 Tel. (Oxx11) 4586-0985 - fax (Oxx11) 4586-2464
 e-mail: jundiai@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Campo Limpo Paulista	Jundiaí
Indaiatuba	Salto
Itupeva	Várzea Paulista

UGRHI 05

Cabreúva UGRHI 10

5. Agência Ambiental de Americana
 Rua Gonçalves Dias, 77 - Vila Pavan
 13465-400 - Americana - SP
 Tel. (0xx19) 3406-8875 - fax (0xx19) 3406-5250
 e-mail: americana@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Americana
Hortolândia
Nova Odessa

Santa Bárbara d'Oeste
Sumaré

UGRHI 05

6. Agência Ambiental de Limeira
Rua Treze de Maio, 10 - Centro
13480-170-Limeira-SP
Tel./fax (0xx19) 3451-6203
e-mail: limeira@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Artur Nogueira
Cordeirópolis
Cosmópolis

Iracemápolis
Limeira

UGRHI 05

7. Agência Ambiental de Paulínia
Rua Pio XII, 276 - Centro
13140-000-Paulínia-SP
Tel./fax (0xx19) 3874-1699
e-mail: paulinia@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba o município de:

Paulínia

UGRHI 05

Regional da Bacia do Rio Paraná

1. Agência Ambiental de Marília
Av. Sampaio Vidal, 106 - Centro
17501-040-Marília-SP
Tel. (0xx14) 422-4666 - fax (0xx14) 422-4446
e-mail: marilia@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Águas de Santa Bárbara	Lucianópolis	
Alvinlândia	Lupércio	
Assis	Maracáí	
Cabrália Paulista	Ocaçu	
Campos Novos Paulista	Óleo	
Cândido Mota	Ourinhos	
Canitar	Palmital	
Cerqueira César	Paraguaçu Paulista	
Chavantes	Pedrinhas Paulista	
Cruzália	Platina	
Duartina	Quatá	
Echaporã	Rancharia	
Espírito Santo do Turvo	Ribeirão do Sul	
Fernão	Salto Grande	
Florínea	Santa Cruz do Rio Pardo	
Gália	São Pedro do Turvo	
Iaras	Tarumã	
Ibirarema	Ubirajara	
João Ramalho		UGRHI 17
Álvaro de Carvalho	Parapuã	
Arco-íris	Pompéia	
Garça	Queirós	
Getulina	Quintana	
Guaimbé	Rinópolis	
Herculândia	Tupã	
Iacri	Vera Cruz	
Júlio Mesquita		UGRHI 20
Bastos	Marília	
Borá	Oriente	
Lutécia	Oscar Bressane	
		UGRHI 20

2. Agência Ambiental do B; o Tietê
Rua Afonso Pena, 972 - a Mendonça

16015-040 - Araçatuba - SP
 Tel. (0xx18) 623-6838 - fax (0xx18) 625-1195
 e-mail: aracatuba@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Alto Alegre	Lourdes	
Andradina	Macaubal	
Araçatuba	Mirandópolis	
Avanhandava	Monções	
Barbosa	Murutinga do Sul	
Bento de Abreu	Nipoã	
Bilac	Nova Luzitânia	
Birigüi	Penápolis	
Braúna	Pereira Barreto	
Brejo Alegre	Planalto	
Buritama	Promissão	
Castilho	Rubiácea	
Coroados	Santo Antônio do Aracanguá	
Gastão Vidigal	Sud Menucci	
Glicério	Turiúba	
Guaraçai	Ubarana	
Guararapes	União Paulista	
Itapura	Valparaíso	
José Bonifácio	Zacarias	
Lavínia		UGRHI 19
Ilha Solteira		UGRHI 18
Clementina	Nova Independência	
Gabriel Monteiro	Piacatu	
Luisiânia	Santópolis do Aguapeí	
		UGRHI 20

3. Agência Ambiental de Presidente Prudente
 Rua Eufrásio Toledo, 38 - Marupiaira

19060-100 - Presidente Prudente - SP
 Tel. (0xx18) 222-1002 - fax (0xx18) 222-1044
 e-mail: prudente@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Dracena	Paulicéia	
Lucélia	Pracinha	
Monte Castelo	Salmourão	
Nova Guataporanga	Santa Mercedes	
Pacaembu	São João do Pau d'Alho	
Panorama	Tupi Paulista	
		UGRHI 20

Adamantina	Junqueirópolis	
Alfredo Marcondes	Mariápolis	
Álvares Machado	Martinópolis	
Caiabu	Oswaldo Cruz	
Emilianópolis	Ouro Verde	
Flora Rica	Piquerobi	
Flórida Paulista	Ribeirão dos Índios	
Indiana	Sagres	
Inúbia Paulista	Santo Expedito	
Irapuru		UGRHI 21

Anhumas	Presidente Epitácio	
Caiuá	Presidente Prudente	
Estrela do Norte	Presidente Venceslau	
Euclides da Cunha Paulista	Regente Feijó	
Iepê	Rosana	
Marabá Paulista	Sandovalina	
Mirante do Paranapanema	Santo Anastácio	
Nantes	Taciba	
Narandiba	Tarabaí	
Pirapozinho	Teodoro Sampaio	
Presidente Bernardes		UGRHI 22

4. Agência Ambiental de Araraquara
 Av. Castro Alves, 1.271 - Carmo
 14800-140 - Araraquara - SP
 Tel./fax(0xx 16) 232-2211
 e-mail: araraquara@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Américo Brasiliense
 Motuca

Rincão
 Santa Lúcia

UGRHI 09

Araraquara
 Boa Esperança do Sul
 Brotas
 Dourado
 Gavião Peixoto
 Ibaté
 Ibitinga

Itirapina
 Nova Europa
 Ribeirão Bonito
 São Carlos
 Tabatinga
 Torrinha
 Trabiçu

UGRHI 13

Adolfo
 Borborema
 Dobrada
 Elisiário
 Ibirá
 Irapuã
 Itajobi
 Itápolis

Marapoama
 Matão
 Mendonça
 Novo Horizonte
 Sales
 Santa Ernestina
 Taquaritinga
 Urupês

UGRHI 16

5. Agência Ambiental de Bauru
 Av. Cruzeiro do Sul, 13/15 - Vila Coralina
 17030-280-Bauru-SP
 Tel. (0xx14) 230-2058 - fax (0xx14) 230-2344
 e-mail: bauru@cetesb.sp.gov.br

Esta agência engloba os seguintes municípios:

Agudos	Igaraçu do Tietê	
Arealva	Itaju	
Areiópolis	Itapuá	
Bariri	Jaú	
Barra Bonita	Lençóis Paulista	
Bauru	Macatuba	
Bocaina	Mineiros do Tietê	
Boracéia	Paulistânia	
Borebi	Pederneiras	
Dois Córregos	São Manuel	
Iacanga		UGRHI 13

Avaí	Piratininga	
Balbinos	Pongá	
Cafelândia	Presidente Alves	
Guaiçara	Reginópolis	
Guarantã	Sabino	
Lins	Uru	
Pirajuí		UGRHI 16

VI - MARINHA DO BRASIL

site:<http://www.mar.mil.br>

1. Capitania dos Portos de São Paulo
Av. Conselheiro Nébias, 488 - Encruzilhada
11045-910-Santos-SP
Tel. (0xx13) 3232-6999

Esta capitania engloba as seguintes localidades (incluindo localidades situadas no Estado de Minas Gerais):

Campestre	MG	Campo Limpo Paulista	SP
Campina do Monte Alegre	SP	Campos Gerais	MG
Campinas	SP	Cana Verde	MG
Campo Belo	MG	Cananéia	SP
Campo do Meio	MG	Canápolis de Minas	MG

Candeias	MG	Cristais	MG
Canitar	SP	Cristina	MG
Capão Bonito	SP	Cruzília	MG
Capela do Alto	SP	Cubatão	SP
Capetinga	MG	Delfim Moreira	MG
Capitólio	MG	Delfinópolis	MG
Capivari	SP	Descalvado	SP
Carapicuíba	SP	Diadema	SP
Careaçu	MG	Divinolândia	SP
Carmo da Cachoeira	MG	Divinópolis	MG
Carmo da Mata	MG	Divisa Nova	MG
Carmo de Minas	MG	Dom Viçoso	MG
Carmo do Cajuru	MG	Doresópolis	MG
Carmo do Rio Claro	MG	Eldorado	SP
Carmópolis de Minas	MG	Elias Fausto	SP
Carrancas	MG	Elói Mendes	MG
Carvalhópolis	MG	Embu	SP
Casa Branca	SP	Engenheiro Coelho	SP
Cássia	MG	Espírito Santo do Dourado	MG
Cássia dos Coqueiros	SP	Espírito Santo do Pinhal	SP
Caxambu	MG	Estiva	MG
Cerquilha	SP	Estiva Gerbi	SP
Cesário Lange	SP	Extrema	MG
Claraval	MG	Fama	MG
Cláudio	MG	Ferraz de Vasconcelos	SP
Comendador Soares	MG	Formiga	MG
Conceição da Aparecida	MG	Fortaleza Gonçalves	MG
Conceição das Pedras	MG	Fortuna	SP
Conceição do Rio Verde	MG	Francisco Morato	SP
Conceição dos Ouros	MG	Franco da Rocha	SP
Conchal	SP	Gramínea	MG
Congonhal	MG	Guapé	MG
Consolação	MG	Guapiara	SP
Coqueiral	MG	Guaranésia	MG
Cordeirópolis	SP	Guareí	SP
Cordislândia	MG	Guarujá	SP
Córrego do Bom Jesus	MG	Guarulhos	SP
Corumbataí	SP	Guaxupé	MG
Cosmópolis	SP	Heliodora	MG
Cotia	SP	Holambra	SP

Hortolândia	SP	Itobi	SP
Ibiraci	MG	Itú	SP
Ibitura de Minas	MG	Itumirim	MG
Ibituruna	MG	Itupeva	SP
Ibiúna	SP	Itutinga	MG
Iguape	SP	Jacuí	MG
Iguatama	MG	Jacupiranga	SP
Ijaci	MG	Jacutinga	MG
Ilha Comprida	SP	Jaguariúna	SP
Ilicínea	MG	Jandira	SP
Inconfidentes	MG	Japaraíba	MG
Indaiatuba	SP	Jarinu	SP
Ingaí	MG	Jesuânia	MG
Iperó	SP	Joanópolis	SP
Ipeúna	SP	Jundiaí	SP
Iporanga	SP	Juquiá	SP
Ipuiuna	MG	Juquitiba	SP
Itaberá	SP	Juruáia	MG
Itaiundu	MG	Jurumirim	SP
Itajubá	MG	Lagoa da Prata	MG
Itainoju	MG	Lambari	MG
Itamonte	MG	Laranjal Paulista	SP
Itanhaém	SP	Lavras	MG
Itanhandu	MG	Leme	SP
Itaoca	SP	Limeira	SP
Itapecerica	MG	Lindóia	SP
Itapecerica da Serra	SP	Louveira	SP
Itapetininga	SP	Luminárias	MG
Itapeva	MG	Machado	MG
Itapeva	SP	Macuco de Minas	MG
Itapevi	SP	Mairinque	SP
Itapira	SP	Mairiporã	SP
Itapirapuã Paulista	SP	Maria da Fé	MG
Itaquaquecetuba	SP	Marmelópolis	MG
Itararé	SP	Mauá	SP
Itariri	SP	Minduri	MG
Itatiba	SP	Miracatu	SP
Itaú de Minas	MG	Mococa	SP
Itaúna	MG	Mogi-Guaçu	SP
Itirapuã	SP	Mogi-Mirim	SP

Mongaguá	SP	Peruíbe	SP
Mombuca	SP	Piedade	SP
Monsenhor Paulo	MG	Pilar do Sul	SP
Monte Alegre do Sul	SP	Pimenta	MG
Monte Belo	MG	Pinhalzinho	SP
Monte Carlo	MG	Piracaia	SP
Monte Mor	SP	Piranguinho	MG
Monte Santo de Minas	MG	Piranguçu	MG
Monte Sião	MG	Pirapora do Bom Jesus	SP
Morungaba	SP	Pirassununga	SP
Munhoz	MG	Piuí	MG
Muzambinho	MG	Poá	SP
Nantes	SP	Poço Fundo	MG
Natércia	MG	Poços de Caldas	MG
Nazaré Paulista	SP	Pontal	SP
Nazareno	MG	Porto Feliz	SP
Nepomuceno	MG	Porto Ferreira	SP
Nova Campina	SP	Pouso Alegre	MG
Nova Odessa	SP	Pouso Alto	MG
Nova Resende	MG	Praia Grande	SP
Olímpio Noronha	MG	Pratápolis	MG
Oliveira	MG	Primavera	SP
Osasco	SP	Quadra	SP
Ouro Fino	MG	Rafard	SP
Pains	MG	Registro	SP
Paraguaçu	MG	Repomuceno	MG
Paraisópolis	MG	Ribeira	SP
Pariquera-Açu	SP	Ribeirão Branco	SP
Passa-Quatro	MG	Ribeirão Grande	SP
Passos	MG	Ribeirão Pires	SP
Patrocínio Paulista	SP	Ribeirão Vermelho	MG
Paulínia	SP	Rio Claro	SP
Paulistânia	SP	Rio das Pedras	SP
Pedra Bela	SP	Rio Grande da Serra	SP
Pedra do Indaiá	MG	Riversul	SP
Pedralva	MG	Saltinho	SP
Pedreira	SP	Salto	SP
Pedro de Toledo	SP	Salto de Pirapora	SP
Perdões	MG	Santa Bárbara d'Oeste	SP
Pereiras	SP	Santa Cruz da Conceição	SP

Santa Cruz da Esperança	SP	São Sebastião do Paraíso	MG
Santa Cruz das Palmeiras	SP	São Sebastião do Rio Verde	MG
Santa Gertrudes	SP	São Simão	SP
Santa Rita de Caldas	MG	São Tiago	MG
Santa Rita do Passa-Quatro	SP	São Tomás de Aquino	MG
Santa Rita do Sapucaí	MG	São Tomé das Letras	MG
Santa Rosa de Viterbo	SP	São Vicente	SP
Santa Sofia	SP	Sapucaí-Mirim	MG
Santana de Parnaíba	SP	Sarapuí	SP
Santana da Vargem	MG	Senador Amaral	MG
Santana do Cintra	MG	Senador José Bento	MG
Santana do Jacaré	MG	Seritinga	MG
Santo André	SP	Serra Azul	SP
Santo Antônio da Alegria	SP	Serra Negra	SP
Santo Antônio de Posse	SP	Serrânia	MG
Santo Antônio do Amparo	MG	Sete Barras	SP
Santo Antônio do Jardim	SP	Silvianópolis	MG
Santo Antônio do Monte	MG	Socorro	SP
Santos	SP	Soledade de Minas	MG
São Bento Abade	MG	Sorocaba	SP
São Bernardo do Campo	SP	Sumaré	SP
São Caetano do Sul	SP	Suzano	SP
São Francisco de Paula	MG	Taboão da Serra	SP
São Gonçalo do Sapucaí	MG	Tambaú	SP
São João Batista do Glória	MG	Tapiraí	SP
São João da Boa Vista	SP	Tapiratiba	SP
São João da Mata	MG	Taquaral	SP
São José da Bela Vista	SP	Tatuí	SP
São José do Alegre	MG	Terra Roxa	MG
São José do Rio Pardo	SP	Tietê	SP
São Lourenço	MG	Toledo	MG
São Lourenço da Serra	SP	Três Corações	MG
São Miguel Arcanjo	SP	Três Pontas	MG
São Paulo	SP	Tuiuti	SP
São Pedro da União	MG	Turvolândia	MG
São Roque	SP	Valinhos	SP
São Roque de Minas	MG	Vargem Bonita	MG
São Sebastião da Bela Vista	MG	Vargem Grande do Sul	SP
São Sebastião da Grama	SP	Vargem Potim	SP
São Sebastião do Oeste	MG	Varginha	MG

Várzea Paulista	SP	Votorantim	SP
Vinhedo	SP	Wenceslau Braz	MG
Virgínia	MG		

2. Delegacia da Capitania dos Portos em São Sebastião

Av. Dr. Altino Arantes, 544

11600-000 - São Sebastião - SP

Tel. (0xx12) 3892-1555 - fax (0xx12) 3892-2518

Esta capitania engloba as seguintes localidades:

Aparecida	SP	Mogi das Cruzes	SP
Arapeí	SP	Monteiro Lobato	SP
Areias	SP	Natividade da Serra	SP
Arujá	SP	Paraibuna	SP
Bananal	SP	Pindamonhangaba	SP
Biritiba-Mirim	SP	Piquete	SP
Caçapava	SP	Queluz	SP
Cachoeira Paulista	SP	Redenção da Serra	SP
Campos do Jordão	SP	Roseira	SP
Canas	SP	Salesópolis	SP
Caraguatatuba	SP	Santa Branca	SP
Cruzeiro	SP	Santa Isabel	SP
Cunha	SP	Santo Antônio do Pinhal	SP
Guararema	SP	São Bento do Sapucaí	SP
Guaratinguetá	SP	São José do Barreiro	SP
Igaratá	SP	São José dos Campos	SP
Ilhabela	SP	São Luís do Paraitinga	SP
Jacareí	SP	São Sebastião	SP
Jambeiro	SP	Silveiras	SP
Lagoinha	SP	Taubaté	SP
Lavrinhas	SP	Tremembé	SP
Lorena	SP	Ubatuba	SP

3. Capitania Fluvial do Tietê-Paraná

Av. Pedro Ometto, 804 - Centro

17340-000 - Barra Bonita - SP

Tel. (0xx14) 641-0541 - fax (0xx14) 641-1626

Esta capitania engloba as seguintes localidades (incluindo localidades situadas nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná):

Abadia dos Dourados	MG	Bariri	SP
Adolfo	SP	Barão de Antonina	SP
Água Comprida	MG	Barra Bonita	SP
Água Limpa	GO	Barretos	SP
Águas de Santa Bárbara	SP	Batatais	SP
Águas de São Pedro	SP	Bauru	SP
Agudos	SP	Bebedouro	SP
Altair	SP	Bento de Abreu	SP
Alto Alegre	SP	Bernardino de Campos	SP
Álvares Florence	SP	Bilac	SP
Americana	SP	Birigüi	SP
Américo Brasiliense	SP	Boa Esperança do Sul	SP
Américo de Campos	SP	Bocaina	SP
Andradina	SP	Bofete	SP
Anhangüera	GO	Boracéia	SP
Anhembi	SP	Borborema	SP
Aparecida d'Oeste	SP	Borebi	SP
Aparecida do Taboado	MS	Botucatu	SP
Araçatuba	SP	Braúna	SP
Araguari	MG	Brejo Alegre	SP
Aramina	SP	Brodósqui	SP
Arandu	SP	Brotas	SP
Araporá	MG	Buritama	SP
Araraquara	SP	Buriti Alegre	GO
Arealva	SP	Buritizal	SP
Areiópolis	SP	Cachoeira Dourada	GO
Ariranha	SP	Cachoeira Dourada	MG
Aspásia	SP	Caçu	GO
Auriflama	SP	Cafelândia	SP
Avaí	SP	Cajobi	SP
Avaré	SP	Campina Grande	MG
Avanhandava	SP	Campina Verde	MG
Bady Bassitt	SP	Campo Florido	MG
Balbinos	SP	Canápolis	MG
Bálsamo	SP	Cândido Rodrigues	SP
Barbosa	SP	Capinópolis	MG

Cardoso	SP	Fernando Prestes	SP
Carlópolis	PR	Fernandópolis	SP
Carneirinho	MG	Fernão	SP
Cascalho Rico	MG	Floreal	SP
Castilho	SP	Franca	SP
Catanduva	SP	Fronteira	MG
Catiguá	SP	Frutal	MG
Cedral	SP	Gabriel Monteiro	SP
Centralina	MG	Gastão Vidigal	SP
Cerqueira César	SP	Gavião Peixoto	SP
Charqueada	SP	General Salgado	SP
Clementina	SP	Getulina	SP
Colina	SP	Glicério	SP
Colômbia	SP	Gouvelândia	GO
Comendador Gomes	MG	Grupiara	MG
Conceição das Alagoas	MG	Guaiçara	SP
Conchas	SP	Guaimbé	SP
Conquista	MG	Guaiá	SP
Coroados	SP	Guapiaçu	SP
Coromandel	MG	Guará	SP
Coronel Macedo	SP	Guaraçaí	SP
Corumbaíba	GO	Guaraci	SP
Cosmorama	SP	Guarani d'Oeste	SP
Cravinhos	SP	Guarantã	SP
Cristais Paulista	SP	Guararapes	SP
Cumari	GO	Guariba	SP
Davinópolis	GO	Guataparã	SP
Dirce Reis	SP	Gurinhatã	MG
Dobrada	SP	Guzolândia	SP
Dois Córregos	SP	Iacanga	SP
Dolcinópolis	SP	Iaras	SP
Dourado	SP	Ibaté	SP
Douradoquara	MG	Ibirá	SP
Dumont	SP	Ibitinga	SP
Elisiário	SP	Ibitiúva	SP
Embaúba	SP	Icém	SP
Estrela d'Oeste	SP	Igaraçu do Tietê	SP
Estrela do Sul	MG	Igarapava	SP
Fartura	SP	Ilha Solteira	SP

Inaciolândia	GO	Luisiânia	SP
Indianópolis	MG	Macatuba	SP
Indiaporã	SP	Macaubal	SP
Inocência	MS	Macedônia	SP
Ipiaçu	MG	Manduri	SP
Ipiruá	SP	Magda	SP
Ipuã	SP	Marapoama	SP
Iraí de Minas	MG	Marimbondo	PR
Irapuã	SP	Marinópolis	SP
Itaí	SP	Matão	SP
Itajá	GO	Mendonça	SP
Itajobi	SP	Meridiano	SP
Itaju	SP	Mesópolis	SP
Itapagipe	MG	Miguelópolis	SP
Itápolis	SP	Mineiros do Tietê	SP
Itaporanga	SP	Mira Estrela	SP
Itapuí	SP	Mirandópolis	SP
Itapura	SP	Mirassol	SP
Itarumã	GO	Mirassolândia	SP
Itatinga	SP	Monções	SP
Itirapina	SP	Monte Alegre de Minas	MG
Ituiutaba	MG	Monte Alto	SP
Itumbiara	GO	Monte Aprazível	SP
Iturama	MG	Monte Azul Paulista	SP
Ituverava	SP	Monte Carmelo	MG
Jaborandi	SP	Morro Agudo	SP
Jaboticabal	SP	Motuca	SP
Jaci	SP	Murutinga do Sul	SP
Jales	SP	Neves Paulista	SP
Jardinópolis	SP	Nhandeara	SP
Jaú	SP	Nipoã	SP
Jeriquara	SP	Nova Aliança	SP
José Bonifácio	SP	Nova Aurora	GO
Lavínia	SP	Nova Canaã Paulista	SP
Lençóis Paulista	SP	Nova Castilho	SP
Limeira d'Oeste	MG	Nova Europa	SP
Lins	SP	Nova Granada	SP
Lourdes	SP	Nova Independência	SP
Luís Antônio	SP	Nova Luzitânia	SP

Nova Ponte	MG	Pongai	SP
Novais	SP	Pontalinda	SP
Novo Horizonte	SP	Pontes Gestal	SP
Nuporanga	SP	Populina	SP
Óleo	SP	Porangaba	SP
Olímpia	SP	Potirendaba	SP
Onda Verde	SP	Pradópolis	SP
Orindiúva	SP	Prata	MG
Orlândia	SP	Pratânia	SP
Ouroeste	SP	Presidente Alves	SP
Ouvidor	GO	Promissão	SP
Palestina	SP	Reginópolis	SP
Palmares Paulista	SP	Restinga	SP
Palmeira d'Oeste	SP	Ribeirão Bonito	SP
Paraíso	SP	Ribeirão Corrente	SP
Paranaíba	MS	Ribeirão Preto	SP
Paranapanema	SP	Rifaina	SP
Pardinho	SP	Rincão	SP
Parisi	SP	Riolândia	SP
Paulo de Faria	SP	Romaria	MG
Pederneiras	SP	Rubiácea	SP
Pedranópolis	SP	Rubinéia	SP
Pedregulho	SP	Sabino	SP
Pedrinópolis	MG	Sacramento	MG
Penápolis	SP	Sales	SP
Perdizes	MG	Sales Oliveira	SP
Pereira Barreto	SP	Santa Adélia	SP
Piacatu	SP	Santa Albertina	SP
Pindorama	SP	Santa Clara d'Oeste	SP
Piracicaba	SP	Santa Ernestina	SP
Piraju	SP	Santa Fé do Sul	SP
Pirajuba	MG	Santa Juliana	MG
Pirajuí	SP	Santa Lúcia	SP
Pirangi	SP	Santa Maria da Serra	SP
Piratininga	SP	Santa Rita d'Oeste	SP
Pitangueiras	SP	Santa Salete	SP
Planalto	SP	Santa Vitória	MG
Planura	MG	Santana da Ponte Pensa	SP
Poloni	SP	Santana do Itararé	PR

Santo Antônio do Aracanguá	SP	Tejupá	SP
Santópolis do Aguapeí	SP	Terra Roxa	SP
São Carlos	SP	Timburi	SP
São Francisco	SP	Torre de Pedra	SP
São Francisco de Sales	MG	Torrinha	SP
São João das Duas Pontes	SP	Trabiju	SP
São João de Iracema	SP	Três Fronteiras	SP
São Joaquim da Barra	SP	Três Lagoas	MS
São José da Bela Vista	SP	Três Ranchos	GO
São José do Rio Preto	SP	Tupaciguara	MG
São Manuel	SP	Turiúba	SP
São Pedro	SP	Turmalina	SP
São Simão	GO	Ubarana	SP
Sarutaiá	SP	Uberaba	MG
Sebastianópolis do Sul	SP	Uberlândia	MG
Selvília	MS	Uchoa	SP
Serrana	SP	União Paulista	SP
Sertãozinho	SP	Urânia	MG
Severínia	SP	Urânia	SP
Sud Menucci	SP	Uru	SP
Suzanópolis	SP	Urupês	SP
Tabapuã	SP	Valentim Gentil	SP
Tabatinga	SP	Valparaíso	SP
Taguaí	SP	Veríssimo	MG
Taiapu	SP	Viradouro	SP
Taiúva	SP	Vista Alegre do Alto	SP
Tanabi	SP	Vitória Brasil	SP
Taquaritinga	SP	Votuporanga	SP
Taquarituba	SP	Zacarias	SP

E sobre o Rio Paranaíba, no trecho compreendido entre a confluência com o Rio Grande e o limite do município de Araguari (MG); sobre o Rio Grande, no trecho compreendido entre a confluência com o Rio Paranaíba e o limite do município de Sacramento (MG).

4. Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio
Rua Porto Alegre, 16-71 - Vila Santa Rosa

19470-000 - Presidente Epitácio - SP

Tel. (0xx18) 281-1322/281-1728 - fax (0xx18) 281-2423

Esta delegacia engloba as seguintes localidades (incluindo localidades situadas nos estados de Mato Grosso do Sul e Paraná):

Adamantina	SP	Florínea	SP
Alfredo Marcondes	SP	Gália	SP
Alvares Machado	SP	Garça	SP
Álvaro de Carvalho	SP	Herculândia	SP
Alvinlândia	SP	Iacri	SP
Alvorada do Sul	PR	Iepê	SP
Anaurilândia	MS	Inajá	PR
Andirá	PR	Indiana	SP
Anhumas	SP	Inúbia Paulista	SP
Arco-íris	SP	Ipaussu	SP
Assis	SP	Irapuru	SP
Bastos	SP	Itaguajé	PR
Bataguassu	MS	Itambaracá	PR
Borá	SP	Jacarezinho	PR
Brasilândia	MS	Jardim Olinda	PR
Cabrália Paulista	SP	João Ramalho	SP
Caiabu	SP	Júlio Mesquita	SP
Caiuá	SP	Junqueirópolis	SP
Cambará	PR	Leópolis	PR
Campos Novos Paulista	SP	Lucélia	SP
Cândido Mota	SP	Lucianópolis	SP
Canitar	SP	Lupércio	SP
Centenário do Sul	PR	Lutécia	SP
Cruzália	SP	Marabá Paulista	SP
Diamante do Norte	PR	Maracáí	SP
Dracena	SP	Mariápolis	SP
Duartina	SP	Marilena	PR
Echaporã	SP	Marília	SP
Emilianópolis	SP	Mirante do Paranapanema	SP
Espírito Santo do Turvo	SP	Monte Castelo	SP
Estrela do Norte	SP	Narandiba	SP
Euclides da Cunha Paulista	SP	Nova Guataporanga	SP
Flora Rica	SP	Ocaçu	SP
Flórida Paulista	SP	Oriente	SP

Oscar Bressane	SP	Ribeirão do Sul	SP
Osvaldo Cruz	SP	Ribeirão dos Índios	SP
Ourinhos	SP	Rinópolis	SP
Ouro Verde	SP	Rosana	SP
Pacaembu	SP	Sagres	SP
Palmital	SP	Salto Grande	SP
Panorama	SP	Sandovalina	SP
Paraguaçu Paulista	SP	Santa Cruz do Rio Pardo	SP
Paranapoema	PR	Santa Inês	PR
Paranavaí	PR	Santa Mariana	PR
Parapuã	SP	Santa Mercedes	SP
Paulicéia	SP	Santa Rita do Pardo	MS
Pedrinhas Paulista	SP	Santo Anastácio	SP
Piquerobi	SP	Santo Antônio do Caiuá	PR
Pirapozinho	SP	Santo Expedito	SP
Platina	SP	Santo Inácio	PR
Pompéia	SP	São João do Pau d'Alho	SP
Porecatu	PR	São Pedro do Turvo	SP
Pracinha	SP	Sertaneja	PR
Presidente Bernardes	SP	Taciba	SP
Presidente Epitácio	SP	Tarabaí	SP
Presidente Prudente	SP	Tarumã	SP
Presidente Venceslau	SP	Teodoro Sampaio	SP
Primeiro de Maio	PR	Terra Rica	PR
Quatá	SP	Tupã	SP
Queirós	SP	Tupi Paulista	SP
Quintana	SP	Ubiracema	SP
Rancharia	SP	Ubirajara	SP
Regente Feijó	SP	Vera Cruz	SP
Ribeirão Claro	PR	Xavantes	SP

E sobre o Rio Paranapanema até o limite de sua jurisdição.

VII - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS
RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

site: <http://www.ibama.gov.br>

Endereços das unidades existentes no Estado de São Paulo:

Gerência Executiva do Ibama no Estado de São Paulo
Alameda Tietê, 637 - Cerqueira César
014170-020 - São Paulo - SP
Tel. (Oxx11) 3066-2662/3066-2633 - fax (Oxx11) 3066-2675

1. Centro Nacional de Pesquisa para a Conservação dos Predadores Naturais (Cenap)
Rua Oscar Domingos de Campos, 456 - Jd. Saleté
18.191-000 - Araçoiaba da Serra - SP
Tel. (Oxx15) 3281-3702- fax (Oxx15) 3281-3053
2. Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros Continentais (Cepta)
Rod. Prof. Euberto Pereira de Godoy, Distrito Cachoeira das Emas
Caixa Postal 64
13.630-970 - Cachoeira de Emas - SP
Tel. (Oxx19) 565-1299/565-1075 - fax (Oxx19) 565-1318
3. Escritório Regional de Araçatuba
Rua Dona Amélia, 574 -Jardim Dona Amélia
16050-620 - Araçatuba - SP
Tel. (Oxx18) 625-1228 - fax (Oxx18) 623-7151
4. Escritório Regional de Assis
Av. Chico Mendes, 55
19800-000-Assis-SP
Tel./fax (Oxx18) 3324-2892
5. Escritório Regional de Barretos
Estrada da Fazenda Buracão, s/n - Zona Urbana
14781-560-Barretos-SP
Tel. (Oxx17) 3323-1026/3325-1949
6. Escritório Regional de Bauru
Av. Cruzeiro do Sul, 25-16 - Bairro Jardim Coralina
17032-000-Bauru-SP
Tel./fax (Oxx14) 230-0151
7. Escritório Regional de Caraguatatuba
Av. Sergipe, 1021 - Indaiá
11674-110 - Caraguatatuba - SP
Tel./fax (Oxx12) 423-1557 - fax (Oxx12) 424-2344

8. Escritório Regional de Presidente Epitácio
Rua Boiadeira Norte, 327 - Bairro Vila Santa Rosa
19470-000 - Presidente Epitácio - SP
Tel./fax (0xx18) 281-4522
9. Escritório Regional de Ribeirão Preto
Rua Alvares Cabral, 978 - Centro
14010-080 - Ribeirão Preto - SP
Tel. (0xx16) 610-1174/636-1957
10. Escritório Regional de Santos
Av. Coronel Joaquim Montenegro, 297 - canal 06
- Ponta da Praia
11035-001 - Santos-SP
Tel. (0xx13) 3227-5775/3227-5776 -
fax (0xx13) 3227-4649
11. Estação Ecológica Mico-Leão-Preto - São Paulo
Alameda Tietê, 637 -Jardim Cerqueira César
01417-020-São Paulo-SP
Tel. (0xx11) 3081-8752/3083-1300 -
Tel./fax (0xx11)3081-8599
12. Estação Ecológica de Tupinambás - São Sebastião
Rua Antônio Cândido, 214
11600-000 - São Sebastião - SP
Tel. (0xx12) 3892-5979
13. Estação Ecológica de Tupiniquins - Iguape
Rua da Saudade, 350 - Canto do Morro
11920-000-Iguape-SP
Tel./fax (0xx13) 6841-2692/6841-2388
14. Floresta Nacional de Capão Bonito
Rodovia SP 258, km 241 - Bairro Itanguá
18300-970 - Capão Bonito - SP
Tel./fax (0xx15) 546-1232/3653-8268/3653-8269
15. Floresta Nacional de Ipanema
Bairro Fazenda Ipanema, s/n
18001-970-Sorocaba-SP
Tel./fax (0xx15) 266-9090

16. Floresta Nacional de Lorena
Av. Ermenegildo Antônio Aquino, s/n - Bairro Coatinga
12612-360-Lorena-SP
Tel. (0xx12) 553-1188 - fax (0xx12) 553-1590
17. Projeto TAMAR - Centro Tamar (Base de Ubatuba)
Rua Antônio Atanásio da Silva, 273 - Itaguá
11680-000-Ubatuba-SP
Tel. (0xx12) 432-6202/432-4046 - fax (0xx12) 432-7014

VIII - COMPANHIAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

1. Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê (CGEET)
site: <http://www.aestiete.com.br>
Tel.: (0xx14) 641-0981 (assuntos ligados à piscicultura)
Av. Alfredo Egídio de Souza Aranha, 100 -
13º andar-Bloco D
04726-905 - SÃO PAULO - SP
2. Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)
site: <http://www.cemig.com.br/>
Tel. (0xx31) 3299-4647 (assuntos ligados
ao meio ambiente)
Av. Barbacena, 1.200 - Bairro Santo Agostinho
30190-131 - Belo Horizonte - MG
3. Companhia Energética de São Paulo (Cesp)
site: <http://www.cesp.com.br/>
e-mail: inform@cesp.com.br
Tel. (0xx11) 234-6211 -fax (0xx11) 258-2445
Rua da Consolação, 1.875
01301-100-São Paulo-SP
4. Duke Energy International, Geração Paranapanema S. A.
(DEGP)
site: <http://www.duke-energy.com.br>
Tel. (0xx11) 5501-3539 - fax (0xx11) 5501-3571
Av. das Nações Unidas, 12.901 - 30º andar -
Torre Norte
04578-000 - São Paulo - SP

5. Furnas Centrais Elétricas S. A. (Furnas)
site: <http://www.furnas.com.br>
Tel. (0xx21) 528-5041/528-5614 (assuntos ligados ao meio ambiente)
Rua Real Grandeza, 219 - Botafogo
22283-900 - Rio de Janeiro - RJ

ANEXO LEGISLAÇÃO SOBRE AQÜICULTURA-PISCICULTURA

Neste anexo faz-se referência à legislação vigente sobre aqüicultura/piscicultura e industrialização dos produtos resultantes, particularmente a que envolve a utilização de recursos naturais, áreas de preservação permanente e solo e ar (estes, quando com riscos de contaminação por efluentes poluidores). Indicam-se as leis, medidas provisórias, decretos, portarias, instruções normativas e ordens de serviços com o objetivo de facilitar a consulta complementar por parte dos interessados, uma vez que a referência é feita somente aos artigos mais diretamente comprometidos com o assunto.

CÓDIGO DE ÁGUAS: ÁGUAS EM GERAL E SUA PROPRIEDADE

DECRETO FEDERAL nº 24.643, de 10 de julho de 1934

Decreta o Código de Águas

ÁGUAS PÚBLICAS

Art. 1º) As águas públicas podem ser de uso comum ou dominicais.

Art. 2º) São águas públicas de uso comum:

- a) os mares territoriais, nos mesmos incluídos os golfos, baías, enseadas e portos;
- b) as correntes, os canais, lagos e lagoas navegáveis ou fluatáveis;
- c) as correntes de que se façam estas águas;

- d) as fontes e reservatórios públicos;
- e) as nascentes, quando forem de modo consideráveis que, por si só, constituam o *caput fluminis*;
- f) os braços de quaisquer correntes públicas, desde que influam na navegabilidade ou fluutuabilidade.

fº) Uma corrente navegável ou fluutuável se diz feita por outra quando se torna navegável logo depois de receber essa outra.

§ 2º) As correntes de que se fazem os lagos e lagoas navegáveis ou fluutuáveis serão determinadas pelo exame de peritos.

§ 3º) Não se compreendem na letra "b" deste artigo os lagos ou lagoas situados em um só prédio particular e por ele exclusivamente cercados, quando não são alimentados por alguma corrente de uso comum.

Art. 3º) A perenidade das águas é condição essencial para que elas possam ser consideradas públicas, nos termos do artigo precedente.

Parágrafo único. Entretanto, para os efeitos deste Código, ainda serão consideradas perenes as águas que secarem em algum estio forte.

Art. 4º) Uma corrente considerada pública, nos termos da letra "b" do art. 2º, não perde este caráter porque algum ou alguns de seus trechos deixem de ser navegáveis ou fluutuáveis.

Art. 5º) Ainda se consideram públicas, de uso comum, todas as águas situadas nas zonas periodicamente assoladas pelas secas, nos termos e de acordo com a legislação especial sobre a matéria.

Art. 6º) São públicas dominiciais todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não forem do domínio público de uso comum, ou não forem comuns.

ÁGUAS PARTICULARES

Art. 8º) São particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns.

ÁLVEO E MARGENS

- Art. 10) Álveo é a superfície que as águas cobrem sem transbordar para o solo natural e ordinariamente enxuto.
- Art. 11) São públicos dominiciais, se não estiverem destinados ao uso comum, ou por algum título não pertencerem ao domínio particular.
- § 2º) Será tolerado o uso desses terrenos pelos ribeirinhos, principalmente os pequenos proprietários, que os cultivem, sempre que o mesmo não colidir por qualquer forma com o interesse público.
- Art. 12) Sobre as margens das correntes a que se refere a última parte do parágrafo 2º do artigo anterior, fica somente, e dentro apenas da faixa de dez metros, estabelecida uma servidão de trânsito para os agentes da administração pública, quando em execução de serviço.

APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PÚBLICAS

- Art. 36) É permitido a todos usar de quaisquer águas públicas, conformando-se com os regulamentos administrativos.
- 1º) Quando este uso depender de derivação, será regulado, nos termos do Capítulo IV, do Livro II, tendo, em qualquer hipótese, preferência para o abastecimento das populações.
- § 2º) O uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído, conforme as leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencem.

DERIVAÇÃO

- Art. 43) As águas públicas não podem ser derivadas para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene, sem a existência de concessão administrativa, no caso de unidade pública e, não se verificando esta, de autorização administrativa, que será dispensada, todavia, na hipótese de derivações insignificantes.
- 1º) A autorização não confere, em hipótese alguma, delegação de poder público ao seu titular.
- § 2º) Toda concessão ou autorização se fará por tempo fixo, nunca excedente de 30 anos, determinando também um

prazo razoável, não só para serem concluídas, sob pena de caducidade, as obras propostas pelo peticionário.

Art. 49) As águas destinadas a um fim não poderão ser aplicadas a outro diverso, sem nova concessão.

APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS

ÁGUAS COMUNS

Art. 71) Os donos ou possuidores de prédios atravessados ou banhados pelas correntes podem usar delas em proveito dos mesmos prédios, e com aplicação tanto para a agricultura como para a indústria, contanto que do refluxo das mesmas águas não resulte prejuízo aos prédios que ficam superiormente situados, e que inferiormente não se altere o ponto de saída das águas remanescentes, nem se infrinja o disposto na última parte do parágrafo único do art. 69º.

§ 1º) Entende-se por ponto de saída aquele onde uma das margens do álveo deixa primeiramente de pertencer ao prédio.

§ 2º) Não estão contidas na expressão águas remanescentes as águas escorredouras.

§ 3º) Terá sempre preferência, sobre quaisquer outros, o uso das águas para as primeiras necessidades da vida.

Art. 72) Se o prédio é atravessado pela corrente, o dono ou possuidor poderá, nos limites dele, desviar o álveo da mesma, respeitando as obrigações que lhe são impostas pelo artigo precedente.

Parágrafo único. Não é permitido esse desvio, quando da corrente se abastecer uma população.

Art. 73) Se o prédio é simplesmente banhado pela corrente e as águas não são sobejas, far-se-á a divisão das mesmas entre o dono ou possuidor dele e o do prédio fronteiro, proporcionalmente à extensão dos prédios e às suas necessidades.

NASCENTES

Art. 89) Consideram-se nascentes, para os efeitos deste Código, as águas que surgem naturalmente ou por indústria humana, e

correm dentro de um só prédio particular, e ainda que o transponham, quando elas não tenham sido abandonadas pelo proprietário do mesmo.

Art. 90) O dono do prédio onde houver alguma nascente, satisfeitas as necessidades de seu consumo, não pode impedir o curso natural das águas pelos prédios inferiores.

AQUICULTURA EM ÁGUAS PÚBLICAS

DECRETO FEDERAL nº 2.569, de 9 de dezembro de 1998

*Regulamenta a cessão de águas públicas
para exploração da aquíicultura,
e dá outras providências*

Art. 1º) Fica autorizada a exploração da aquíicultura nos seguintes bens pertencentes à União:

- I - águas interiores, do mar territorial e da zona econômica exclusiva, a plataforma continental e os alveos das águas públicas da União;
- II - lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de domínio da União, ou que banhem mais de uma Unidade da Federação, sirvam de limite 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 do Desenvolvimento do Vale do São Francisco, CODEVASF, e de companhias hidrelétricas.

Parágrafo único. Não será autorizada a exploração da aquíicultura em área de preservação permanente definida na forma da legislação em vigor.

Art. 2º) Para os fins desse Decreto, entende-se por:

- I - aquíicultura: o cultivo de organismos que tenham na água o seu normal ou mais freqüente meio de vida;
- II - área aquícola: espaço físico em meio aquático, delimitado, destinado à aquíicultura;

- III - parque aquícola: espaço físico contínuo em meio aquático, delimitado, que compreende um conjunto de áreas aquícolas afins, em cujos espaços físicos intermediários podem ser desenvolvidas outras atividades compatíveis com a prática da aquíicultura;
- IV - faixas ou áreas de preferência: aquelas cujo uso será conferido prioritariamente a determinadas populações ou para realização de pesquisas;
- V - sementes: formas jovens de organismos aquáticos destinados ao cultivo.

Art. 3º) A cessão de uso de águas públicas da União, inclusive em áreas e parques aquícolas já delimitados, será concedida a pessoas físicas ou jurídicas, observado o seguinte:

- I - nas faixas ou áreas de preferência, a prioridade será atribuída a integrantes de populações locais ligadas ao setor pesqueiro, de preferência quando representados por suas entidades, e a instituições públicas ou privadas, para realização de pesquisas;
- II - na faixa de fronteira, a cessão será concedida somente a pessoas físicas ou jurídicas brasileiras, de acordo com a legislação vigente.

§ 1º A preferência de que trata o inciso I deste artigo, formalizada de acordo com o artigo 10º, será assegurada pelo prazo de seis meses, contado a partir da data de seu protocolo, e mantida por mais seis meses se apresentado, nesse período, o projeto de exploração respectivo.

§ 2º Na cessão de uso de que trata este Decreto, será considerada a multiplicidade de usos da área em questão.

Art. 5º) A cessão de águas públicas da União terá caráter temporário e pessoal e o direito intransferível, no todo ou em parte, sem prévia anuência do órgão cedente.

Art. 6º) Nas cessões de uso de águas públicas da União serão fixados os seguintes prazos, contados a partir da assinatura dos respectivos instrumentos de cessão:

- I - até seis meses para:
conclusão de todo o sistema de sinalização náutica previsto para a área cedida;
início da implantação do projeto respectivo;

II - até três anos para a conclusão da implantação do empreendimento projetado;

III.- até 20 anos para a vigência da cessão de uso, podendo ser prorrogado a critério do órgão cedente, observado o disposto no artigo 21 da Lei nº 9.636, de 1998.

§ 1º) Os prazos serão fixados pelo poder público cedente, em função da natureza e do porte do empreendimento.

§ 2º) O descumprimento do prazo previsto no inciso II deste artigo tornará nula a cessão da área que resultar ociosa ou desocupada.

Art. 7º) A cessão de uso de águas públicas da União tornar-se-á nula, independentemente de ato especial, sem direito a indenização a qualquer título, se, no todo ou em parte, o cessionário vier a dar destinação diversa à área cedida em caso de inadimplemento contratual.

Art. 8º) A ocupação de áreas sem a competente autorização, ou a permanência no local por prazo superior ao estabelecido, sujeitará o infrator às combinações legais previstas para os casos de esbulho de áreas públicas de uso comum e às sanções penais e ambientais pertinentes.

Art. 9º) Só será permitida a edificação de moradias, instalações Complementares ou adicionais sobre o meio aquático ou na área terrestre contígua sob domínio da União, assim como a permanência, no local, de quaisquer equipamentos, se se tratarem de obras ou providências estritamente indispensáveis, previamente caracterizadas no memorial descritivo do projeto.

Art. 10) Os interessados na exploração da aquíicultura em águas públicas da União deverão apresentar, preliminarmente, pedido de cessão de uso por intermédio do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, nos termos do modelo fornecido por este ministério.

§ 1º) O Ministério da Agricultura e do Abastecimento terá o prazo de até 60 dias para acolher ou rejeitar o pedido de que trata este *caput*, ouvidos previamente os Ministérios da Marinha, da Fazenda e do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, que terão ainda 30 dias para se manifestar a respeito.

§ 2º) A falta de manifestação de que trata o parágrafo anterior, ao prazo estipulado, será considerada pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento assentimento presumido.

Art. 11) Após acolhimento do pedido, o interessado deverá apresentar requerimento de cessão de uso ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, acompanhado de projeto elaborado de acordo com orientação daquele Ministério.

Parágrafo único. Quando o pleito representar o interesse de grupo de pessoas, para exploração em comum ou individualizada, liderado por cooperativas ou outras entidades representativas do grupo, o projeto deverá discorrer sobre o sistema de exploração, relacionar e identificar as pessoas representadas.

Art. 12) O Ministério da Agricultura e do Abastecimento encaminhará os projetos de que trata o artigo anterior aos Ministérios da Marinha, da Fazenda e do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal para manifestação conclusiva, no prazo de até 30 dias, a respeito dos aspectos insertos nas suas competências.

1º) A manifestação de que trata o *caput* será acompanhada da respectiva orientação a ser observada na implantação e operação do projeto, relacionada com aspectos ambientais, segurança da navegação e preservação da normalidade do tráfego de embarcações, bem como da documentação a ser apresentada para formalização do instrumento de cessão de uso de águas públicas da União.

§ 2º) A falta de manifestação de que trata o *caput*, no prazo estipulado, implicará assentimento presumido.

§ 3º) A comunicação da aprovação do projeto, formalizada pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento ao interessado, poderá constituir-se, desde logo, em autorização para instalação da unidade de aqüicultura, desde que, sob pena de nulidade dos demais atos praticados pelas partes, o pretenso cessionário apresente a documentação pertinente e se comprometa a formalizar, no prazo de 120 dias, o instrumento de cessão de uso.

- Art. 13) Aprovados os projetos pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, este fornecerá ao interessado autorização para exploração da aqüicultura, acompanhada de certidão de registro da unidade de aqüicultura e de documento consolidando as obrigações e orientações a serem observadas pelo aqüicultor.
- Art. 14) A cessão de uso de águas públicas da União, nos termos deste Decreto, bem assim a regularização de ocupações existentes, será de competência do Ministério da Fazenda.
- Art. 15) Na exploração da aqüicultura em águas doces, será permitida somente a utilização de espécies autóctones da bacia em que esteja localizado o empreendimento ou de espécies exóticas que já estejam comprovadamente estabelecidas no ambiente aquático.
- Art. 16) Mediante autorização do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, será permitida a coleta de sementes de moluscos em substratos naturais.
- Art. 17) Na exploração da aqüicultura, será permitida somente a utilização de sementes originárias de laboratórios registrados no Ministério da Agricultura e do Abastecimento.
- Art. 18) A sinalização náutica, que obedecerá aos parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Marinha, será de inteira responsabilidade do cessionário, ficando a seu cargo o ônus de implantação, manutenção e retirada dos equipamentos.
- Art. 19) O cessionário do uso de águas públicas da União, inclusive de reservatórios de companhias hidrelétricas, garantirá o livre acesso de representantes ou mandatários dos órgãos públicos, bem como de empresas e entidades administradoras dos respectivos açudes, reservatórios e canais às áreas cedidas, para fins de fiscalização, avaliação e pesquisa.
- Art. 22º) Os empreendimentos aquícolas, atualmente instalados em águas públicas da União, deverão ter requerida sua regularização na forma prevista neste Decreto, no prazo de um ano, contado a partir da data da sua entrada em vigor.
- Art. 24) Na exploração da aqüicultura em reservatórios hidrelétricos 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.

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

LEI FEDERAL nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997

*Institui a política nacional de recursos hídricos,
cria o sistema nacional de gerenciamento de recursos
hídricos e define seus instrumentos*

Art. 1º) A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

- 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 de recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Art. 2º) São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aqüaviário com vistas, ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Art. 5º) São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

III - a outorga dos direitos de uso de Recursos Hídricos;

IV - a cobrança pelo uso de Recursos Hídricos.

Art. 8º) Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por estado e para o País.

Art. 10) As classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental.

Art. 11) O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Art. 12) Estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água do aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo produtivo;

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Art. 13) Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e à manutenção de condições adequadas ao transporte aquíviário, quando for o caso.

Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes.

Art. 14) A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

1º) o Poder Executivo Federal poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União.

Art. 15) A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensão parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias:

- I - não-cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga;
- II - ausência de uso por três anos consecutivos.

Art. 18) A outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso.

Art. 19) A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:

- I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- II - incentivar a racionalização do uso da água.

Art. 20) Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga, nos termos do art. 12" desta Lei.

Art. 21) Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros:

- I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação;
- II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do efluente.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. ANA

LEI FEDERAL nº 9.984, de 17 de julho de 2000

Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas, ANA, entidade de implementação da política nacional de recursos hídricos e de coordenação do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos

Art. 1º) Esta lei cria a Agência Nacional de Águas, ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de

Recursos Hídricos, estabelecendo regras para a sua atuação, sua estrutura administrativa e suas fontes de recursos.

Art. 3º) Fica criada a Agência Nacional de Águas, ANA, autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Art. 4º) A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e será desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, cabendo-lhe:

IV - outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, observado o disposto nos arts. 5º, 6º, 7º e 8º;

IX - arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, na forma do disposto no art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997.

Art. 5º) Nas outorgas de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, serão respeitados os seguintes limites de prazos, contados da data de publicação dos respectivos atos administrativos de autorização:

I - até dois anos, para início da implantação do empreendimento objeto da outorga;

II - até seis anos, para conclusão da implantação do empreendimento projetado;

III - até 30 anos, para vigência da outorga de direito de uso.

AQUICULTURA E PESCA - SECRETARIA ESPECIAL
DE AQUICULTURA E PESCA

MEDIDA PROVISÓRIA nº 103, de 1º de janeiro de 2003

Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos ministérios, e dá outras providências

Art. 23. A Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca compete assessorar direta e imediatamente o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o

fomento da produção pesqueira e aquícola e, especialmente, promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da pesca artesanal e industrial, bem como de ações voltadas à implantação de infraestrutura de apoio à produção e comercialização do pescado e de fomento à pesca e aquícultura, organizar e manter o Registro Geral da Pesca previsto no art. 93 do Decreto-Lei n° 221, de 28 de fevereiro de 1967, normatizar e estabelecer medidas que permitam o aproveitamento sustentável dos recursos pesqueiros altamente migratórios e dos que estejam subexplorados ou inexplorados, bem como supervisionar, coordenar e orientar as atividades referentes às infra-estruturas de apoio à produção e circulação do pescado e das estações e postos de aquícultura e manter, em articulação com o Distrito Federal, Estados e Municípios, programas racionais de exploração da aquícultura em águas públicas e privadas, tendo, como estrutura básica, o Gabinete, o Conselho Nacional de Aquícultura e Pesca e até duas Subsecretarias.

§ 1º No exercício das suas competências, caberá à Secretaria Especial de Aquícultura e Pesca:

I - conceder licenças, permissões e autorizações para o exercício da pesca comercial e artesanal e da aquícultura nas áreas de pesca do Território Nacional, compreendendo as águas continentais e interiores e o mar territorial, da Plataforma Continental, da Zona Econômica Exclusiva, áreas adjacentes e águas internacionais, para captura de:

- a) espécies altamente migratórias, conforme Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar, excetuando-se os mamíferos marinhos;
- b) espécies subexploradas ou inexploradas.

AQÜICULTURA E MAA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

MEDIDA PROVISÓRIA n° 2.049-22. de 28 de agosto de 2000

*Dispõe sobre a organização do Presidência da República
e dos ministérios, e dá outras providências*

§ 10º) No exercício da competência de que trata a alínea "b" do inciso I do *caput* deste artigo, relativa ao fomento à

pesca e à aqüicultura, o Ministério da Agricultura e do Abastecimento deverá:

- I - organizar e manter o Registro Geral da Pesca previsto no art. 93 do Decreto-Lei n° 221, de 28 de fevereiro de 1967;
- II - conceder licenças, permissões e autorizações para o exercício da pesca comercial e artesanal e da aqüicultura nas áreas de pesca do Território Nacional, compreendendo as águas continentais e interiores e o mar territorial, da Plataforma Continental, da Zona Econômica Exclusiva, áreas adjacentes e águas internacionais,
- VI - fornecer ao Ministério do Meio Ambiente os dados do Registro Geral da Pesca relativos às licenças, permissões e autorizações concedidas para pesca e aqüicultura, para fins de registro automático dos beneficiários no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Naturais;

Ao Ministério do Meio Ambiente compete estabelecer:

- a) Política Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.

POLÍTICA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

LEI ESTADUAL nº 9.509, de 20 de março de 1997

Dispõe sobre a política estadual do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação

Art. 1º) Esta lei estabelece a Política Estadual do Meio Ambiente, seus objetivos, mecanismos de formulação e aplicação e constitui o Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais, SEAQUA, nos termos do artigo 225 da Constituição Federal e o artigo 193 da Constituição do Estado.

Art. 2º) A Política Estadual do Meio Ambiente tem por objetivo garantir a todos da presente e das futuras gerações o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, visando assegurar, no Estado, condições ao desenvolvimento sustentável, com justiça social, aos interesses da seguridade social e à proteção da dignidade da vida humana e, atendidos especialmente os seguintes princípios:

- I - adoção de medidas, nas diferentes áreas de ação pública e junto ao setor privado, para manter e promover o equilíbrio ambiental e a melhoria da qualidade ambiental, prevenindo a degradação em todas as suas formas e impedindo ou mitigando impactos ambientais negativos e recuperando o meio ambiente degradado;
- II - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- III - definição, implantação e administração de espaços territoriais e seus componentes, representativos de todos os ecossistemas originais a serem protegidos;
- IV - realização do planejamento e zoneamento ambiental, considerando as características regionais e locais, e articulação dos respectivos planos, programas e ações;
- V - controle e fiscalização de obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos que, direta ou indiretamente, possam causar degradação ao meio ambiente, adotando medidas preventivas ou corretivas e aplicando as sanções administrativas pertinentes;
- VI - controle e fiscalização da produção, armazenamento, transporte, comercialização, utilização e do destino final de substâncias, bem como do uso de técnicas, métodos e instalações que comportem risco à vida, à qualidade de vida, ao meio ambiente, inclusive do trabalho;
- VII - realização periódica de auditorias ambientais nos sistemas de controle de poluição e nas atividades potencialmente poluidoras;
- IX - exigência para que todas as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental adotem técnicas que minimizem o uso de energia e água, bem como o volume e potencial poluidor dos efluentes líquidos e sólidos;
- XI - preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais das espécies e ecossistemas;
- XII - proteção da flora e da fauna, nesta compreendidos todos os animais silvestres, exóticos e domésticos, vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, que provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais à crueldade, fiscalizando a extração, produção, criação, métodos de abate, transporte, comercialização e consumo de seus espécimes e subprodutos;
- XIV - instituição de programas especiais mediante a integração de todos os órgãos públicos, incluindo os de crédito, objetivando

incentivar os proprietários e usuários de áreas rurais a executarem as práticas de conservação dos recursos ambientais, especialmente do solo e da água, bem como de preservação e reposição das matas ciliares e replantio de espécies nativas.

Art. 3º) Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - Meio Ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental: a alteração adversa das características do meio ambiente;

III-poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante da atividade que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;
- f) afetem desfavoravelmente a qualidade de vida.

V - Recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais, subterrâneas, meteóricas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

REGULAMENTA DISPOSITIVOS DA LEI ESTADUAL N° 9.509

DECRETO ESTADUAL n° 47.400-02, de 4 de dezembro de 2002

Regulamenta dispositivos *referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise*

Artigo 1º - A Secretaria do Meio Ambiente expedirá as seguintes modalidades de licenças ambientais:

- I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;
- II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalações do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;
- 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 determinadas para a operação.

Artigo 2º - São os seguintes os prazos de validade de cada modalidade de licença ambiental:

- I - licença prévia: no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos;
- II - licença de instalação: no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos;
- III - licença de operação: deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 2 (dois) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

§ 1º - Para os empreendimentos objeto do licenciamento estabelecido pela Lei n. 997, de 31 de maio de 1976 e sua regulamentação, observar-se-ão os prazos de validade das licenças nelas estabelecidos;

§ 2º - Poderá ser concedida autorização para teste, previamente à concessão da licença de operação, em caráter excepcional e devidamente fundamentada pelo órgão licenciador, que será estabelecida em razão do período necessário para avaliar a eficiência das condições, restrições e medidas de controle ambiental, impostas à atividade ou ao

empreendimento, não podendo, em qualquer hipótese, exceder o prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

§ 6º - A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade, que ficará automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão competente do SEAQUA.

Artigo 5º - Os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental deverão comunicar ao órgão competente do SEAQUA a suspensão ou o encerramento das suas atividades.

§ 1º - A comunicação a que se refere o "caput" deverá ser acompanhada de um Plano de Desativação que contemple a situação ambiental existente e, se for o caso, informe a implementação das medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas;

§ 2º - O órgão competente do SEAQUA deverá analisar o Plano de Desativação, verificando a adequação das propostas apresentadas, no prazo de 60 dias;

§ 3º - Após a restauração e/ou recuperação da qualidade ambiental, o empreendedor deverá apresentar um relatório final, acompanhado das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica, atestando o cumprimento das normas estabelecidas no Plano de Desativação;

§ 4º - Ficará o declarante sujeito às penas previstas em lei, em caso de não-cumprimento das obrigações assumidas no relatório final.

Artigo 7º - Os órgãos estaduais competentes somente poderão proceder ao encerramento das empresas sujeitas ao licenciamento ambiental após comprovação da apresentação do relatório final previsto no § 3º do artigo 5º.

Artigo 12 - O preço de análise será fixado:

I - pelos órgãos central e executores da Secretaria do Meio Ambiente, em razão dos custos despendidos pelo órgão ambiental que deva se manifestar;

II - pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, nos termos da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, e sua regulamentação.

§ 1° - O preço de análise para expedição das licenças ambientais prévia, de instalação e de operação, e das licenças específicas, emitidas pela Secretaria do Meio Ambiente será cobrado separadamente, de acordo com o Anexo I.

§ 2° - O requerente efetuará o recolhimento do valor apurado previamente à obtenção dos serviços requeridos, anexando o respectivo comprovante ao pedido de licença ou de serviços.

Artigo 13 - Nos casos de licenciamentos cuja competência esteja afeta à União, em que o Estado deve emitir pareceres técnicos, cabe ao empreendedor arcar com o preço de análise.

Artigo 14 - O arquivamento do procedimento de licenciamento ambiental, bem como o indeferimento por ausência de pressupostos legais, não implica a devolução dos valores recolhidos.

ANEXO!

A que se refere o § 1° do artigo 12 do Decreto n° 47.400,
de 4 de dezembro de 2002

Preço de análise para expedição de licenças, autorizações, pareceres técnicos e outros documentos

I - O preço de análise para todos os requerimentos relativos aos procedimentos, para fins de licenciamento ambiental, de atribuição dos órgãos de licenciamento da Secretaria do Meio Ambiente é estabelecido com base na seguinte fórmula:

$P = (C \times H)$ onde:

P = preço cobrado em reais, expresso em UFESP's;

C = custo da hora técnica;

H = quantidade média de horas técnicas despendidas na análise, de acordo com os quadros I, II e III, conforme se aplica.

II - A Secretaria do Meio Ambiente fixará os valores a serem atribuídos a C, em regulamento próprio.

III - O valor do preço de análise será limitado no mínimo em 10 (dez) UFESP's e no máximo em 30.000 UFESP's.

QUADRO I.b. I - ATRIBUIÇÃO DOS PESOS,
SEGUNDO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA

A complexidade de análise de EIA e RIMA é definida a partir do nível de interferência do empreendimento nos meios físico, biótico e antrópico, constatado por meio das informações contidas no RAP ou no Plano de Trabalho, conforme tabela a seguir. A cada tipo de interferência atribuem-se pesos de 0 a 3, de acordo com a significância da interferência constatada.

O nível de complexidade de análise de EIA e RIMA é dado pela somatória dos pesos obtidos, e classificados, conforme segue:

Nível de interferência baixo: até 12 pontos

Nível de interferência médio: de 13 a 24 pontos

Nível de interferência alto: mais de 24 pontos

PESOS TIPOS DE INTERFERÊNCIA 0 1 2 3

1. Águas superficiais.

2. Águas subterrâneas.

5. Formações Florestais e ecossistemas associados ao Domínio Mata Atlântica.

7. Ecossistema de várzea.

13. Área de Proteção aos Mananciais

QUADRO II

Preço para análise de empreendimentos e atividades localizados em áreas de proteção aos mananciais, áreas de proteção e recuperação dos mananciais e na serra do Itapeti:

TIPOS DE SERVIÇOS/ANÁLISES NÍVEL DE COMPLEXIDADE

USO INDUSTRIAL

Indústria-ME 01

Indústria 02

OUTROS USOS OU ATIVIDADES

Limpeza de lagos e tanques 01

Movimento de terra (em área de até 01 ha) 01

Movimento de terra (em área de 01 ha até 10 ha) 02

QUADRO III

Preço para análise de atividades e empreendimentos que impliquem supressão de vegetação nativa e documentos específicos:

TIPO DE SERVIÇOS NÍVEL DE COMPLEXIDADE

Autorização para corte de árvores isoladas:

até 30 árvores 1

acima de 30 árvores até 100 árvores 2

acima de 100 árvores 4

DEPÓSITOS NATURAIS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

LEI ESTADUAL nº 6.134, de 2 de junho de 1988

Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, e dá outras providências

Art. 1º) Sem prejuízo do disposto na legislação específica vigente, a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo rege-se-á pelas disposições desta lei e regulamentos dela decorrentes.

Parágrafo único. Para os efeitos desta lei são consideradas subterrâneas as águas que ocorram natural ou artificialmente no subsolo, de forma suscetível de extração e utilização pelo homem.

Art. 2º) Nos regulamentos e normas decorrentes desta lei serão sempre levados em conta a interconexão entre as águas subterrâneas e superficiais e as interações observadas no ciclo hidrológico.

Art. 4º) As águas subterrâneas deverão ter programa permanente de preservação e conservação visando ao seu melhor aproveitamento.

§) A preservação e conservação dessas águas implicam uso racional, aplicação de medidas contra a sua poluição e manutenção do seu equilíbrio físico, químico e biológico em relação aos demais recursos naturais.

Art. 5º) Os resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, provenientes de atividades agropecuárias, industriais, comerciais ou de qualquer outra natureza, só poderão ser conduzidos ou lançados de forma a não poluírem as águas subterrâneas.

Parágrafo único. A descarga de poluente, tais como águas ou refulgos industriais, que possam degradar a qualidade da água subter-

rânea, e o descumprimento das demais determinações desta lei e regulamentos decorrentes sujeitarão o infrator às penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

Art. 6^o) A implantação de distritos industriais e de grandes projetos de irrigação, colonização e outros, que dependam da utilização de águas subterrâneas, deverá ser precedida de estudos hidrogeológicos para a avaliação das reservas e do potencial dos recursos hídricos e para o correto dimensionamento do abastecimento, sujeitos à aprovação pelos órgãos competentes, na forma a ser estabelecida em regulamento.

Parágrafo único. As disposições do art. 5^o e seu parágrafo único deverão ser atendidas pelos estudos citados no *caput* deste artigo.

Art. 7^o) Se no interesse da preservação, conservação e manutenção do equilíbrio natural das águas subterrâneas, dos serviços públicos de abastecimento de água, ou por motivos geotécnicos ou ecológicos, se fizer necessário restringir a captação e o uso dessas águas, os órgãos de controle ambiental e de recursos hídricos poderão delimitar áreas destinadas ao seu controle.

Art. 10) Os órgãos estaduais de controle ambiental e de recursos hídricos fiscalizarão o uso das águas subterrâneas, para o fim de protegê-las contra a poluição e evitar efeitos indesejáveis nas águas superficiais.

1^o) O regulamento desta lei instituirá um cadastro estadual de poços tubulares profundos e de captação de águas subterrâneas.

REGULAMENTO DA LEI N^o 6.134

DECRETO ESTADUAL n^o 32.955, de 7 de fevereiro de 1991

Regulamenta a Lei Estadual n^o 6.134,

de 2 de junho de 1988

Art. 3^o) As águas subterrâneas terão programa permanente de conservação e proteção, visando ao seu melhor aproveitamento.

Art. 4^o) Incluem-se no gerenciamento das águas subterrâneas as ações correspondentes:

- I - à avaliação dos recursos hídricos subterrâneos e ao planejamento do seu aproveitamento racional;
- II - à outorga e fiscalização dos direitos de uso dessas águas;
- III - à aplicação de medidas relativas à conservação dos recursos hídricos subterrâneos.

Parágrafo único. Na administração das águas subterrâneas sempre serão levadas em conta sua interconexão com as águas superficiais e as interações observadas no ciclo hidrológico.

Art. 5º) As exigências e restrições constantes deste decreto não se aplicam aos poços destinados exclusivamente ao usuário doméstico, residencial ou rural, sujeitas, todavia, à fiscalização dos agentes públicos credenciados, no tocante às condições de ordem sanitária e de segurança.

Parágrafo único. Os poços mencionados neste artigo estão dispensados do cadastramento instituído na seção V, do capítulo IV, deste decreto.

Art. 7º) Cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, a administração das águas subterrâneas do Estado, nos campos da pesquisa, captação, fiscalização, extração e acompanhamento de sua interação com águas superficiais e com o ciclo hidrológico.

Art. 14) Nenhuma atividade desenvolvida poderá poluir, de forma intencional ou não, as águas subterrâneas.

Art. 19) Sempre que, no interesse da conservação, proteção e manutenção do equilíbrio natural das águas subterrâneas, dos serviços de abastecimento de água, ou por motivos geotécnicos ou geológicos, se fizer necessário restringir a captação e o uso dessas águas, o Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, e a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, CETESB, proporão ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos a delimitação de áreas destinadas ao seu controle.

Art. 20) Para fins deste decreto, as áreas de proteção classificam-se em:

I - Área de Proteção Máxima: compreendendo, no todo ou em parte, zonas de recarga de aquíferos altamente vulneráveis à

poluição e que se constituem em depósitos de águas essenciais para abastecimento público;

- II - Área de Restrição e Controle: caracterizada pela necessidade de disciplina das extrações, controle máximo das fontes poluidoras já implantadas e restrição a novas atividades potencialmente poluidoras;
- III - Área de Proteção de Poços e Outras Captações: incluindo a distância mínima entre poços e outras captações e o respectivo perímetro de proteção.

Art. 30) O uso das águas subterrâneas estaduais depende de concessão ou autorização administrativa, outorgadas pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, como segue:

- I - concessão administrativa, quando a água destinar-se a uso de utilidade pública ou a captação ocorrer em terreno do domínio público;
- II - autorização administrativa, quando a água extraída destinar-se a outras finalidades.

Art. 31) As outorgas referidas no artigo anterior serão condicionadas aos objetivos do Plano Estadual de Recursos Hídricos, levando-se em consideração os fatores econômicos e sociais.

- § 1º) As concessões e autorizações serão outorgadas por tempo fixo, nunca excedente a 30 anos, determinando-se prazo razoável para início e conclusão das obras, sob pena de caducidade.
- § 2º) Se durante três anos o outorgado deixar de fazer uso exclusivo das águas, sua concessão ou autorização será declarada caduca.
- § 3º) Independem da outorga as captações de águas subterrâneas em vazão inferior a cinco metros cúbicos por dia, ficando, todavia, sujeitas à fiscalização da Administração, na defesa da saúde pública e da quantidade e qualidade das águas superficiais e subterrâneas.
- § 5º) As outorgas serão efetuadas pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, dentro do prazo de 60 dias contados da data do pedido ou do atendimento à última eventual exigência.

- Art. 33) A execução das obras destinadas à extração de água subterrânea e sua operação dependerão de outorga das licenças de execução e de operação, respectivamente.
- Art. 44) O Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, CETESB, e a Secretaria de Saúde, no âmbito das respectivas atribuições, fiscalizarão a utilização das águas subterrâneas, para protegê-las contra poluição e evitar efeitos indesejáveis aos aquíferos e à saúde pública.

POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS E SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

LEI ESTADUAL (SP) n° 7.663, de 30 de dezembro de 1991

Estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos, bem como ao sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos

- Art. 2º) A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo assegurar que a água, recurso natural e essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo o território do Estado de São Paulo.
- Art. 3º) A Política Estadual de Recursos Hídricos atenderá aos seguintes princípios:
- II - adoção da bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento;
 - III - reconhecimento do recurso hídrico como um bem público, de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, observados os aspectos de quantidade, qualidade e as peculiaridades das bacias hidrográficas.
- Art. 9º) A implantação de qualquer empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, a execução de obras ou serviços que alterem seu regime, qualidade ou quantidade dependerá de prévia manifestação, autorização ou licença dos órgãos e entidades competentes.
- Art. 10) Dependerá de cadastramento e da outorga do direito de uso a derivação de água de seu curso ou depósito, superficial

ou subterrâneo, para fins de utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola e outros, bem como o lançamento de efluentes nos corpos d'água, obedecida a legislação Federal e Estadual pertinentes e atendidos os critérios e normas estabelecidos no regulamento.

Parágrafo único. O regulamento desta lei estabelecerá diretrizes quanto aos prazos para o cadastramento e outorga mencionados no *caput* deste artigo.

Art. 14) A utilização dos recursos hídricos será cobrada na forma estabelecida nesta lei e em seu regulamento, obedecendo os seguintes critérios:

- I - cobrança pelo uso ou derivação considerará a classe de uso preponderante em que for enquadrado o corpo de água onde se localiza o uso ou derivação, a disponibilidade hídrica local, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a vazão captada e seu regime de variação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destina;
- II - cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes de sistemas de esgotos e de outros líquidos, de qualquer natureza, considerará a classe de uso em que for enquadrado o corpo d'água receptor, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a carga lançada e seu regime de variação, ponderando-se, dentre outros, os parâmetros orgânicos físico-químicos dos efluentes e a natureza da atividade responsável pelos mesmos.

§ 1º) No caso do inciso II, os responsáveis pelos lançamentos não ficam desobrigados do cumprimento das normas e padrões legalmente estabelecidos, relativos ao controle de poluição das águas.

§ 3º) No caso do uso de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica aplicar-se-á legislação federal específica.

Art. 22) Ficam criados, como órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com composição, organização, competência e funcionamento definidos em regulamento desta lei, os seguintes:

- I - Conselho Estadual de Recursos Hídricos, CRH, de nível central;

II - Comitês de Bacias Hidrográficas, com atuação em unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Art. 30) Aos órgãos da Administração Direta ou Indireta do Estado, responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos, no que se refere aos aspectos de quantidade e de qualidade, caberá o exercício das atribuições relativas à outorga do direito de uso e de fiscalização do cumprimento da legislação de uso, controle, proteção e conservação de recursos hídricos, assim como o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras e a fiscalização do cumprimento da legislação de controle de poluição ambiental.

REGULAMENTO DA OUTORGA DE DIREITOS DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

DECRETO ESTADUAL (SP) nº 41.258, de 31 de outubro de 1996

*Aprova o regulamento dos artigos 9º a 13º da
lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 - a outorga
de direitos de uso dos recursos hídricos*

DA OUTORGA E SUAS MODALIDADES

Art. 1º) Outorga é o ato pelo qual o Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, defere:

- I - a implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos;
- II - a execução de obras ou serviços que possa alterar o regime, a quantidade e qualidade desses mesmos recursos;
- III - a execução de obras para extração de águas subterrâneas;
- IV - a derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo;
- V - o lançamento de efluentes nos corpos d'água.

Art. 2º) O requerimento de outorga será feito por escrito, contendo os elementos estabelecidos em norma do Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, e a outorga será passada por meio de portaria do Superintendente da Autarquia, com o seguinte conteúdo:

- I - de autorização, nos casos dos incisos I e II do artigo anterior;
- II - de licença de execução, no caso do inciso III do artigo anterior;
- III - de autorização ou concessão, esta quando o fundamento de outorga for a utilidade pública, nos casos dos incisos IV e V do artigo anterior.

Art. 3º) As concessões, autorizações ou licenças são intransferíveis, a qualquer título, conferem-se a título precário e não implicam delegação do Poder Público aos seus titulares.

Art. 4º) A autorização e a licença, previstas nos incisos I, II e III do artigo 1º, não atribuem ao seu titular o direito de uso dos recursos hídricos.

Art. 5º) Os atos de outorga não eximem o usuário da responsabilidade pelo cumprimento das exigências da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, CETESB, no campo de suas atribuições, bem como das que venham a ser feitas por outros órgãos e entidades aos quais esteja afeta a matéria.

Art. 6º) Obriga-se o outorgado a:

- I - operar as obras hidráulicas segundo as condições determinadas pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE;
- II - conservar em perfeitas condições de estabilidade e segurança as obras e os serviços;
- III - responder, em nome próprio, pelos danos causados ao meio ambiente e a terceiros em decorrência da manutenção, operação ou funcionamento de tais obras ou serviços, bem como pelos que advenham do uso inadequado da outorga;
- IV - manter a operação das estruturas hidráulicas de modo a garantir a continuidade do fluxo d'água mínimo, fixado no ato de outorga, a fim de que possam ser atendidos os usuários a jusante da obra ou serviço;
- V - preservar as características físicas e químicas das águas subterrâneas, abstendo-se de alterações que possam prejudicar as condições naturais dos aquíferos ou a gestão dessas águas;
- VI - instalar e operar estações e equipamentos hidrométricos, encaminhando ao Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, os dados observados e medidos, na forma preconizada no ato de outorga e nas normas de procedimento estabelecidas pelo DAEE, mediante portaria do Superintendente da Autarquia;

- VII - cumprir, sob pena de caducidade da outorga, os prazos fixados pelo DAEE, para o início e a conclusão das obras pretendidas;
- VIII - repor as coisas em seu estado anterior, de acordo com os critérios e prazos a serem estabelecidos pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, arcando inteiramente com as despesas decorrentes.

Art. 11) Portaria do Superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, definirá os requisitos para outorga, nas hipóteses previstas no artigo 1º deste regulamento.

Art. 12) Os estudos, projetos e obras necessárias ao uso dos recursos hídricos deverão ser executados sob a responsabilidade de profissional devidamente habilitado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, CREA, exigindo-se o comprovante de Anotação de Responsabilidade Técnica, ART, devendo qualquer alteração ser previamente comunicada ao Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE.

REGULAMENTO DA LEI Nº 997, DE 31 DE MAIO DE 1976

DECRETO ESTADUAL nº 8.468, de 8 de setembro de 1976

*Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976,
que dispõe sobre a prevenção e o controle
da poluição do meio ambiente*

- Art. 1º) O sistema de prevenção e controle da poluição do meio ambiente passa a ser regido na forma prevista neste regulamento.
- Art. 2º) Fica proibido o lançamento ou a liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.
- Art. 3º) Considera-se poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia lançada ou liberada nas águas, no ar ou no solo:
 - I - com intensidade, em quantidade e de concentração, em desacordo com os padrões de emissão estabelecidos neste regulamento e normas dele decorrentes;
 - II - com características e condições de lançamento ou liberação, em desacordo com os padrões de condicionamento e projeto estabelecidos nas mesmas prescrições;

- III - por fontes de poluição com características de localização e utilização, em desacordo com os referidos padrões e condicionamento do projeto;
- IV - com intensidade, em quantidade e de concentração ou com características que, direta ou indiretamente, tornem ou possam tornar ultrapassáveis os padrões de qualidade do Meio Ambiente estabelecidos neste regulamento e normas dele decorrentes;
- V - que, independentemente de estar enquadrados nos incisos anteriores, tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde, inconvenientes ao bem-estar público, danosos aos materiais, à fauna e à flora, prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade, bem como às atividades normais da comunidade.

Art. 4º) São consideradas fontes de poluição todas as obras, atividades, instalações, empreendimentos, processos, dispositivos, móveis ou imóveis, ou meios de transportes que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar poluição ao meio ambiente.

Art. 5º) Compete à Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente, CETESB ("hoje denominada Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental") na qualidade de órgão delegado do Governo do Estado de São Paulo, a aplicação da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, deste regulamento e das normas dele decorrentes.

Art. 7º) As águas interiores situadas no território do Estado, para os efeitos deste regulamento, serão classificadas segundo os seguintes usos preponderantes:

- I - classe 1: águas destinadas ao abastecimento doméstico, sem tratamento prévio ou com simples desinfecção;
- II - classe 2: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à irrigação de hortaliças ou plantas frutíferas e à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho);
- III - classe 3: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à preservação de peixes em geral e de outros elementos da fauna e da flora e à dessedentação de animais;

IV - classe 4: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento avançado, ou à navegação, à harmonia paisagística, ao abastecimento industrial, à irrigação e a usos menos exigentes.

Art. 10) Nas águas de classe 1 não serão tolerados lançamentos de efluentes, mesmo tratados.

Art. 11) Nas águas de classe 2 não poderão ser lançados efluentes, mesmo tratados, que prejudiquem sua qualidade pela alteração dos seguintes parâmetros ou valores:

I - virtualmente ausentes:

- a) - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais;
- b) - substâncias solúveis em hexana;
- c) - substâncias que prejudiquem gosto ou odor;
- d) - no caso de substâncias potencialmente prejudiciais, até os limites máximos abaixo relacionados:
 - 1 - Amônia - 0,5 mg/L de N (cinco décimos de miligrama de Nitrogênio por litro);
 - 2 - Arsênico - 0,1 mg/L (um décimo de miligrama por litro);
 - 3 - Bário - 1,0 mg/L (um miligrama por litro);
 - 4 - Cádmiu - 0,01 mg/L (um centésimo de miligrama por litro);
 - 5 - Cromo (total) - 0,05 mg/L (cinco centésimos de miligrama por litro);
 - 6 - Cianeto - 0,02 mg/L (dois centésimos de miligrama por litro);
 - 7 - Cobre - 1,0 mg/L (um miligrama por litro);
 - 8 - Chumbo - 0,1 mg/L (um décimo de miligrama por litro);
 - 9 - Estanho - 2,0 mg/L (dois miligramas por litro);
 - 10 - Fenóis - 0,001 mg/L (um milésimo de miligrama por litro);
 - 11 - Flúor - 1,4 mg/L (um miligrama e quatro décimos por litro);
 - 12 - Mercúrio - 0,002 mg/L (dois milésimos de miligrama por litro);
 - 13 - Nitrato - 10,0 mg/L de N (dez miligramas de Nitrogênio por litro);
 - 14 - Nitrito - 1,0 mg/L de N (um miligrama de Nitrogênio por litro);

- 15 - Selênio - 0,01 mg/L (um centésimo de miligrama por litro);
- 16 - Zinco - 5,0 mg/L (cinco miligramas por litro);
- II - proibição de presença de corantes artificiais que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;
- III - Número Mais Provável (NMP) de coliformes até 5.000 (cinco mil), sendo 1.000 (mil) o limite para os de origem fecal, em 100 ml (cem mililitros), para 80% (oitenta por cento) de, pelo menos, 5 (cinco) amostras colhidas, num período de até 5 (cinco) semanas consecutivas;
- IV - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) em 5 (cinco) dias, a 20°C (vinte graus Celsius) em qualquer amostra até 5 mg/L (cinco miligramas por litro);
- V - Oxigênio Dissolvido (OD), em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L (cinco miligramas por litro).

Art. 12) Nas águas de classe 3 não poderão ser lançados efluentes, mesmo tratados, que prejudiquem sua qualidade pela alteração dos seguintes parâmetros ou valores:

I - virtualmente ausentes:

- a) - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais;
- b) - substâncias solúveis em hexana;
- c) - substâncias que prejudiquem gosto ou odor;
- d) - no caso de substâncias potencialmente prejudiciais, até os limites máximos abaixo relacionados:
 - 1 - Amônia - 0,5 mg/L de N (cinco décimos de miligrama de Nitrogênio por litro);
 - 2 - Arsênico - 0,1 mg/L (um décimo de miligrama por litro);
 - 3 - Bário - 1,0 mg/L (um miligrama por litro);
 - 4 - Cádmio - 0,01 mg/L (um centésimo de miligrama por litro);
 - 5 - Cromo (total) - 0,05 mg/L (cinco centésimos de miligrama por litro);
 - 6 - Cianeto - 0,2 mg/L (dois décimos de miligrama por litro);
 - 7 - Cobre - 1,0 mg/L (um miligrama por litro);
 - 8 - Chumbo - 0,1 mg/L (um décimo de miligrama por litro);

- 9 - Estanho - 2,0 mg/L (dois miligramas por litro);
 - 10 - Fenóis- 0,001 mg/L (um milésimo de miligrama por litro);
 - 11 - Flúor - 1,4 mg/L (um miligrama e quatro décimos por litro);
 - 12 - Mercúrio - 0,002 mg/L (dois milésimos de miligrama por litro);
 - 13 - Nitrato - 10,0 mg/L de N (dez miligramas de Nitrogênio por litro);
 - 14 - Nitrito - 1,0 mg/L de N (um miligrama de Nitrogênio por litro);
 - 15 - Selênio - 0,01 mg/L (um centésimo de miligrama por litro);
 - 16 - Zinco - 5,0 mg/L (cinco miligramas por litro);
- II - proibição de presença de corantes artificiais que não sejam por processos de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;
- III - Número Mais Provável (NMP) de coliformes até 20.000 (vinte mil), sendo 4.000 (quatro mil) o limite para os de origem fecal, em 100 ml (cem mililitros), para 80% (oitenta por cento) de, pelo menos, 5 (cinco) amostras colhidas num período de até 5 (cinco) semanas consecutivas;
- IV - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L (quatro miligramas por litro);
- V - Oxigênio Dissolvido (OD), em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L (quatro miligramas por litro).

Art. 13) Nas águas de classe 4 não poderão ser lançados efluentes, mesmo tratados, que prejudiquem sua qualidade pela alteração dos seguintes valores ou condições:

- I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais virtualmente ausentes;
- II - odor e aspecto não objetáveis;
- III - fenóis, até 1,0 mg/L (um miligrama por litro);
- IV - oxigênio dissolvido (OD), superior a 0,5 mg/L (cinco décimos de miligrama por litro) em qualquer amostra.

Art. 20) Para efeito de utilização do ar, o território do Estado de São Paulo fica dividido em 11 (onze) regiões, denominadas Regiões de Controle de Qualidade do Ar, RCQA.

§) As regiões a que se refere este artigo deverão coincidir com as 11 (onze) Regiões Administrativas do Estado, estabelecidas no Decreto Estadual n° 52.576, de 12 de dezembro de 1970, a saber:

- 1 - Região da Grande São Paulo, RCQA 1;
- 2 - Região do Litoral, RCQA 2;
- 3 - Região do Vale do Paraíba, RCQA 3;
- 4 - Região de Sorocaba, RCQA 4;
- 5 - Região de Campinas, RCQA 5;
- 6 - Região de Ribeirão Preto, RCQA 6;
- 7 - Região de Bauru, RCQA 7;
- 8 - Região de São José do Rio Preto, RCQA 8;
- 9 - Região de Araçatuba, RCQA 9;
- 10 - Região de Presidente Prudente, RCQA 10;
- 11 - Região de Marília, RCQA 11.

Art. 29) Ficam estabelecidos para todo o território do Estado de São Paulo os seguintes Padrões de Qualidade do Ar:

I - para partículas em suspensão:

- a) 80 (oitenta) microgramas por metro cúbico ou valor inferior - concentração média geométrica anual; ou
- b) 240 (duzentos e quarenta) microgramas por metro cúbico ou valor inferior - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, podendo ser ultrapassado mais de uma vez por ano.

II - para dióxido de enxofre:

- a) 80 (oitenta) microgramas por metro cúbico ou valor inferior - concentração média aritmética anual; ou
- b) 365 (trezentos e sessenta e cinco) microgramas por metro cúbico, ou valor inferior - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, não podendo ser ultrapassada mais de uma vez por ano.

III - para monóxido de carbono:

- a) 10.000 (dez mil) microgramas por metro cúbico ou valor inferior - concentração da máxima média de 8 (oito) horas consecutivas, não podendo ser ultrapassada mais de uma vez por ano; ou

b) 40.000 (quarenta mil) microgramas por metro cúbico ou valor inferior - concentração da máxima média de 1 (uma) hora, não podendo ser ultrapassada mais de uma vez por ano.

IV - para oxidantes fotoquímicos: 160 (cento e sessenta) microgramas por metro cúbico ou valor inferior - concentração da máxima média de 1 (uma) hora, não podendo ser ultrapassada mais de uma vez por ano.

§ 1º) todas as médias devem ser corrigidas para a temperatura de 25°C (vinte e cinco graus Celsius) e pressão de 760 mm (setecentos e sessenta milímetros) de Mercúrio.

Art. 5) Não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo resíduos, em qualquer estado da matéria, desde que poluentes, na forma estabelecida no artigo 3º deste regulamento.

Art. 52) O solo somente poderá ser utilizado para destino final de resíduos de qualquer natureza, desde que sua disposição seja feita de forma adequada, estabelecida em projetos específicos de transporte e destino final, ficando vedada a simples descarga ou depósito, seja em propriedade pública ou particular.

Art. 58) "ver Decreto Estadual 47.397/02, na seqüência".

Art. 59) A licença de instalação deverá ser requerida pelo interessado diretamente à CETESB, mediante:

I - pagamento do preço estabelecido no Capítulo V, do Título V deste regulamento ("ver Decreto Estadual 47.397/02, na seqüência");

II - apresentação de certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de instalação estão conforme suas leis e regulamentos administrativos;

III - apresentação de memoriais e informações que forem exigidos.

Art. 62) Dependência de licença de funcionamento:

I - a utilização de prédio de construção nova ou modificada, destinado à instalação de uma fonte de poluição;

II - o funcionamento ou a operação de fonte de poluição em prédio já construído;

III - o funcionamento ou a operação de uma fonte de poluição instalada, ampliada ou alterada;

IV - o funcionamento ou a operação de sistema de tratamento ou de disposição final de resíduos ou materiais sólidos, líquidos ou gasosos.

Art. 63) A licença de funcionamento deverá ser requerida pelo interessado diretamente à CETESB, mediante:

I - pagamento do preço estabelecido no Capítulo V, do Título V, deste regulamento ("ver Decreto Estadual 47.397/02, na seqüência");

II - apresentação da licença de instalação.

Art. 74) O preço para expedição das licenças de instalação para as fontes de poluição constantes dos incisos I, II, III, V, VI, VII, IX e XI, do artigo 57", será cobrado em função da seguinte fórmula:

$$P = F \times K \times (13 + 0,3 \times W \times \sqrt{A})$$

Onde:

P = preço a ser cobrado, expresso em ORTN

F = fator de multiplicação igual a 1,35

K = fator autocorretivo, atualizado semestralmente e calculado conforme fórmula constante do § 3º deste artigo 74º

13 = constante

0,3 = constante

W = fator de complexidade da fonte de poluição, constante do anexo 5 deste regulamento

\sqrt{A} = raiz quadrada da fonte de poluição

§ 1º) Para efeito da aplicação deste artigo, considera-se área integral da fonte de poluição o seguinte:

- 1 - área total construída, mais a área ao ar livre, ocupada para armazenamento de materiais e para operações e processamento industriais, quando se tratar de fontes de poluição constante dos incisos I, II, III, V, VI, IX e XI, do artigo 57º;
- 2 - área do terreno ou local a ser ocupado por incinerador ou por outro dispositivo de queima de lixo e de materiais ou resíduos, sólidos, líquidos ou gasosos.

Art. 75) O preço da expedição das licenças de funcionamento será cobrado segundo as mesmas fórmulas utilizadas para cálculo dos preços para expedição das licenças de instalação.

ANEXO 5, A QUE SE REFERE O ARTIGO 74°

("ver Decreto Estadual 47.397/02, na seqüência")

VALORES DO FATOR DE COMPLEXIDADE DA FONTE DE POLUIÇÃO (W)

Fonte de Poluição	Valor do W
26 - Indústria de Produtos Alimentares	
- Preparação do pescado e fabricação de conservas do pescado.....	2,5
- Fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para Animais - inclusive farinhas de carne, sangue, osso, peixe e pena.....	3,0'

* No caso da instalação de duas ou mais atividades, o W de referência será o de maior complexidade da fonte de poluição e não a somatória deles.

REGULAMENTO DA LEI N° 997/76

DECRETO n° 47.397-02, de 4 de dezembro de 2002

Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescento os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto n° 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente

TÍTULO V: Das Licenças

CAPÍTULO I

Das Fontes de Poluição:

Artigo 57 - Para efeito de obtenção das Licenças Prévia, de Instalação e de Operação, consideram-se fontes de poluição:

II - atividades industriais e de serviços, elencadas no anexo 5.

CAPITULO II

Dos Licenças *Prévia e de Instalação*:

Artigo 58 - O planejamento preliminar de uma fonte de poluição dependerá de licença prévia, que deverá conter os requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação.

§ 1º - Serão objeto de licenciamento prévio pela CETESB os empreendimentos relacionados no Anexo 10;

§ 2º - Dependerão de licenciamento prévio, apenas no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, as atividades e obras sujeitas a avaliação de impacto ambiental;

§ 3º - As demais atividades listadas no artigo 57 e que dependam exclusivamente do licenciamento da CETESB terão a licença prévia emitida Concomitantemente com a Licença de Instalação.

Artigo 58-A - Dependerão de Licença de Instalação:

I - a construção, a reconstrução, ampliação ou reforma de edificação destinada à instalação de fontes de poluição;

II - a instalação de uma fonte de poluição em edificação já construída;

III - a instalação, a ampliação ou alteração de uma fonte de poluição.

Artigo 59 - As Licenças Prévia e de Instalação deverão ser requeridas pelo interessado diretamente à CETESB, mediante:

I - pagamento do preço estabelecido no Capítulo VI, do Título V, deste Regulamento;

II - apresentação de certidão da Prefeitura Municipal, atestando que o local e o tipo de instalação estão em conformidade com suas leis e regulamentos administrativos;

III - apresentação de memoriais, informações e publicações que forem exigíveis.

Artigo 60 - Não será expedida Licença de Instalação quando houver indícios ou evidências de que ocorrerá lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

§ 4º - Da Licença de Instalação emitida deverão constar:

1. as exigências técnicas formuladas;
2. os processos produtivos licenciados e as respectivas capacidades de produção;
3. referência aos equipamentos produtivos a serem instalados;
4. no caso de se tratar de atividades minerárias, remissão à descrição completa da poligonal objeto do licenciamento e regularizada junto ao DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral.

Artigo 61 - Os órgãos da Administração Centralizada ou Descentralizada do Estado e dos Municípios deverão exigir a apresentação das Licenças de Instalação de que trata este Capítulo, antes de aprovarem projetos ou de fornecerem licenças ou alvarás, de qualquer tipo, para as fontes de poluição relacionadas no artigo 57, com exceção do inciso IV, sob pena de nulidade do ato.

1º - A Secretaria da Fazenda deverá exigir a apresentação da licença de que trata o artigo 58-A, ou de Parecer da CETESB, antes de conceder a Inscrição Estadual para os estabelecimentos, cujo enquadramento no Código de Atividade Econômica, anexo ao regulamento do ICMS, for o seguinte:

40.000 - todos os códigos de produtos, exceto os de nº 631 a 637 e 639 a 643

41.000 - todos os códigos

42.000 - todos os códigos

45.000 - todos os códigos de produtos, exceto os de nº 631 a 637 e 639 a 643

87.000 - todos os códigos

§ 2º A exigência do parágrafo anterior aplica-se somente nos casos de:

1. abertura de novas empresas;
2. alteração de atividade ou de endereço;
3. alteração de endereço, dentro do mesmo município, ou no de um para outro.

§ 3º - As decisões da CETESB, quanto aos pedidos da licença a que se refere o § 1º, deverão ser proferidas no prazo de 30

(trinta) dias, a contar da data do protocolo do pedido, devidamente instruído;

- § 4º - Findo o prazo fixado no parágrafo anterior, sem manifestação da CETESB, a Secretaria da Fazenda poderá fornecer a Inscrição Estadual, independentemente da apresentação da referida licença.

CAPÍTULO BI

Dos Licenças de Operação:

Artigo 62 - Dependerão de Licença de Operação:

- I - a utilização de edificação nova ou modificada, destinada à instalação de uma fonte de poluição;
- II - o funcionamento ou a operação de fonte de poluição em edificação já construída;
- III - o funcionamento ou a operação de uma fonte de poluição instalada, ampliada ou alterada;
- IV - os loteamentos, desmembramentos, condomínios e conjuntos habitacionais, antes de sua ocupação e os cemitérios.

Artigo 63 - A Licença de Operação deverá ser requerida pelo interessado diretamente à CETESB, mediante:

- I - pagamento do preço estabelecido no Capítulo VI, do Título VI, deste Regulamento;
- II - apresentação das publicações que forem exigíveis.

Artigo 64 - Poderá ser emitida Licença de Operação a título precário, cujo prazo de validade não poderá ser superior a 180 (cento e oitenta) dias, nos casos em que o funcionamento ou operação da fonte forem necessários para testar a eficiência do sistema de controle de poluição do meio ambiente.

Artigo 65 - Não será emitida Licença de Operação se não tiverem sido cumpridas todas as exigências determinadas por ocasião da expedição da Licença de Instalação, ou houver indícios ou evidências de liberação ou lançamento de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

Parágrafo único - Da Licença de Operação emitida deverão constar:

- 1. as exigências e condicionantes técnicas a serem cumpridas pela fonte de poluição durante sua operação;

2. os processos produtivos licenciados e as respectivas capacidades de produção;
3. referência aos equipamentos e sistemas de controle de poluição instalados;
4. no caso de se tratar de atividades minerárias, a descrição completa do módulo a ser explorado.

Artigo 66 - Os órgãos da Administração Centralizada ou Descentralizada do Estado e dos Municípios deverão exigir a apresentação das Licenças de Operação de que trata este Capítulo, antes de concederem licença ou alvará de funcionamento para as fontes de poluição relacionadas no artigo 57, com exceção de seus incisos IV, VIII, X e XI, sob pena de nulidade do ato.

CAPÍTULO V

Prazo das Licenças:

Artigo 70 - Os empreendimentos licenciados terão um prazo máximo de 2 (dois) anos, contados a partir da data da emissão da Licença Prévia, para solicitar a Licença de Instalação e o prazo máximo de 3 (anos) para iniciar a implantação de suas instalações, sob pena de caducidade das licenças concedidas.

§ 1º - A Licença de Instalação concedida para os parcelamentos do solo perderá sua validade no prazo de 2 (dois) anos, contados a partir da data de sua emissão, caso o empreendedor não inicie, nesse período, as obras de implantação;

§ 2º - A pedido do interessado e a critério da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, os prazos previstos neste artigo poderão ser prorrogados por igual período.

Artigo 71 - A Licença de Operação terá prazo de validade de até 5 (cinco) anos, a ser estabelecido de acordo com o fator de complexidade da listagem do anexo 5, conforme o seguinte critério:

I - 2 (dois) anos: $W = 4, 4,5$ e 5 ;

II - 3 (três) anos: $W = 3$ e $3,5$;

III - 4 (quatro) anos: $W = 2$ e $2,5$;

IV - 5 (cinco) anos: $W = 1$ e $1,5$.

Parágrafo único - As Licenças de Operação a que se refere o inciso IV, do artigo 62, não estarão sujeitas a renovação.

Artigo 71-A - As fontes de poluição que já obtiveram a Licença de Funcionamento até a data de vigência deste decreto, serão convocadas pela CETESB no prazo máximo de 5 (cinco) anos, para renovação da respectiva licença.

§ 1º - As fontes instaladas antes de 8 de setembro de 1976, que não possuam Licença de Operação, serão convocadas a obter a respectiva licença;

§ 2º - Decorrido o prazo mencionado no "caput" deste artigo, as Licenças de Operação não renovadas perderão sua validade.

CAPÍTULO VI

Dos Preços para Expedição de Licenças e Outros Documentos:

Artigo 72 - O preço para expedição de Licenças Prévia, de Instalação e de Operação será cobrado separadamente.

Parágrafo único - O preço para expedição da Licença Prévia, quando emitida nos termos do § 1º do artigo 58, será equivalente a 30% (trinta por cento) do valor da correspondente Licença de Instalação.

ANEXO I

A que se refere o artigo 2º do Decreto nº 47.397,
de 4 de dezembro de 2002

Listagem de atividades e respectivos valores do fator de complexidade (W)

FONTE DE POLUIÇÃO VALOR DE W 8

Preparação e conservação do pescado e fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos 3,0 UFESP

NORMAS PARA USO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS

PORTARIA DAEE (SP) nº 717, de 12 de dezembro de 1996

Dispõe sobre normas para o uso dos recursos
hídricos superficiais e subterrâneos

Art. 2º) A implantação de empreendimento, que demande a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, depen-

derá de manifestação prévia do DAEE, por meio de uma autorização.

Parágrafo único. Essa autorização não confere a seu titular o direito de uso de recursos hídricos.

Art. 3º) A execução de obras ou serviços que possam alterar o regime, a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos superficiais, dependerá de manifestação prévia do DAEE, por meio de uma autorização.

Parágrafo único. Essa autorização não confere a seu titular o direito de uso de recursos hídricos.

Art. 4º) A execução de obra, destinada à extração de águas subterrâneas, dependerá de manifestação prévia do DAEE, por meio de uma licença de execução.

Parágrafo único. A licença de execução não confere a seu titular o direito de uso de recursos hídricos.

Art. 5º) Dependerão de outorga do direito de uso, passada pelo DAEE:

I - a derivação de água de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo, para utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola e qualquer outra finalidade;

II - os lançamentos de efluentes nos corpos d'água, obedecidas a legislação Federal e a Estadual pertinentes à espécie.

Parágrafo único. Essa outorga se fará por concessão, nos casos de utilidade pública, e por autorização, nos demais casos.

Art. 6º) As concessões, autorizações e licenças são intransferíveis, a qualquer título, são conferidas a título precário e não implicam delegação do Poder Público aos seus titulares.

Art. 9º) Obriga-se o outorgado a:

I - operar as obras hidráulicas segundo as condições determinadas pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE;

II - conservar em perfeitas condições de estabilidade e segurança as obras e os serviços;

III - responder, em nome próprio, pelos danos causados ao meio ambiente e a terceiros em decorrência da manutenção, opera-

ção ou funcionamento de tais obras e serviços, bem como pelos que advenham do uso inadequado da outorga;

- IV - manter a operação das estruturas hidráulicas de modo a garantir a continuidade do fluxo d'água mínimo, fixado no ato de outorga, a fim de que possam ser atendidos os usuários a jusante da obra ou serviço;
- V - preservar as características físicas e químicas das águas subterâneas, abstendo-se de alterações que possam prejudicar as condições naturais dos aquíferos ou a gestão dessas águas;
- VI - instalar e operar estações e equipamentos hidrométricos específicos pelo DAEE, encaminhando-lhe os dados observados e medidos, na forma preconizada no ato de outorga e nas normas de procedimento estabelecidas pelo DAEE;
- VII - cumprir, sob pena de caducidade da outorga, os prazos fixados pelo DAEE, para o início e a conclusão das obras pretendidas;
- VIII - repor as coisas em seu estado anterior, de acordo com os critérios e prazos a serem estabelecidos pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, arcando inteiramente com as despesas decorrentes.

Art. 10) Os atos de outorga estabelecerão, nos casos comuns, prazo fixo de validade a saber:

- a) até término das obras, nas licenças de execução;
- b) máximo de 5 (cinco) anos, para as autorizações;
- c) máximo de 10 (dez) anos, para as concessões;
- d) máximo de 30 (trinta) anos, para as obras hidráulicas.

Parágrafo único. Poderá o DAEE, a seu critério exclusivo, em caráter excepcional, sempre em função de situações emergenciais e desde que fatores socioeconômicos o justifiquem, fixar prazos diferentes dos estabelecidos neste artigo.

Art. 12) A outorga poderá ser renovada, devendo o interessado apresentar requerimento nesse sentido, até 6 (seis) meses antes do respectivo vencimento.

Art. 13) Perece de pleno direito a outorga, se durante 3 (três) anos consecutivos o outorgado deixar de fazer o uso do direito de interferência ou de uso do recurso hídrico.

- Art. 14) As obras necessárias ao uso dos recursos hídricos deverão ser projetadas e executadas sob a responsabilidade de profissional devidamente habilitado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, CREA, devendo qualquer alteração do projeto ser previamente comunicada ao DAEE.
- Art. 19) Para obtenção de concessão, autorização ou licença, bem como para as respectivas renovações, deverá o interessado apresentar ao protocolo do DAEE, na sede da Diretoria correspondente à bacia hidrográfica onde se pretenda o uso de recurso hídrico, a documentação estabelecida na Norma anexa.
- Art. 21) O DAEE expedirá a competente concessão, autorização ou licença em até 30 (trinta) dias da data de entrada do requerimento, cumpridas todas as exigências técnicas e legais atinentes à espécie.

DIRETRIZES E NORMAS PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO
DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS MANANCIAIS
DE INTERESSE REGIONAL

LEI ESTADUAL n.º 9.866, de 28 de novembro de 1997

Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção
e *recuperação* das bacias hidrográficas
dos mananciais de interesse regional do Estado
de São Paulo, e dá outras *providências*

- Art. 1º) Esta lei estabelece diretrizes e normas para a proteção e recuperação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento das populações atuais e futuras do Estado de São Paulo, assegurados, desde que compatíveis, os demais usos múltiplos.
- Parágrafo único. Para efeito desta lei, consideram-se mananciais de interesse regional as águas interiores subterrâneas, superficiais, fluentes, emergentes ou em depósito, efetiva ou potencialmente utilizáveis para o abastecimento público.
- Art. 3º) Para os fins previstos nesta lei, consideram-se Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais, APRM, uma ou mais sub-bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público.

Parágrafo único. A APRM referida no *caput* deste artigo deverá estar inserida em uma das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos, UGRHI, previstas no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, SGRH, instituído pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

Art. 9º) Os órgãos da administração pública serão responsáveis pelo licenciamento, fiscalização, monitoramento e implementação dos programas e ações setoriais e terão, entre outras, as seguintes atribuições:

- I - promover e implantar fiscalização integrada com as demais entidades participantes do sistema de gestão e com os diversos sistemas institucionalizados;
- II - implementar programas e ações setoriais definidos pelos Planos de Desenvolvimento e Proteção Ambiental, PDPA;
- III - contribuir para manter atualizado o Sistema Gerencial de Informações.

Art. 12) Nas APRMs, para a aplicação de dispositivos normativos de proteção, recuperação e preservação dos mananciais e para a implementação de políticas públicas, serão criadas as seguintes Áreas de Intervenção:

- I - Áreas de Restrição à Ocupação;
- II - Áreas de Ocupação Dirigida;
- III - Áreas de Recuperação Ambiental.

Art. 13) São Áreas de Restrição à Ocupação, além das definidas pela Constituição do Estado e por lei como de preservação permanente, aquelas de interesse para proteção dos mananciais e para a preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais.

Art. 14) São Áreas de Ocupação Dirigida aquelas de interesse para a consolidação ou implantação de usos rurais e urbanos, desde que atendidos os requisitos que garantam a manutenção das condições ambientais necessárias à produção de água em quantidade e qualidade para o abastecimento das populações atuais e futuras.

Art. 15) São Áreas de Recuperação Ambiental aquelas cujos usos e ocupações estejam comprometendo a fluidez, potabilidade,

quantidade e qualidade dos mananciais de abastecimento público e que necessitam de intervenção de caráter corretivo.

Parágrafo único. As Áreas de Recuperação Ambiental serão reenquadradas através do PDPA em Áreas de Ocupação Dirigida ou de Restrição à Ocupação, quando comprovada a efetiva recuperação ambiental pelo Relatório de Situação da Qualidade da APRM.

Art. 19) As leis municipais de planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, previstas no art. 30" da Constituição Federal, deverão incorporar as diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse para a preservação, conservação e recuperação dos mananciais definidas pela lei específica da APRM.

Parágrafo único. O Poder Executivo Municipal deverá submeter ao Órgão Colegiado da APRM as propostas de leis municipais a que se refere o *caput* deste artigo.

Art. 27) O cumprimento das normas e diretrizes desta lei e da lei específica da APRM será observado pelos órgãos da Administração Pública, quando da análise de pedidos de licença e demais aprovações e autorizações a seu cargo.

A POLÍTICA AGRÍCOLA

LEI FEDERAL nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991

Dispõe sobre a *política agrícola*

Art. 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, agroindustriais e de planejamento das atividades pesqueira e florestal.

Parágrafo único. Para os efeitos desta lei, entende-se por atividade agrícola a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas, pecuários, pesqueiros e florestais.

Art. 3º) São objetivos da política agrícola:

IV - proteger o meio ambiente, garantir o seu uso racional e estimular a recuperação dos recursos naturais.

Art. 4º) As ações e instrumentos de política agrícola referem-se a:

IV - proteção do meio ambiente, conservação e recuperação dos recursos naturais;

V - irrigação e drenagem.

Art. 19) O poder Público deverá:

II - disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora;

III - realizar zoneamentos agroecológicos que permitam estabelecer critérios para o disciplinamento e o ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas, bem como para a instalação de novas hidrelétricas;

VII - coordenar programas de estímulo e incentivo à preservação das nascentes dos cursos d'água e do meio ambiente, bem como o aproveitamento de dejetos animais para conversão em fertilizantes.

Parágrafo único. A fiscalização e o uso racional dos recursos naturais do meio ambiente são também de responsabilidade dos proprietários de direito, dos beneficiários da reforma agrária e dos ocupantes temporários dos imóveis rurais.

Art. 20) As bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais.

Art. 49) O crédito rural terá como beneficiários produtores rurais extrativistas não predatórios e indígenas, assistidos por instituições competentes, pessoas físicas ou jurídicas que, embora não conceituadas como produtores rurais, se dediquem às seguintes atividades vinculadas ao setor:

III - atividades de pesca artesanal e aqüicultura para fins comerciais.

CRITÉRIOS SOBRE OBRIGATORIEDADE DO REGISTRO
NO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES
POTENCIALMENTE POLUIDORAS OU UTILIZADORAS
DE RECURSOS AMBIENTAIS

PORTARIA NORMATIVA IBAMA nº 113,
de 25 de setembro de 1997

Estabelece critérios sobre obrigatoriedade do registro
no cadastro *técnico federal de atividades potencialmente*
poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais

Art. 1º) São obrigadas ao registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Re-

cursos Ambientais as pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou a extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como minerais, produtos e subprodutos da fauna, flora e pesca.

Parágrafo único. Ficam dispensados de registro:

II - o comércio varejista de pescados.

Art. 2º) Para efeito de registro, as pessoas jurídicas serão classificadas como empresa e microempresa, as quais terão valores de registro diferenciados.

Parágrafo único. A condição de empresa ou microempresa deve ser comprovada por intermédio da cópia de documento emitido pela Secretaria da Receita Federal.

Art. 3º) As pessoas físicas ou jurídicas sujeitas ao registro obrigatório no IBAMA serão enquadradas nos seguintes códigos e categorias:

20 - PESCA

20.01 - Indústria Pesqueira

20.04 - Aqüicultor

20.05 - Pesque-pague

20.08 - Empresa que Comercia Animais Aquáticos Vivos

Art. 4º) Para o registro no IBAMA, as pessoas físicas ou jurídicas deverão apresentar à Superintendência do IBAMA o formulário Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e seus anexos, se for o caso, devidamente preenchido e demais documentos que se fizerem necessários, observadas as exigências para cada categoria, conforme relação de documentos constante do Anexo I da presente Portaria Normativa.

§ 1º) A efetivação do registro a que se refere a presente Portaria Normativa dependerá de análise técnica da área específica do IBAMA, com base na legislação que regulamenta a atividade, o que pode acarretar a exigência de outros documentos além dos previstos nesta Portaria Normativa.

§ 4º) Quando as categorias extrator, produtor, transportador, aqüicultor e pesque-pague forem constituídas por pessoa física, os documentos apresentados de conformidade com o *caput* deste artigo serão aqueles indicados nas letras A, B, G, J, L e M, do Anexo I.¹

Art. 5º) Não será concedido registro à pessoa jurídica cujos dirigentes participem ou tenham participado da administração de empresas ou sociedades que praticaram irregularidades ainda não sanadas junto ao IBAMA.

Parágrafo único. O disposto no *caput* deste artigo também se aplica à pessoa física.

Art. 7º) A efetivação do registro dar-se-á com a emissão pelo IBAMA do Certificado de Registro, em modelo próprio, constituindo-se no documento comprobatório de aprovação do cadastro da entidade junto a este Instituto, o qual deverá ser apresentado à fiscalização do IBAMA ou órgãos credenciados, sempre que solicitado.

Art. 8º) As pessoas físicas ou jurídicas a que se refere o artigo 3º, para continuar a deter os direitos decorrentes do seu registro, deverão renová-lo até 31 de março de cada ano, mediante o recolhimento da importância correspondente ao valor do registro, de acordo com a(s) categoria(s) registrada(s), independente de notificação prévia do IBAMA.

Art. 9º) O valor a ser cobrado para registro, em quota única, ou renovação será fixado em moeda corrente do País, de acordo com os valores estabelecidos na tabela de preços do IBAMA.

Parágrafo único. No caso de registro novo, o valor correspondente será cobrado proporcionalmente ao número de meses civis restantes até o fim do ano-calendário, exceto para as categorias Indústria de Preservativos de Madeira, Usina de Preservação de Madeira e Pescador Profissional.

Art. 12) Quaisquer alterações ocorridas nos dados cadastrais deverão ser comunicadas ao IBAMA, até 30 (trinta) dias após a sua efetivação, mediante a apresentação do formulário de ca-

1. [Ver o Roteiro V no capítulo "Bases Legais para a Piscicultura", neste livro.]

dstro devidamente preenchido com os campos: nome da pessoa física ou jurídica, número de registro, CPF/CGC-CNPJ, campos a serem alterados, data e assinatura.

Art. 13) A pessoa física ou jurídica que encerrar suas atividades deverá solicitar o cancelamento do registro, mediante a apresentação de requerimento, Certificado de Registro, comprovante de baixa na Junta Comercial, quando for o caso, e documento que comprove a inexistência de débitos de qualquer natureza junto ao IBAMA, até a data do pedido de cancelamento.

§ 2º) Em caso de omissão do pedido de cancelamento do registro na forma deste artigo, os interessados serão considerados ainda em atividade e sujeitos ao pagamento dos valores correspondentes às renovações de registro e demais débitos existentes.

NORMAS PARA O REGISTRO GERAL DA PESCA

INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 05. de 18 de janeiro de 2001,
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Dispõe sobre as normas para o registro geral
da pesca, incluindo aquicultura

Art. 1º As pessoas físicas ou jurídicas somente poderão exercer atividade pesqueira com fins comerciais, inclusive de aquicultura, com prévia autorização, permissão ou registro a ser concedido pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento/MAA.

Art. 2º O Registro Geral da Pesca contemplará as seguintes categorias de permissão e registro:

- I - pescador profissional;
- II - aquícultor;
- III - armador de pesca;
- IV - embarcação pesqueira;
- V - empresa que comercia animais aquáticos vivos;
- VI - pesque-pague;
- VII - indústria pesqueira.

Art. 3º Para os fins da presente Instrução Normativa, entende-se por:

- I - pescador profissional: pessoa física que faz da pesca sua profissão ou meio principal de vida;
- II - aqüicultor: pessoa física ou jurídica que se dedica ao cultivo ou à criação comercial de organismos que têm na água seu normal ou mais freqüente habitat;
- III - armador de pesca: a pessoa física ou jurídica que, em seu nome ou sob a sua responsabilidade, apresta para sua utilização uma ou mais embarcações pesqueiras, cuja arqueação bruta totalize ou ultrapasse 10 toneladas;
- IV - embarcação pesqueira: a embarcação que, devidamente autorizada ou permissionada, se destina exclusiva e permanentemente à captura, coleta, extração, transformação ou pesquisa dos organismos animais e vegetais que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente habitat;
- V - empresa que comercia animais aquáticos vivos: a pessoa jurídica que atua no comércio de organismos animais vivos, oriundos da pesca extrativa ou de aqüicultura, incluindo espécies destinadas à ornamentação ou exposição;
- VI - pesque-pague: atividade exercida por pessoa física ou jurídica que mantenha estabelecimento constituído de tanques ou viveiros com peixes para exploração comercial da pesca amadora;
- VII - indústria pesqueira: a pessoa jurídica que atua na captura ou coleta, conservação, beneficiamento, transformação ou industrialização dos organismos animais ou vegetais que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente habitat.

Parágrafo único. Para efeito do disposto nos incisos II, IV e VII deste artigo, os organismos animais ou vegetais que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente de vida restringem-se àqueles integrantes dos seguintes grupos: peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios e algas.

Art. 4º As autorizações, permissões e registros para o exercício das atividades pesqueiras serão de competência da Delegacia Federal de Agricultura na Unidade da Federação em que o interessado esteja domiciliado, sendo solicitados mediante requerimento, conforme anexos constantes desta Instrução Normativa, e terão validade de 1 (um) ano, contado a partir da data de concessão.

1º Quando se tratar de embarcações pesqueiras integrantes de frota, cujo esforço de pesca esteja sob controle, as solicitações de autorizações, permissões ou registro para o exercício das atividades pesqueiras, de que trata o inciso IV do art. 2º desta Instrução Normativa, serão encaminhados, por meio das respectivas Delegacias Federais de Agricultura, ao Departamento de Pesca e Aqüicultura da Secretaria de Apoio e Desenvolvimento Rural deste Ministério, que decidirá quanto a sua viabilidade técnica, devolvendo-o à origem para deferimento ou arquivamento do pedido conforme o caso.

§ 2º Quando o objeto da solicitação de registro configurar pedido de autorização para utilização dos estoques naturais de invertebrados aquáticos, bem como algas marinhas, a pessoa jurídica requerente será enquadrada na categoria de indústria pesqueira.

Art. 5º A efetivação do registro se dará com a emissão, pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, do respectivo Certificado de Registro ou da respectiva Carteira quando se tratar de Pescador Profissional, conforme anexos V a IX, em modelo próprio, numerado seqüencialmente por Unidade da Federação, válido somente com o prévio recolhimento da taxa correspondente, previsto na legislação em vigor.

Parágrafo único. A emissão do Certificado de Registro ou da Carteira de Pescador Profissional deverá ser precedida de análise técnica pelos setores competentes da Delegacia Federal de Agricultura, observando-se, quando for o caso, o disposto no § 1º do art. 4º desta Instrução Normativa.

Art. 6º Qualquer modificação ou alteração das condições ou dados informativos constantes dos pedidos de permissão e registro deverá ser comunicada por meio de requerimento instruído com a respectiva documentação comprobatória.

Parágrafo único. O requerimento decorrente de incorporação de nova Unidade de Aqüicultura será dirigido à Delegacia Federal de Agricultura da Unidade da Federação do registro original e esta encaminhará cópia do processo de Registro, quando

for o caso, à Delegacia Federal de Agricultura na Unidade da Federação onde se localiza a nova Unidade de Aqüicultura, para fins de fiscalização.

Art. 7º Os registros concedidos nos termos da presente Instrução Normativa terão que ser renovados anualmente, devendo ser requeridos até 10 (dez) dias antes da data de seu vencimento, mediante a apresentação do requerimento e comprovação do pagamento prévio de quaisquer débitos porventura existentes com o Ministério da Agricultura e do Abastecimento e recolhimento da importância correspondente ao valor da taxa de Renovação do Registro, previsto na legislação em vigor.

Parágrafo único. A efetivação da renovação se dará por apostilamento no verso dos respectivos Certificados de Registro.

Art. 8º O pedido de registro das categorias referidas no artigo 2º da presente Instrução Normativa deverá ser instruído com atendimento das seguintes condições:

I- aqüicultor:

- a) preenchimento do Formulário de Registro para cada Unidade de Aqüicultura, conforme modelo que constitui o Anexo II desta Instrução Normativa;
- b) quando pessoa física, apresentação de cópia do documento de identidade do aqüicultor ou responsável; ou, quando pessoa jurídica, documento que comprove a existência jurídica da empresa.

II- armador de pesca:

- a) preenchimento do Formulário de Registro em modelo que constitui o Anexo III desta Instrução Normativa;
- b) apresentação de cópia de Certificado de Armador de Pesca, expedido pelo órgão competente do Comando da Marinha do Ministério da Defesa;
- c) relação nominal das embarcações que possui, com seus respectivos números de inscrição no Registro Geral da Pesca, nos termos do § 1º deste artigo;
- d) quando pessoa física, apresentação de cópia de documento de identidade ou qualificação pessoal; ou, quando pessoa

jurídica, documento que comprove a existência jurídica da empresa.

III - empresa que comercia animais aquáticos vivos:

- a) preenchimento do Formulário de Registro, conforme modelo constante no Anexo I desta Instrução Normativa;
- b) apresentação de projeto detalhado da infra-estrutura existente ou que venha a ser implantada, com especificações que permitam a identificação das características do empreendimento;
- c) apresentação de cópia de documento que comprove a existência jurídica da empresa.

IV - pesque-pague:

- a) preenchimento do Formulário de Registro, conforme modelo constante do Anexo IV desta Instrução Normativa;
- b) quando pessoa física, apresentação de cópia do documento de identidade do proprietário ou responsável; ou, quando pessoa jurídica, documento que comprove a existência da empresa.

V - indústria pesqueira:

- a) preenchimento do Formulário de Registro, conforme modelo constante no Anexo I desta Instrução Normativa;
- b) apresentação de cópia do Certificado de Registro emitido pela Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, ou certidão de tramitação do processo de registro, por ela fornecida, ficando dispensado de que atue apenas na modalidade de captura;
- c) apresentação de cópia de documento que comprove a existência jurídica da empresa;
- d) apresentação de cópia da licença ambiental expedida pelo órgão competente;
- e) apresentação de memorial descritivo das instalações, equipamentos e processo produtivo.

§ 1º Para o registro de embarcações pesqueiras e de pescador profissional, deverão ser atendidas as condições fixadas na Instrução Normativa nº 002, de 09 de fevereiro de 1999,

na Instrução Normativa nº 14, de 29 de outubro de 1999, respectivamente.

§ 2º O pagamento do valor do registro de aquícultor será calculado com base no somatório das áreas de todas as Unidades de Aquícultura de propriedade do requerente.

Art. 9º No caso de perda ou extravio do Certificado de Registro, o interessado poderá requerer a expedição da 2ª via, mediante a comprovação do pagamento da respectiva taxa.

Art. 10. Caberá à Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, o estabelecimento de normas e procedimentos administrativos Complementares relativos às autorizações, permissões e registros de que trata esta Instrução Normativa.

A CONSTRUÇÃO DE BARRAGENS

PORTARIA IBAMA nº 0001, de 4 de janeiro de 1977

Regulamenta a construção de barragens

Art. 1º) As barragens que implicarem na alteração de cursos de água serão construídas com a observância das medidas de proteção à fauna aquática indicadas pelo IBAMA.

Parágrafo único. As entidades que, sob qualquer condição, pretendam construir barragens darão, disso, conhecimento ao IBAMA.

Art. 2º) Para os efeitos desta portaria, cabe privativamente ao IBAMA:

- a) aprovar o sistema ou método de proteção e conservação da fauna aquática;
- b) determinar a amplitude e localização das instalações necessárias;
- c) aprovar os projetos de obras e de erradicação ou controle de espécies daninhas;
- d) determinar ou aprovar os programas de trabalho;
- e) fiscalizar, quanto aos aspectos técnicos, a execução das obras, dos programas e serviços aprovados;
- f) dar quitação ao cumprimento das obrigações legais.

Art. 3º) Obrigam-se as entidades empreendedoras, mencionadas no parágrafo único do artigo 1º, a elaborar projetos, executar

obras e implantar as instalações de proteção à fauna aquícola, na forma indicada pelo IBAMA, simultaneamente com aquelas que irão alterar o curso d'água.

Art. 5º) São também obrigações das entidades que, direta ou indiretamente, exerçam a posse de barragens:

- a) equipar, operar e manter sempre em funcionamento as instalações necessárias ao cumprimento dos programas determinados pelo IBAMA, inclusive executar o reflorestamento ciliar das bacias hidráulicas com espécies indicadas à conservação da fauna;
- b) realizar, diretamente ou por intermédio de órgãos públicos ou empresas especializadas, o desenvolvimento de programas de conservação da fauna aquática, mediante projetos aprovados pelo IBAMA;
- c) encaminhar ao IBAMA, anualmente ou quando solicitadas, cópias de todos os relatórios publicados, relacionados com os resultados dos projetos desenvolvidos.

CÓDIGO FLORESTAL

LEI FEDERAL nº 4.77 I, de 15 de setembro de 1965, alterada pela Medida Provisória 1956-5 I, de 26 de junho de 2000

Institui o novo Código Florestal

Art. 1º) As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade pública 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.

§ 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.

Art. 2º) Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso de água, em faixa marginal cuja largura mínima será:
 - 1. de 30 (trinta) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - 2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos 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 de 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 parte destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- h) em altitude superior a 1.800 (mil e Oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do subsolo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

Art. 4º) A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pú-

blica ou de interesse socioeconômico, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

§ 1º) A supressão de que trata o *caput* deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.

§ 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.

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.

PROTEÇÃO DAS FLORESTAS NAS NASCENTES DOS RIOS

LEI FEDERAL nº 7.754, de 14 de abril de 1989

Estabelece medidas para a proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios, e dá outras providências

Art. 1º) São consideradas de preservação permanente, na forma da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, as florestas e demais formas de vegetação natural existentes nas nascentes dos rios.

Art. 2º) Para os fins do disposto no artigo anterior, será constituída, nas nascentes dos rios, uma área em forma de paralelograma, denominada Paralelograma de Cobertura Florestal, na qual são vedadas a derrubada de árvores e qualquer forma de desmatamento.

§ 1º) Na hipótese em que, antes da vigência desta lei, tenha havido derrubada de árvores e desmatamento na área integrada no Paralelograma de Cobertura Florestal, deverá

ser imediatamente efetuado o reflorestamento, com espécies vegetais nativas da região.

Art. 3º) As dimensões dos Paralelogramas de Cobertura Florestal serão fixadas em regulamento, levando-se em consideração o comprimento e a largura dos rios cujas nascentes serão protegidas.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA - ESTÁGIOS
PIONEIRO, INICIAL, MÉDIO E AVANÇADO
DE REGENERAÇÃO E MATA ATLÂNTICA
RESOLUÇÃO CONJUNTA SMA/IBAMA/SP-1,
de 17 de fevereiro de 1994

Dispõe sobre procedimentos *de* licenciamento
de exploração da vegetação nativa
do Estado de São Paulo

Art. 1º) Considera-se vegetação primária aquela vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécie.

Art. 2º) São características da vegetação secundária das Florestas Ombrófilas e Estacionais:

§ 1º) Em estágio inicial de regeneração:

- a) fisionomia que varia de savânica a florestal baixa, podendo ocorrer estrato herbáceo e pequenas árvores;
- b) estratos lenhosos variando de abertos a fechados, apresentando plantas com alturas variáveis;
- c) alturas das plantas lenhosas estão situadas geralmente entre 1,5 m e 8,0 m. O diâmetro médio dos troncos à altura do peito (DAP = 1,30 m do solo) é de até dez cm, apresentando pequeno produto lenhoso, sendo que a distribuição diamétrica das formas lenhosas apresenta pequena amplitude;
- d) epífitas, quando presentes, são pouco abundantes, representadas por musgos, líquens, polipodiáceas e tilândsias pequenas;

- e) trepadeiras, se presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;
- f) a serapilheira, quando presente, pode ser contínua ou não, formando uma camada fina pouco decomposta;
- g) no sub-bosque podem ocorrer plantas jovens de espécies arbóreas dos estágios mais maduros;
- h) a diversidade biológica é baixa, podendo ocorrer ao redor de dez espécies arbóreas ou arbustivas dominantes;
- i) as espécies vegetais mais abundantes e características, além das citadas no estágio pioneiro, são: cambará ou candeia (*Gochnatia polimorpha*), leiteiro (*Peschiera fuchsiaefolia*), maria-mole (*Guapira* spp), mamona (*Ricinus communis*), arranha-gato (*Acacia* spp), falso-ipê (*Stenolobium stans*), crindiúva (*Trema micrantha*), fumo-bravo (*Solanum granuloseprosum*), goiabeira (*Psidium guajava*), sangra d'água (*Croton urucurana*), lixinha (*Aloysia virgata*), amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*), embaúbas (*Cecropia* spp), pimenta-de-macaco (*Xylopia aromatica*), murici (*Byrsonima* spp), mutambo (*Guazuma ulmifolia*), manacá ou jacatirão (*Tibouchina* spp e *Miconia* spp), capororoca (*Rapanea* spp), tapiás (*Alchornea* spp), pimenteira brava (*Schinus terebinthifolius*), guaçatonga (*Casearia sylvestris*), sapuva (*Machaerium stipitatum*), caquera (*Cassia* sp);

§ 2º) Em estágio médio de regeneração:

- a) fisionomia florestal, apresentando árvores de vários tamanhos;
- b) presença de camadas de diferentes alturas, sendo que cada camada apresenta-se com cobertura variando de aberta a fechada, podendo a superfície da camada superior ser uniforme e aparecerem árvores emergentes;
- c) dependendo da localização da vegetação, a altura das árvores pode variar de quatro a 12 m, e o DAP médio pode atingir até 20 cm. A distribuição diamétrica das árvores apresenta amplitude moderada, com predomínio de pequenos diâmetros, podendo gerar razoável produto lenhoso;
- d) epífitas aparecem em maior número de indivíduos e espécies (líquens, musgos, hepáticas, orquídeas, bromélias, cac-

- táceas, piperáceas, etc), sendo mais abundantes e apresentando maior número de espécies no domínio da Floresta Ombrófila;
- e) trepadeiras, quando presentes, são geralmente lenhosas;
 - f) a serapilheira pode apresentar variações de espessura de acordo com a estação do ano e de um lugar a outro;
 - g) no sub-bosque (sinúsias arbustivas) é comum a ocorrência de arbustos umbrófilos, principalmente de espécies de rubiáceas, mirtáceas, melastomatóceas e meliáceas;
 - h) a diversidade biológica é significativa, podendo haver em alguns casos a dominância de poucas espécies, geralmente de rápido crescimento. Além destas, podem estar surgindo o palmito (*Euterpe edulis*), outras palmáceas e samambaias;
 - i) as espécies mais abundantes e características, além das citadas para os estágios anteriores, são: jacarandás (*Machaerium* spp), jacarandá-do-campo (*Platypodium elegans*), louro-pardo (*Cordia trichotomd*), farinha-seca (*Pithecellobium edwallii*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), burana (*Amburana cearensis*), pau-de-espeto (*Casearia gossypiosperma*), cedro (*Cedrela* spp), canjarana (*Cabralea cangera*), açoita-cavalo (*Luehea* spp), óleo-de-copaíba (*Copaifera langsdorffii*), canafístula (*Peltophorum dubium*), embiras-de-sapo (*Lonchocarpus* spp), faveiro (*Pterodon pubescens*), canelas (*Ocotea* spp, *Nectandra* spp, *Cryptocarya* spp), vinhático (*Plathymenia* spp), arariba (*Centrolobium tomentosum*), ipês (*Tabebuia* spp), angelim (*Andira* spp), marinho (*Guarea* spp), monjoleiro (*Acacia polyphylla*), mamica-de-porca (*Zanthoxylum* spp), tamboril (*Enterolobium contortsiliquum*), mandiocão (*Didymopanax* spp), araucária (*Araucaria angustifolia*), pinheiro-bravo (*Podocarpus* spp), amarelinho (*Terminalia* spp), peito-de-pomba (*Tapirira guianensis*), cuvata (*Matayba* spp), caixeta (*Tabebuia cassinoides*), cambuí (*Myrcia* spp), taiúva (*Machlura tinctoria*), pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), guaiuvira (*Patagonula americana*), angicos (*Anadenanthera* spp), entre outras;

§ 3º) Em estágio avançado de regeneração:

- a) fisionomia florestal fechada, tendendo a ocorrer distribuição contígua de copas, podendo o dossel apresentar ou não árvores emergentes;
- b) grande número de estratos com árvores, arbustos, ervas terrícolas, trepadeiras, epífitas etc, cuja abundância e número de espécies variam em função do clima e local. As copas superiores geralmente são horizontalmente amplas;
- c) as alturas máximas ultrapassam dez m, sendo que o DAP médio dos troncos é sempre superior a 20 cm. A distribuição diamétrica tem grande amplitude, fornecendo bom produto lenhoso;
- d) epífitas estão presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na Floresta Ombrófila;
- e) trepadeiras são geralmente lenhosas (leguminosas, bignoniáceas, compostas, malpiguiáceas e sapindáceas, principalmente), sendo mais abundantes e mais ricas em espécies na Floresta Estacionai;
- f) a serapilheira está presente, variando em função do tempo e da localização, apresentando intensa decomposição;
- g) no sub-bosque os estratos arbustivos e herbáceos aparecem com maior ou menor freqüência, sendo os arbustivos predominantemente aqueles já citados para o estágio anterior (arbustos umbrófilos) e o herbáceo formado predominantemente por bromeliáceas, aráceas, marantáceas e heliconiáceas, notadamente nas áreas mais úmidas;
- h) a diversidade biológica é muito grande devido à complexa estrutura e ao número de espécies;
- i) além das espécies já citadas para os estágios anteriores e de espécies da mata madura, é comum a ocorrência de: jequitibás (*Cariniana* spp), jatobás (*Hymenaea* spp), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*), caviúna (*Machaerium* spp), paineira (*Chorisia speciosa*), guarantã (*Esenbeckia leiocarpa*), imbuia (*Ocotea porosa*), figueira (*Ficus* spp), maçaranduba (*Manilkara* spp, *Persea* spp), suinã ou mulungu (*Erythrina* spp), guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), pixiricas (*Miconia* spp), pau-d'alto (*Gallesia integrifolia*),

perobas e guatambu (*Aspidosperma* spp), jacarandás (*Dalbergia* spp), entre outras;

§ 4º) Considera-se vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração aquela cuja fisionomia, geralmente campestre, tem inicialmente o predomínio de estratos herbáceos, podendo haver estratos arbustivos e ocorrer predomínio de um ou outro. O estrato arbustivo pode ser aberto ou fechado, com tendência a apresentar altura dos indivíduos das espécies dominantes uniforme, geralmente até dois m. Os arbustos apresentam ao redor de três cm como diâmetro do caule ao nível do solo e não geram produto lenhoso. Não ocorrem epífitas. Trepadeiras podem ou não estar presentes e, se presentes, são geralmente herbáceas. A camada de serapilheira, se presente, é descontínua e/ou incipiente. As espécies vegetais mais abundantes são tipicamente heliófilas, incluindo forrageiras, espécies exóticas e invasoras de culturas, sendo comum a ocorrência de: vas-soura ou alecrim (*Baccharis* spp), assa-peixe (*Vernonia* spp), cambará (*Gochnatia polymorpha*), leiteiro (*Peschieria fuchsiaefolia*), maria-mole (*Guapira* spp), mamona (*Ricinus communis*), arranha-gato (*Acacia* spp), samambaias (*Gleichenia* spp, *Pteridium* spp etc), lobeira e joá (*Solanum* spp). A diversidade biológica é baixa, com poucas espécies dominantes.

Art. 3º) Os parâmetros definidos no art. 2º para tipificar os diferentes estágios de regeneração da vegetação secundária podem variar de uma região geográfica para outra, dependendo:

- I - das condições de relevo, de clima e de solo locais;
- II - do histórico do uso da terra;
- III - da vegetação circunjacente;
- IV - da localização geográfica;
- V - da área e da configuração da formação analisada.

Parágrafo único. A variação de tipologia de que trata este artigo será analisada e considerada no exame dos casos submetidos à consideração da autoridade competente.

CORTE DE ÁRVORES ISOLADAS

PORTARIA DEPRN 7, de 27 de março de 1996

Normatiza a aplicação da Portaria DEPRN 44/95

- Art. 1º) As autorizações para corte de árvores isoladas poderão ser emitidas sem necessidade de prévia vistoria por parte do DEPRN, desde que não impliquem em quaisquer das restrições estabelecidas na Portaria DEPRN 44, de 25 de setembro de 1995.
- Art. 2º) O solicitante deverá informar ao DEPRN, através de requerimento, o número de árvores solicitadas por espécies e a localização das mesmas face às áreas de preservação permanente e demais pré-requisitos constantes na Portaria DEPRN 44/95.
- § 1º) A não-veracidade das informações prestadas pelo solicitante sujeitará o mesmo às sanções civis e criminais definidas em lei.

A SUPRESSÃO OU CORTE EM ÁREAS RURAIS DE EXEMPLARES ARBÓREOS NATIVOS ISOLADOS

PORTARIA DEPRN (SP) nº 44, de 25 de setembro de 1995

Dispõe sobre a supressão ou corte em áreas rurais de exemplares arbóreos nativos isolados

- Art. 1º) A autorização para supressão ou corte em áreas rurais de exemplares arbóreos nativos isolados, vivos ou mortos, situados fora de Áreas de Preservação Permanente definidas pelo art. 2º do Código Florestal ou de Parques, Reservas e Estações Ecológicas definidos por ato do Poder Público, quando indispensável para o desenvolvimento de atividades agro-silvo-pastoris tecnicamente comprovadas, será emitida pelas Equipes Técnicas do DEPRN mediante a assinatura do Termo de Compromisso de Reposição Florestal ou mediante averbação da Reserva Legal à margem da matrícula no Cartório de Registro de Imóveis competente.
- § 1º) Para efeito desta portaria, por exemplares arbóreos isolados entende-se aqueles situados fora de maciços florestais, que se destacam na paisagem como indivíduos, totalizando até, no máximo, 30 (trinta) unidades por hectare.

§ 2º) Para efeito desta Portaria, por maciços florestais entende-se o agrupamento de indivíduos arbóreos que vivem em determinada área, que guardam relação entre si e entre as demais espécies vegetais do local.

Art. 2º) Excluem-se das autorizações de que trata o artigo anterior os espécimes raros ou em extinção, quando assim declarados por ato do Poder Público, e os indivíduos de excepcional valor.

Art. 3º) A autorização somente poderá ser emitida para um limite de 20 (vinte) unidades por hectare, em média, da propriedade.

Parágrafo único. Para a avaliação dessa média toma-se o número total de árvores existentes na propriedade pela área total da mesma.

Art. 4º) Excepcionalmente poderá ser autorizada a supressão de exemplares arbóreos em número acima do estabelecido, desde que seja averbada, à margem da matrícula no Cartório de Registro de Imóveis competente, a Reserva legal de no mínimo 20% (vinte por cento) da propriedade a ser recuperada, mediante projeto técnico aprovado pelo DEPRN.

Art. 5º) A reposição florestal obrigatória de que trata o art. 1º deverá ser feita preferencialmente nas áreas degradadas de preservação permanente definidas pelo art. 2º do Código Florestal e deverá seguir a seguinte proporção:

Quantidade de árvores solicitadas	Quantidade de árvores de reposição para cada árvore solicitada	
	verde	morta
até 20	10:1	5:1
de 21 a 50	15:1	8:1
de 51 a 100	20:1	15:1
acima de 100	25:1	20:1

Art. 6º) Na total impossibilidade de se cumprir, pelo menos, uma das condições anteriores, o recolhimento do valor do projeto de recomposição natural poderá, como opção, ser feito a uma

entidade sem fins lucrativos, credenciada pelo DEPRN para esse fim específico.

§ 1º) O recolhimento será calculado multiplicando-se a quantidade de árvores a serem replantadas por 5 (cinco) vezes o valor-árvore vigente.

Art. 7º) Fica dispensada de autorização a supressão de árvores isoladas existentes em lotes com até 1 000 m² (mil metros quadrados) em áreas efetivamente urbanizadas, de proprietários diferentes, no limite máximo de 20 (vinte) árvores, respeitando-se a legislação federal, estadual ou municipal porventura existente.

1§) Por área efetivamente urbanizada, para efeito desta portaria, entende-se:

- a) as áreas do município onde há predomínio de aglomerados residenciais;
- b) as áreas do município onde não há predomínio de atividades agro-silvo-pastoris;
- c) as áreas não contíguas ou não inseridas em extensos maciços florestais ou outra forma de vegetação natural, conforme levantamento oficial da vegetação;
- d) as áreas da cidade onde não há predomínio de chácaras de lazer;
- e) as áreas da cidade com presença de 4 (quatro) ou mais equipamentos públicos urbanos, conforme conceitua o art. 5º da Lei Federal nº 6.766/79.

§ 2º) Nas áreas não efetivamente urbanizadas, isto é, aquelas que não se enquadram em nenhuma das indicações apontadas do parágrafo anterior e limitadas às glebas de até 1.000 m² (mil metros quadrados), as autorizações para corte de exemplares arbóreos isolados somente poderão ser emitidas pelo DEPRN para no máximo 1 (um) indivíduo em cada 50 m² (cinquenta metros quadrados) de terreno, e desde que não façam parte de maciços florestais.

Art. 8º) As autorizações para supressão de maciços florestais nos perímetros efetivamente urbanizados continuarão sendo emitidas.

das pelo Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, DEPRN, com base na legislação ambiental em vigor.

SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA
E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

PORTARIA DEPRN (SP) n° 42, de 23 de outubro de 2000

Estabelece procedimentos iniciais relativos
à *fauna* silvestre *para* instrução de processos
de *licenciamento* no âmbito do DEPRN

- Art. 1º) Para efeito desta portaria fica definido fauna silvestre os animais que vivem em seu ambiente natural.
- Art. 2º) Para implantação de atividades, obras ou empreendimentos onde seja necessária a supressão de vegetação nativa nos estágios médio e avançado de regeneração e que interfira com a fauna silvestre, deverão ser apresentados estudos e ações efetivas visando à manutenção saudável das espécies, principalmente quando existir no local espécies ameaçadas de extinção previstas no Decreto Estadual 42.838/98.
- Art. 3º) No ato da abertura de processos de licenciamento ambiental serão exigidos pelo Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais, DEPRN, acrescidos dos que já estão deliberados na Portaria 17, de 30 de março de 1998, os seguintes estudos da fauna silvestre, de acordo com os seguintes casos:
1. Para intervenções inferiores a um ha em áreas recobertas por vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, devem ser apresentados:
 - a) lista de fauna silvestre presente na área, com discriminação da metodologia, utilizando nomenclaturas científica e popular;
 - b) descrição das áreas adjacentes ao fragmento estudado, a fim de caracterizar o uso e ocupação de sua circunvizinhança;
 - c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho de Classe do profissional responsável.
 2. Para intervenções entre um ha e cinco ha em áreas recobertas por vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, devem ser apresentados:

- a) lista de fauna silvestre presente na área, com discriminação da metodologia, utilizando nomenclaturas científica e popular;
 - b) descrição das áreas adjacentes ao fragmento estudado, a fim de caracterizar o uso e ocupação de sua circunvizinhança;
 - c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho de Classe do profissional responsável;
 - d) propostas de medidas mitigadoras dos impactos sobre a fauna silvestre a serem causados pelo empreendimento.
3. Para intervenções superiores a cinco ha em áreas recobertas por vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, devem ser apresentados:
- a) lista de fauna silvestre presente na área, com discriminação da metodologia, utilizando nomenclaturas científica e popular;
 - b) descrição das áreas adjacentes ao fragmento estudado, a fim de caracterizar o uso e ocupação de sua circunvizinhança;
 - c) Anotação de Responsabilidade Técnica no Conselho de Classe do profissional responsável (ART);
 - d) propostas de medidas mitigadoras dos impactos sobre a fauna silvestre a serem causados pelo empreendimento;
 - e) monitoramento completo das áreas por períodos sazonais para determinação da eficácia dos resultados;
- 0 plano de manejo das espécies ameaçadas de extinção encontradas ou em casos específicos ameaçadas de extinção determinadas pelo técnico responsável.
- § 1º) O técnico responsável do DEPRN poderá solicitar a inclusão de dados específicos, de acordo com a complexidade do caso.
- § 2º) Nos casos de terrenos com áreas inferiores a 1.000 m², inseridos em zonas urbanizadas, isto é, que apresentem quatro ou mais equipamentos públicos urbanos, conceituados no artigo 5º da Lei Federal 6.766/79 (rede de abastecimento de água, rede coletora de esgotos, rede coletora de águas pluviais, linha de transmissão de energia elétrica, linha de telefone, rede de gás canalizado e serviço de coleta periódica de lixo), poderá ser dispensada a documentação relativa aos estudos de fauna, a critério do técnico responsável.

AQÜICULTOR

DECRETO-LEI FEDERAL nº 22 I, de 28 de fevereiro de 1967

Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca.
e dá outras providências

Art. 51) Será mantido registro de aqüicultores amadores e profissionais.

Parágrafo único. Os aqüicultores pagarão uma taxa anual conforme a tabela anexa.

Art. 52) As empresas que comerciarem com animais aquáticos ficam sujeitas ao pagamento de taxa anual no valor equivalente a 10 (dez) OTN.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

RESOLUÇÃO CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997

Dispõe sobre o licenciamento ambiental

Art. 1º) Para efeito desta resolução são adotadas as seguintes definições:

- I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente 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 ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.
- II - Licença ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente 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 considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Art. 2º) A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras

de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 2º) Caberá ao órgão ambiental competente definir os critérios de exigibilidade, detalhamento e a complementação do Anexo I, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade.

ANEXO I

Obras civis:

- barragens e diques
- canais para drenagem
- retificação de curso de água

Uso de recursos naturais:

- manejo de recursos aquáticos vivos
- introdução de espécies exóticas e/ou geneticamente modificadas

LICENÇA AMBIENTAL EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE RESOLUÇÃO CONJUNTA ESTADUAL (SP) SMA/SAA nº2, de 7 de abril de 1997

Dispõe sobre os procedimentos *de licenciamento ambiental*, em áreas *de preservação permanente*, de obras, empreendimentos e atividades *de desassoreamento, construções, reforma e ampliação de tanques, açudes e barramentos de corpos d'água*

Art. 1º) As obras, empreendimentos e atividades destinadas ao desassoreamento, construção, reforma e ampliação de tanques, açudes e barramentos de corpos d'água, em área de preservação permanente, assim definidas no artigo 2º, alínea "a", "b" e "c", da Lei Federal 4.771, de 15 de setembro de 1965, serão licenciadas pelo Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais, DEPRN, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

§ 1º) Havendo necessidade de supressão de maciços florestais nativos, o DEPRN encarregar-se-á da anuência prévia do

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA.

- § 2º) Havendo utilização ou derivação de recursos hídricos, o interessado deverá obter, além da licença de que trata este artigo, licença específica do Departamento de Águas e Energia Elétrica, DAEE, da Secretaria dos Recursos Hídricos Saneamento e Obras, consoante o disposto nos artigos 9º e 10º da Lei Estadual 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

Art. 2º) Requerimento para o licenciamento estabelecido no *caput* do artigo 1º desta resolução deverá ser instruído com:

- I - certidão de matrícula do imóvel no Cartório de Registro de Imóveis respectivo ou, no caso de posseiros, com certidão negativa de distribuição de ações reais e possessórias em nome do interessado e de seus antecessores, passada pelo distribuidor da Comarca onde se situar o imóvel;
- II - planta planialtimétrica do imóvel, contendo informações sobre a vegetação a ser suprimida, se for o caso, corpos d'água e áreas de preservação permanente e caminhos e estradas nele existentes, bem como sobre os confrontantes e coordenadas geográficas que o referenciem;
- III - projeto técnico da obra, empreendimento ou atividade;
- IV - proposta de medidas compensatórias e fotografia do local.

§ 1º) A planta planialtimétrica e o projeto técnico serão substituídos por "croqui" quando o espelho d'água formado for igual ou menor que 5.000 m².

§ 2º) No caso do parágrafo antecedente, o requerente deverá apresentar declaração responsabilizando-se, administrativa, civil e criminalmente, pelas informações prestadas, em especial sobre a existência ou não de maciço florestal a ser suprimido.

§ 3º) As informações e a representação cartográfica da tipologia da vegetação natural deverão atender a Resolução Conjunta IBAMA/SMA 1/94.

§ 4º) Não havendo intervenção em área de preservação permanente, ou supressão de maciço florestal, o requerente fica desobrigado das medidas compensatórias de que trata este artigo.

§ 5º) O corpo técnico da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral da Secretaria da Agricultura e Abastecimento prestará apoio aos agricultores para o atendimento do disposto nesta resolução.

Art. 3º) Deverão ser adotadas, quando for o caso, alguma das seguintes medidas compensatórias:

- I - termo de compromisso de reposição florestal, em superfície equivalente à prevista para intervenção, para o plantio de 1.700 mudas de árvores por hectare, sendo dois terços de pioneiras e um terço de clímax e secundárias;
- II - averbação da reserva legal de que trata o artigo 16º da Lei Federal 4.771, de 15 de setembro de 1965, à margem da matrícula do imóvel, no Cartório de Registro de Imóveis respectivo.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DOS PROJETOS
CONSERVACIONISTAS EM PROGRAMA
DE MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS
RESOLUÇÃO CONJUNTA SMA/SAA nº 4,
de 7 de abril de 1997 - São Paulo

Dispõe sobre o licenciamento *ambiental dos projetos conservacionistas constantes do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas*

Art. 1º) Os projetos referentes às intervenções previstas no Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas serão elaborados e executados sob responsabilidade técnica da Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

1º) O órgão elaborador dos projetos técnicos:

- I - atenderá à legislação florestal e ambiental pertinente;
- II - deverá prever a recuperação das matas ciliares;
- III - indicará, uma a uma, as intervenções que necessitem de licenciamento ambiental, tais como supressão de vegetação e atividades em área de preservação permanente.

§ 2º) Somente em situações imprescindíveis os projetos técnicos preverão intervenções em áreas de preservação permanente e a supressão de vegetação nativa previstas;

Art. 2º) Cabe ao Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais, DEPRN, da Secretaria do Meio Ambiente, emitir, em

nome da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, a autorização para o conjunto das intervenções previstas no Programa referido no artigo precedente.

§ 1º) No caso de intervenção em área de preservação permanente e que envolva a supressão de maciços florestais, o DEPRN encarregar-se-á da consulta prévia ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA.

§ 2º) O DEPRN informará à Polícia Florestal e de Mananciais as autorizações que emitir, localizando nestas as intervenções corretivas em áreas de preservação permanente.

Art. 3º) No caso de derivação de recursos hídricos, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento incumbir-se-á de obter a licença respectiva junto ao Departamento de Água e Energia Elétrica, DAEE, da Secretaria dos Recursos Hídricos, Saneamento e Obras.

Art. 4º) O disposto nesta resolução não se aplica ao licenciamento ambiental de imóveis individualmente considerados, que deverão assim requerer junto ao DEPRN.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E USO
OU SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

ORDEM DE SERVIÇO IBAMA-SP 058,
de 30 de dezembro de 1998

Dispõe sobre o licenciamento ambiental que implique
o uso e a supressão total ou *parcial de* vegetação
de preservação permanente

Art. 1º) Os pedidos de autorização prévia objetivando o licenciamento ambiental de obras, planos, atividades ou projetos que impliquem no uso e na supressão total ou parcial de vegetação de preservação permanente, descritas nos artigos 2º e 3º da Lei 4 771/65, deverão ser protocolizados nas Unidades do IBAMA/SP, instruídos com a seguinte documentação:

1. requerimento informando os objetivos da intervenção nas áreas de preservação permanente (duas vias);
2. laudo técnico ambiental caracterizando o uso das APP's assinado por técnico responsável, conforme modelo apresentado no Anexo I.

- Art. 2º) Após análises das informações solicitadas, será emitido documento com o parecer do IBAMA sobre o requerido, o qual deverá ser apresentado no Órgão Estadual ambiental responsável pela emissão do licenciamento.
- Art. 3º) A autorização após expedida não qualifica o requerente a executar de imediato as atividades projetadas, devendo o mesmo aguardar o licenciamento final a ser obtido junto ao Órgão Estadual do Meio Ambiente, seja a obra ou empreendimento sujeito ao Estudo de Impacto Ambiental, EIA, ou Relatório de Impacto ao Meio Ambiente, RIMA, ou não.
- Art. 4º) O Órgão Estadual do Meio Ambiente poderá solicitar ao IBAMA a revisão da autorização, caso no processo de licenciamento forem constatadas situações incompatíveis com o projeto ou irregularidades referentes ao uso da autorização.
- Art. 5º) O IBAMA poderá solicitar informações Complementares acerca do projeto e exigir medidas compensatórias para a emissão da autorização, sem prejuízo daquelas a serem expedidas pelo Órgão Estadual responsável pelo licenciamento.
- Art. 6º) O IBAMA poderá a qualquer momento efetuar vistoria no local, sendo que os casos não previstos na presente ordem de serviço serão objeto de análises particularizadas.
- Art. 7º) Nos casos onde houver necessidade do recolhimento da D. R. (Documento de Recolhimento), referente aos serviços.

DOCUMENTAÇÃO PARA LICENCIAMENTO JUNTO AO DEPRN

PORTARIA DEPRN 17, de 30 de março de 1998

*Estabelece a documentação inicial e novo procedimento
para instrução de processos para licenciamento
no âmbito do DEPRN*

- Art. 1º)** No ato da abertura de processos de licenciamento ambiental serão exigidos pelo Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, DEPRN, os seguintes documentos:
1. requerimento, em duas vias, assinado pelo proprietário ou representante legal (modelo fornecido pelo DEPRN);
 2. prova dominial;
 3. roteiro de acesso até o local a ser licenciado;

4. planta planialtimétrica do imóvel, em quatro vias, em escala compatível com a área do imóvel, contendo informações sobre a vegetação, corpos d'água, caminhos, estradas e edificações existentes dentro da propriedade, bem como sobre os confrontantes e coordenadas geográficas que as referenciem. Deverá ser assinada pelo proprietário e por técnico habilitado junto ao CREA;
5. memorial da obra ou empreendimento acompanhado de planta do projeto executivo, ambos assinados pelo proprietário e por técnico habilitado, contendo também as seguintes informações:
 - a) identificação do(s) tipo(s) e estágio(s) de desenvolvimento da vegetação natural que recobre a propriedade, conforme Resolução CONAMA 1, de 31 de janeiro de 1994, Resolução Conjunta IBAMA/SMA 1, de 15 de fevereiro de 1994, Resolução CONAMA 7/96 para Mata Atlântica e Resolução SMA 55, de 13 de junho de 1995 para Cerrado;
 - b) indicação das áreas de Preservação Permanente definidas pelo artigo 2º do Código Florestal ou por legislação municipal, cuja cópia deverá ser anexada. Tais informações devem ser plotadas em planta;
 - c) identificação de espécies arbóreas especialmente protegidas, referenciadas em planta, espécies imunes de corte, patrimônio ambiental ou ameaçadas de extinção;
 - d) identificação de possíveis habitats críticos de fauna silvestre;
 - e) eventuais medidas compensatórias para agilização da obra/empreendimento;
 - f) fotografias do local, referenciadas em planta.
6. Anotação de Responsabilidade Técnica, ART, recolhida por profissional legalmente habilitado;
7. Certidão da Prefeitura Municipal favorável à atividade, obra ou empreendimento, quando se tratar de imóvel situado na zona urbana;
8. cópia do comprovante de quitação da multa ou do documento de regularização perante o DEPRN, no caso do imóvel a ser licenciado ter sido objeto de Auto de Infração Ambiental.

- Art. 2º) A critério do DEPRN, a fim de agilizar a análise dos pedidos ou em razão do tipo do requerimento ou ainda considerando as dimensões e características da obra a ser licenciada, poderá ser dispensada a apresentação dos documentos relacionados nos itens 4, 5 e 6 do artigo 1º, sendo neste caso substituídos por outros, simplificados, contendo o maior número possível de informações que permitam a análise técnica do pedido.
- Art. 3º) Também a critério do DEPRN, poderá ser solicitada a inclusão de outros documentos ou informações tais como caracterização do curso d'água (nome, afluente, bacia hidrográfica, níveis de assoreamento e poluição, sua situação em relação ao abastecimento público etc), caracterização do solo e relevo (tipo, suscetibilidade a erosão e medidas de contenção, projeto de corte/aterro, estabilidade do talude etc), ou licenças, alvarás e registros expedidos por órgãos municipais, estaduais e federais.
- Art. 5º) Para revalidação das autorizações expedidas pelo DEPRN a pessoa interessada deverá formalizar novo requerimento (em duas vias), devolvendo o documento original e apresentando novo jogo de plantas planialtimétricas da propriedade (em quatro vias).

CONTROLE DE POLUIÇÃO DO MEIO AMBIENTE

LEI ESTADUAL nº 997. de 31 de maio de 1976

Dispõe sobre o controle *da poluição*
do meio ambiente [*"ver Decreto Estadual 47.397/02"*]

- Art. 2º) Considera-se poluição do meio ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou solo:
- I. impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde;
 - II. inconvenientes ao bem-estar público;
 - III. danosos aos materiais, à fauna e à flora;

IV. prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Art. 3º) Fica proibido o lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

Parágrafo único. Considera-se poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, cause poluição do Meio Ambiente de que trata o artigo anterior.

Art. 5º) A instalação, a construção ou a ampliação, bem como a operação ou o funcionamento das fontes de poluição, que forem enumeradas no regulamento desta lei, ficam sujeitos a prévia autorização do órgão estadual de controle da poluição do meio ambiente, mediante expedição, quando for o caso, de Licença Ambiental Prévia, LAP, de Licença Ambiental de Instalação, LAI, e/ou de Licença Ambiental de Funcionamento, LAF.

§ 1º) Para os fins do disposto neste artigo, considera-se "fonte de poluição" qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamento ou dispositivo, móvel ou não, previsto no regulamento desta lei, que cause ou possa causar poluição ambiental através da emissão de poluentes.

Parágrafo único. É considerada fonte de poluição qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamentos ou dispositivo, móvel ou não, previsto no regulamento desta lei, que cause ou possa vir a causar a emissão de poluentes.

Art. 6º) Os órgãos da Administração Direta ou Indireta, do Estado e dos Municípios, deverão exigir a apresentação das licenças de que trata o artigo anterior, antes de aprovarem projetos de ampliação, instalação ou construção das fontes de poluição que forem enumeradas no regulamento desta lei, ou de autorizarem a operação ou o funcionamento dessas fontes, sob pena de nulidade de seus atos.

Art. 14º) Para garantir a execução do Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio Ambiente previsto nesta lei, em seu regulamento e nas normas dela decorrentes, ficam asseguradas aos agentes credenciados do órgão competente a entrada, a qualquer dia ou hora, e a permanência, pelo tempo que se tornar necessário, em estabelecimentos públicos ou privados.

Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, o órgão ambiental competente poderá ainda exigir que os responsáveis pelas atividades efetiva ou potencialmente poluidoras:

- I - apresentem, quando solicitado, o plano completo de desenvolvimento de suas atividades ou de seu processamento industrial, bem como dos sistemas de tratamento existentes, do lançamento de resíduos em qualquer estado da matéria ou, ainda, de emissão de ruídos, vibrações, radiações ou outras formas de energia ou substâncias odoríferas;
- II - apresentem plano de automonitoramento de suas fontes, cabendo àquele órgão aprovar a frequência de realização de amostragens, os parâmetros a serem monitorados e a frequência na entrega dos relatórios;
- III - instalem e operem equipamentos automáticos de medição, para monitoramento das quantidades e qualidades de poluentes emitidos;
- IV - comprovem a quantidade e qualidade dos poluentes emitidos, através de realização de amostragem e análise, utilizando-se de métodos aprovados pelo referido órgão.

Art. 17).....

Parágrafo único: As fontes de poluição que forem enumeradas em regulamento, existentes à data da vigência desta lei, ficam obrigadas a registrar-se no órgão estadual de controle da poluição do Meio Ambiente e a obter Licença de Funcionamento, no prazo que lhes for fixado ("no contexto da lei, os detentores de fontes de poluição que forem ..., ficam obrigados...").

NORMAS E DIRETRIZES PARA O ZONEAMENTO INDUSTRIAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

LEI ESTADUAL nº 5.597, de 6 de fevereiro de 1987

Estabelece normas e diretrizes *para o*
zoneamento industrial no Estado de São Paulo,
e dá outras providências correlatas

Art. 1º) No âmbito do Estado de São Paulo, exceto na Região Metropolitana da Grande São Paulo, as zonas destinadas à instalação de indústrias serão definidas em esquema de zoneamento

urbano, estabelecido em lei municipal, que compatibilize as atividades industriais com a proteção ambiental, observadas as disposições desta lei.

§ 1º) As zonas de que trata este artigo serão classificadas nas seguintes categorias:

- 1 -zonas de uso estritamente industrial do tipo I (ZEI-I);
- 2 -zonas de uso estritamente industrial do tipo II (ZEI-II);
- 3 -zonas de uso predominantemente industrial do tipo I (ZUPI-I);
- 4 -zonas de uso predominantemente industrial do tipo II (ZUPI-II);
- 5 -zonas de uso diversificado do tipo I (ZUD-I);
- 6 -zonas de uso diversificado do tipo II (ZUD-II).

Art. 5º) Para efeito de sua localização nas diferentes categorias, as indústrias serão classificadas conforme o grau de risco ambiental de sua atividade, nos seguintes tipos:

- I-I₁ - indústrias virtualmente sem risco ambiental;
- II - I₂ - indústrias de risco ambiental leve;
- III - I₃ - indústrias de risco ambiental moderado;
- IV - I₄ - indústrias de risco ambiental alto;
- V - I₅ - indústrias e pólos petroquímicos, carboquímicos e cloroquímicos, usinas nucleares e outras fontes não industriais de grande impacto ambiental ou de extrema periculosidade.

§ 1º) A localização das indústrias nas zonas industriais obedecerá aos seguintes critérios básicos:

- 1 - ZEI-I : apenas I₅;
- 2 - ZEI-II : I₄ podendo I₃ e I₁;
- 3 - ZUPI-I : I₁, podendo I₂;
- 4 - ZUPI-II : I₃ podendo I₂ e I₄;
- 5 - ZUD-I : I₂ podendo I₁;
- 6 - ZUD-II : apenas I₁.

Art. 6º) Para efeito de classificação das indústrias de que trata o artigo anterior, o risco ambiental é definido como sendo a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso com determinada gravidade e será graduado de acordo com os aspectos de

periculosidade, nocividade e incomodidade do impacto industrial no meio urbano e ambiental.

§ 1º) Os impactos no meio urbano e ambiental podem ser:

1 - quanto à periculosidade:

- a) periculosidade de grau elevado, com riscos de desastres ecológicos ou grandes impactos ambientais sobre uma região (indústrias tipo I₅);
- b) periculosidade de grau médio provocando grandes efeitos não minimizáveis, mesmo depois da aplicação dos métodos adequados de controle e tratamento de efluentes (indústrias tipo I₄);
- c) baixo grau de periculosidade, produzindo efeitos minimizáveis pela aplicação de métodos adequados de controle e tratamento de efluentes (indústrias tipo I₃);

2 - quanto à nocividade:

- a) nocividade de grau elevado, pela vibração e ruídos fora dos limites da indústria (indústria tipo I₃);
- b) nocividade de grau médio, em razão da exalação de odores e material particulado (indústria tipo I₃);
- c) baixo grau de nocividade, em razão dos efluentes hídricos e atmosféricos (indústria tipo I₂).

3 - quando à incomodidade:

- a) elevado grau de incomodidade em razão do grande porte, em função do qual resulta intensa movimentação de pessoal e tráfego (indústria tipo I₃);
- b) grau médio de incomodidade, apresentando movimentação tolerável de pessoal e tráfego, bem como níveis toleráveis de efluentes e ruídos (indústria tipo I₂);
- c) baixo grau de incomodidade, com efeitos inócuos, independentemente do porte, compatíveis com outros usos urbanos (indústria tipo I₁).

§ 2º) Além dos critérios baseados no impacto no meio urbano e ambiental, tratados no § 1º deste artigo, o risco ambiental também será graduado em função da duração e reversibilidade dos efeitos provocados pelos efluentes e possibilida-

de de prevenir os efeitos adversos, mediante o uso de dispositivos instaláveis e verificáveis.

§ 3º) O órgão estadual de controle ambiental fixará índices quantitativos para aferição do risco ambiental, quanto aos seus aspectos de periculosidade, nocividade e incomodidade.

Art. 10) A localização, construção, instalação, ampliação e funcionamento de indústrias, nas zonas de que trata esta lei, ressalvado o disposto no artigo 10, § 4º da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, dependerão das seguintes licenças, que serão expedidas pelo órgão estadual de controle ambiental, sem prejuízo de outras legalmente exigíveis:

- I - Licença Prévia, que deverá ser requerida na fase preliminar do planejamento da atividade e estabelecerá requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação;
- II - Licenças de Instalação e Funcionamento, previstas no artigo 5º da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976.

NORMAS PARA INTRODUÇÃO, REINTRODUÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE ESPÉCIES AQUÁTICAS

PORTARIA IBAMA nº 145-n, de 29 de outubro de 1998

*Estabelece normas para a introdução, reintrodução
e transferência de espécies aquáticas que especifica
para fins de aqüicultura, excluindo-se
as espécies animais ornamentais*

Art. 1º) Estabelecer normas para a introdução, reintrodução e transferência de peixes, crustáceos, moluscos e macrófitas aquáticas para fins de aqüicultura, excluindo-se as espécies animais ornamentais.

Art. 2º) Para efeito da presente portaria entende-se por:

AQUÍCULTURA: o cultivo ou a criação de organismos cujo ciclo de vida se dá inteiramente em meio aquático.

UNIDADE GEOGRÁFICA REFERÊNCIA (UGR): a área abrangida por uma bacia hidrográfica ou, no caso de águas marinhas e estuarinas, faixas de águas litorâneas compreendidas entre dois pontos da costa brasileira.

SÃO UNIDADES DE ÁGUA DOCE: Bacia Amazônica, Bacia do Araguaia/Tocantins, Bacias do Nordeste, Bacia do São Francisco, Bacias do Leste, Bacia do Alto Paraná, Bacia do Paraguai e Bacia do Uruguai.

ESPÉCIE NATIVA: espécie de origem e ocorrência natural nas águas brasileiras.

ESPÉCIE EXÓTICA: espécie de origem e ocorrência somente em águas de outros países, quer tenha ou não já sido introduzida em águas brasileiras.

ESPÉCIE AUTÓCTONE: espécie de origem e ocorrência natural em águas da UGR considerada.

ESPÉCIE ALÓCTONE: espécie de origem e ocorrência natural em águas de UGR que não a considerada.

TRANSLOCAÇÃO: qualquer processo de deslocamento de espécies aquáticas de uma UGR para outra, dentro ou fora do País.

INTRODUÇÃO: importação de exemplares vivos de espécie exótica (e/ou seus híbridos) não encontrada nas águas da UGR onde será introduzida.

REINTEGRAÇÃO: importação de exemplares vivos de espécie exótica (e/ou seus híbridos) já encontrada em corpos d'água inseridos na área de abrangência da UGR onde será reintroduzida.

TRANSFERÊNCIA: translocação de exemplares vivos de espécie (e/ou seus híbridos) de uma UGR para outra onde ela é considerada alóctone.

Art. 3º) Fica proibida a introdução de espécies de peixes de água doce, bem como de macrófitas de água doce.

Art. 8º) Para transferência de espécies ainda não presentes nas águas da UGR para onde serão translocados, o interessado encaminhará ao IBAMA pedido de transferência, com as seguintes informações:

a) identificação do requerente com o respectivo número de Registro de Aqüicultor junto ao IBAMA e cópia do documento comprovante de pagamento da respectiva taxa, salvo

- nos casos de transferências realizadas por universidades e centros de pesquisa;
- b) espécie a ser transferida (nome científico), sua classificação taxonômica, locais de origem e destino do lote a ser transferido;
 - c) principais características biológicas, ecológicas e zootécnicas ou agronômicas;
 - d) número de indivíduos a serem transferidos e estágio evolutivo (ovo, pós-larva etc), bem como indicação da infraestrutura disponível para cultivo;
 - e) indicação da entidade responsável pelo recebimento dos exemplares, quarentena e pesquisas visando à liberação da espécie para cultivo comercial;
 - f) local e metodologia para o cultivo experimental, cuja duração deverá permitir aos indivíduos atingirem o tamanho normalmente aceito para abate ou colheita.

§ 1º) Quando as espécies já se encontrarem na UGR, as restrições ater-se-ão somente aos aspectos sanitários, sendo proibidas as transferências de lotes oriundos de locais onde existam enfermidades não detectadas na UGR destino.

§ 2º) Nas transferências das espécies, as informações de referência são as que constam dos Anexos de I a X da presente portaria.

Art. 9º A soltura de indivíduos em ambientes aquáticos externos às instalações de cultivo somente será permitida quando se tratarem de espécies autóctones, excetuando-se a soltura nos açudes da Região Nordeste hidrograficamente isolados da bacia do Rio São Francisco, bem como nos corpos d'água passíveis de serem povoados com salmonídeos. Em todos os casos porém, estes procedimentos somente poderão ser realizados com indivíduos produzidos em estações de aquicultura da UGR em questão.

Art. 10) A produção e soltura de organismos aquáticos significativamente alterados em sua genética ficam sujeitas a legislação vigente a respeito.

ANEXO I

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA
BACIA AMAZÔNICA

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Pacu-caranha	<i>Piaractus mesopotamicus</i>	Tilápia-do-nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
Curimatã-pacu	<i>Prochilodus argenteus</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Pitu	<i>Macrobrachium jelskii</i>	Carpa-cabeça-grande	<i>Aristichthys nobilis</i>

ANEXO II

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA
BACIA DO ARAGUAIA/TOCANTINS

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Pacu-caranha	<i>Piaractus mesopotamicus</i>		
Piauçu	<i>Leporinus macrocephalus</i>		

ANEXO III

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA
BACIA DO NORDESTE

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Camarão-canela	<i>Macrobrachium amazonicum</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	Carpa-prateada	<i>Hypophtalmichthys molitrix</i>

Continuação

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Pescada-cacunda	<i>Plagioscion surinamensis</i>	Carpa-cabeça-grande	<i>Aristichthys nobilis</i>
Pescada-do-piauí	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Tilápia-do-nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
Tucunaré-comum	<i>Cichla ocellaris</i>	Tilápia-do-congo	<i>Tilapia rendalli</i>
Tucunaré-pinina	<i>Cichla temensis</i>	Bagre-africano	<i>clarias gariepinus</i>
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Camarão-gigante-da-malásia	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>
Pacu-caranha	<i>Piaractus mesopotamicus</i>		
Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomum</i>		
Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>		
Acará	<i>Geophagus brasiliensis</i>		
Sardinha	<i>Triportbeus a. angulatus</i>		
Mapará	<i>Hypophthalmus edentatus</i>		
Curvina	<i>Plagioscion squamosissimus</i>		

ANEXO IV

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA BACIA DO SÃO FRANCISCO

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Tucunaré-comum	<i>Cichla ocellaris</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	Carpa-prateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
Timbaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Tilápia-do-nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
Pacu-caranha	<i>Piaractus mesopotamicus</i>	Tilápia	<i>Tilapia hornorum</i>

Continuação

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Pescada-do-piauí	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Carpa-cabeça-grande	<i>Aristichthys nobilis</i>
Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomum</i>	Camarão-gigante-da-malásia	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>
Híbrido (tambacu)	(<i>tambaqui X pacu</i>)	Híbrido	(tilápia-vermelha)

ANEXO V

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA BACIA DO LESTE

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Pacu-caranha	<i>Piaractus mesopotamicus</i>	Tilápia-do-nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Tilápia-do-congo	<i>Tilapia rendalli</i>
Trairão	<i>Hoplias lacerdae</i>	Carpa-capim	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Curimba	<i>Prochilodus marggravii</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Matrinxã	<i>Brycon lundii</i>	Bagre-africano	<i>darias gariepinus</i>
Pacamã	<i>Lophosilurus alexandri</i>	Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>
Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> sp		
Tucunaré-comum	<i>Cichla ocellaris</i>		
Dourado	<i>Salminus maxillosus</i>		
Piranha	<i>Pygocentrus</i> sp		
Piau-açu	<i>Leporinus</i> sp		
Piapara	<i>Leporinus elongatus</i>		

ANEXO VI

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA
BACIA DO ALTO PARANÁ

Esp. Nativas	Nome Científico	Espécies Exóticas	Nome Científico
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Carpa-capim	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Tucunaré-comum	<i>Cichla ocellaris</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Sardinha-de-água-doce	<i>Triportheus a. angulatus</i>	Carpa-prateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
Mapará	<i>Hypophthalmus edentatus</i>	Carpa-cabeça-grande	<i>Aristichthys nobilis</i>
Piaçu	<i>Leporinus macrocephalus</i>	Tilápia-do-zanzibar	<i>Oreochromis hornorum</i>
Pescada-do-piauí /corvina	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Tilápia-de-moçambique	<i>Oreochromis mossambicus</i>
Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	Tilápia-áurea	<i>Oreochromis aureus</i>
Trairão	<i>Hoplias lacerdae</i>	Tilápia-do-congo	<i>Tilapia rendalli</i>
		Tilápia-do-nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
		Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>
		Peixe-rei	<i>Odontesthes bonariensis</i>
		Bagre-do-canal	<i>Ictalurus punctatus</i>
		Truta-arco-íris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
		Camarão-de-água-doce	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>
		Bagre-africano	<i>Olarias gariepinus</i>
Híbrido	Piau/ Piracanjuba		
Híbrido (tambacu)	Tambaqui/ pacu		
Híbrido (paqui)	Pacu/ tambaqui		
Híbrido (tambatinga)	Tambaqui/ pirapitinga		
Híbrido	St. Peters		

ANEXO VII

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA
BACIA DO PARAGUAI

Esp. Nativas	Nome Científico	Esp. Exóticas	Nome Científico
Tambaqui	<i>Colosso/na macropomum</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomum</i>		
Matrinxã	<i>Brycon cephalus</i>		
Tucunaré-comum	<i>Cichla ocellaris</i>		

ANEXO VIII

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA
BACIA DO URUGUAI

Esp. Nativas	Nome Científico	Esp. Exóticas	Nome Científico
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Carpa-comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Pacu-caranha	<i>Piaractus mesopotamicus</i>	Carpa-capim	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomum</i>	Carpa-prateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
Curimatã	<i>Prochilodus lineatus</i>	Carpa-cabeça- grande	<i>Aristichthys nobilis</i>
Matrinxã	<i>Brycon cephalus</i>	Tilápia-do-nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
Piapara	<i>Leporinus elongatus</i>	Bagre-do-canal	<i>Ictalurus punctatus</i>
Piaçu	<i>Leporinus macrocephalus</i>	Bagre-africano	<i>Clarias gariepinus</i>
Pitu-canela	<i>Macrobrachium amazonicum</i>	<i>Truta-arco-íris</i>	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Curimbatá	<i>Prochilodus scrofa</i>	Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>
Piracanjuba	<i>Brycon orbignyanus</i>	Camarão-de-água- doce	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>
Híbridos	<i>Pacu/tambaqui</i>		

ANEXO IX

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO
LITORAL SUDESTE/SUL

Esp. Nativas	Nome Científico	Esp. Exóticas	Nome Científico
Ocorrência desconhecida		Camarão-branco	<i>Penaeus vannamei</i>
		Ostra-japonesa	<i>Crassostrea gigas</i>
		Ostra-perfira	<i>Pictata imbricam</i>
		Ostra-perfira	<i>Pteria penguin</i>
		Ostra-perfira	<i>Pteria colimbus</i>

ANEXO X

ESPÉCIES DE ANIMAIS AQUÁTICOS ALÓCTONES NATIVAS
E EXÓTICAS DETECTADAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO
LITORAL NORTE/NORDESTE

Esp. Nativas	Nome Científico	Esp. Exóticas	Nome Científico
Ocorrência desconhecida		Camarão-branco	<i>Penaeus vannamei</i>
		Camarão-marinho	<i>Penaeus stylirostris</i>
		Camarão-tigre	<i>Penaeus monodon</i>
		Camarão-marinho	<i>Penaeus penicillatus</i>
		Ostra-japonesa ou do pacífico	<i>Crassostrea gigas</i>

PRAZO PARA A PRODUÇÃO DOS ATOS NO ÂMBITO
DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL

LEI ESTADUAL (SP) nº 10.177, de 30 de dezembro de 1998

Regula o processo *administrativo* no âmbito
da Administração Pública *estadual*

DO PRAZO PARA A PRODUÇÃO DOS ATOS

Art. 18) Será de 60 (sessenta) dias, se outra não for a determinação legal, o prazo máximo para a prática de atos administrativos

isolados, que não exijam procedimento para sua prolação, ou para a adoção, pela autoridade pública, de outras providências necessárias à aplicação de lei ou decisão administrativa.

Parágrafo único. O prazo fluirá a partir do momento em que, à vista das circunstâncias, tornar-se logicamente possível a produção do ato ou a adoção da medida, permitida prorrogação, quando cabível, mediante proposta justificada.

DOS PRAZOS

Art. 33º) O prazo máximo para decisão de requerimentos de qualquer espécie apresentados à Administração será de 120 (cento e vinte) dias, se outro não for legalmente estabelecido.

§ 1º) Ultrapassado o prazo sem decisão, o interessado poderá considerar rejeitado o requerimento na esfera administrativa, salvo previsão legal ou regulamentar em contrário;

§ 2º) Quando a complexidade da questão envolvida não permitir o atendimento do prazo previsto neste artigo, a autoridade cientificará o interessado das providências até então tomadas, sem prejuízo do disposto no parágrafo anterior;

§ 3º) O disposto no § 1º deste artigo não desonera a autoridade do dever de apreciar o requerimento.

TABELA DE PREÇOS DOS SERVIÇOS DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO, NO ÂMBITO DA ATIVIDADE DE PESCA E AQUICULTURA

PORTARIA nº 141, de 5 de abril de 1999, Ministério
da Agricultura e do Abastecimento

Cadastro Técnico Federal de Anuidades

	pessoa física	microempresa	demaís empresas
Indústria de pesca	-	125,00	1.000,00
Empresas que comerciam animais aquáticos vivos	-	125,00	250,00
Pesque-pague	100,00	125,00	250,00

Continuação

AQÜICULTURA	
Piscicultura interior, estuarina e marítima	
Sistema intensivo e semi-extensivo	
Até 2 ha	Isento
Acima de 2 até 10 ha	137,00
Acima de 10 até 30 ha	165,00
Acima de 30 até 50 ha	214,00
Acima de 50 até 100 ha	300,00
Acima de 100 ha	420,00
Sistema extensivo	
Até 2 ha	Isento
Acima de 2 até 50 ha	137,00
Acima de 50 até 100 ha	165,00
Acima de 100 até 200 ha	214,00
Acima de 200 ha	278,00
Cultivo de peixes ornamentais	
Até 1.000 m ²	Isento
Acima de 1.000 m ² até 2.000 m ²	137,00
Acima de 2.000 m ² até 5.000 m ²	165,00
Acima de 5.000 m ² até 10.000 m ²	214,00
Acima de 10.000 m ²	278,00
Unidade de produção de alevinos/área inundada	
Até 2 ha	Isento
Acima de 2 até 5 ha	137,00
Acima de 5 até 10 ha	165,00
Acima de 10 ha	214,00

* Os valores cobrados para renovação de registros são os mesmos do registro inicial

TABELA DE INDENIZAÇÕES DA MARINHA DO BRASIL
(NORMA N° 11/2000)

Análise de processo	100,00
Realização de vistoria - "in loco"	240,00
Emissão de parecer	240,00

TABELA DE PREÇOS DO MAA
PORTARIA MMA, Nº 62/00, DE 30 DE MARÇO DE 2000

I - ADMINISTRAÇÃO:

1. Serviços diversos

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALORES EM REAIS
1287	Emissão de Certificado	16,00
1287	Emissão de Termo de Responsabilidade de Averbação de Reserva Legal	75,00
1287	Emissão de Aro Declaratório Ambiental ou Certidões	11,00

II - FLORA:

2.2. Inspeções

4045	Inspeção florestal para levantamento circunstanciado de projetos vinculados à área de Preservação Permanente - até 250 ha	289,00
------	---	--------

III - CONTROLE AMBIENTAL:

3. Autorizações

5035	Autorizações para supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente	
	até 50 ha	133,00
	acima de 50 ha	FÓRMULA ¹

¹ FÓRMULA: R\$ 6.250,00 + (25,00 x área que excede 50 ha)

**TABELA DE EMOLUMENTOS PARA ANÁLISE
E EXPEDIÇÃO DE OUTORGAS**

**PORTARIA DAE Nº 7 I 7, 12 DE DEZEMBRO DE 1996
ANEXO XVIII**

I - AUTORIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS	UFESP
1. unidades industriais isoladas	60
2. distritos e pólos industriais	100
3. loteamentos, conjuntos habitacionais e condomínios	20
4. sistemas coletivos de irrigação	25
5. sistemas individuais de irrigação	10
6. extração de minérios	20
7. empreendimentos comerciais e prestação de serviços (shoppings Centers, postos de gasolina, hotéis, clubes, hospitais etc.)	20
8. aqüicultura e dessedentação de animais	5
9. outros empreendimentos	5
II - LICENÇAS DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE EXTRAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	
1. poços tubulares localizados em zonas urbanas, em distritos industriais ou em zonas de restrição de exploração	10
2. outros poços tubulares	5
III - CAPTAÇÕES DE ÁGUAS SUPERFICIAIS OU SUBTERRÂNEAS	
1. uso industrial	20
2. uso urbano (abastecimento público)	20
3. uso em loteamento, conjunto habitacional e condomínio	20
4. uso em irrigação, por um agricultor	10
5. uso em irrigação por empresas, cooperativas, associações e outros	20
6. uso rural	5
7. uso em mineração	10
8. uso em empreendimentos e prestação de serviços (shoppings Centers, postos de gasolina, hotéis, clubes, hospitais etc.)	20
9. outros usos	5
IV - LANÇAMENTOS DE EFLUENTES	
1. uso industrial	20
2. uso urbano (abastecimento público)	20
3. uso em loteamento, conjunto habitacional e condomínio	20
4. uso rural	5
5. uso em mineração	10

IV - LANÇAMENTOS DE EFLUENTES	
6. empreendimentos comerciais e prestação de serviços (shoppings Centers, postos de gasolina, hotéis, clubes, hospitais etc.)	20
7. outros usos	5
V - BARRAMENTOS	
1. controle de cheias e regularização de vazões	40
2. outros usos	10
VI - CANALIZAÇÕES, TRAVESSIAS E PROTEÇÃO DE LEITOS	10
VII - SERVIÇOS DE DESASSOREAMENTO, LIMPEZA DE MARGENS E OUTROS	5
VIII - EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS	5
IX - RENOVAÇÕES DE OUTORGA, SEM ALTERAÇÃO DE VALORES	2
X - SEGUNDA VIA DE OUTORGA	1

GLOSSÁRIO

Água lançada: água utilizada, que passou pelo empreendimento e que retorna ao ambiente natural. Em piscicultura é a água usada nos viveiros e que é devolvida ou à sua fonte original (canal, riacho, córrego, ribeirão, rio) ou a um sistema artificial (lagoa de decantação).

Águas particulares: nascentes e todas as águas situadas em terrenos privados ou quando não estiverem classificadas entre as águas comuns. Uma nascente ou uma corrente de água qualquer deixa de ser particular quando ultrapassa os limites do terreno particular, condição que a classifica como pública.

Águas Públicas ou da União: todas as águas de uso comum ou de domínio público; compreendem: os mares territoriais; cursos d'água; canais, lagos e lagoas navegáveis ou fluviáveis; fontes e reservatórios públicos; nascentes e braços de quaisquer correntes públicas, desde que influam na navegabilidade ou fluviabilidade.

Águas subterrâneas: águas que ocorram natural ou artificialmente no subsolo, de forma suscetível de extração e utilização pelo homem.

A jusante: parte inferior do curso de um rio, a partir de determinado ponto; para o lado de baixo; para o lado da foz.

A montante: parte superior do curso de um rio, a partir de determinado ponto; para o lado de cima; para o lado da nascente.

Alcatéia: bando de lobos, manada de quaisquer outros animais selvagens.

Alevinos: filhotes de peixe.

Algas: vegetal clorofilado sem raízes, caule, folhas e flores.

Alimento autóctone: alimento produzido no próprio local, no próprio ecossistema.

Alimento alóctone: alimento vindo de outro ecossistema.

Álveo: é a superfície que as águas cobrem sem transbordar para o solo natural e ordinariamente enxuto.

Âncoras: pedaços de ferro soldados; o mesmo que "grapas" no linguajar dos serralheiros.

Ano calendário: o mesmo que ano corrente.

APRM: área de proteção e recuperação dos mananciais.

Aquático: da água, que vive na água ou sobre ela.

Aqüiaviário: vias fluviais ou marítimas, geralmente utilizadas para o transporte; vias relacionadas à água; hidrovias.

Aqüicultura: cultivo ou a criação de organismos cujo ciclo de vida se dá inteiramente em meio aquático.

Aqüicultor: pessoa física ou jurídica que se dedica ao cultivo ou à criação comercial de organismos que têm na água seu normal ou mais frequente habitat.

Área aqüícola: espaço físico em meio aquático, delimitado, destinado à aqüicultura.

Área efetivamente urbanizada: inclui: áreas do município onde há predomínio de aglomerados residenciais; áreas do município onde não há predomínio de atividades agro-silvo-pastoris; áreas não contíguas ou não inseridas em extensos maciços florestais ou outra forma de vegetação natural, conforme levantamento oficial da vegetação; áreas da cidade onde não há predomínio de chácaras de lazer; áreas da cidade com presença de quatro ou mais equipamentos públicos urbanos.

Áreas de ocupação dirigida: aquelas de interesse para a consolidação ou implantação de usos rurais e urbanos, desde que atendidos os requisitos que garantam a manutenção das condições ambientais necessárias à produção de água em quantidade e qualidade para o abastecimento das populações atuais e futuras.

Área de proteção máxima: compreende, no todo ou em parte, zonas de recarga de aquíferos altamente vulneráveis à poluição e que se constituem em depósitos de águas essenciais para abastecimento público.

Área de proteção de poços e outras captações: distância mínima entre poços e outras captações e o respectivo perímetro de proteção.

Área de proteção e recuperação dos mananciais (APRM): uma ou mais sub-bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público.

Áreas de recuperação ambiental: aquelas cujos usos e ocupações estejam comprometendo a fluidez, a potabilidade, a quantidade e a qualidade dos mananciais de abastecimento público e que necessitam de intervenção de caráter corretivo.

Área de restrição e controle: caracteriza-se pela necessidade de disciplina das extrações, controle máximo das fontes poluidoras já implantadas e restrição a novas atividades potencialmente poluidoras.

Áreas de restrição à ocupação: aquelas de interesse para a proteção dos mananciais e para a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos naturais.

Armador de pesca: pessoa física ou jurídica que, em seu nome ou sob a sua responsabilidade, apresta para sua utilização uma ou mais embarcações pesqueiras, cuja arqueação bruta totalize ou ultrapasse 10 toneladas.

Arração: ação de arrear; administrar o alimento.

Arração: dar ração a, repartir em rações.

Árvores nativas isoladas ("exemplares arbóreos isolados"): aquelas situadas fora de maciços florestais e que se destacam na paisagem como indivíduos. Podem ser exemplares arbóreos isolados vivos ou mortos e devem somar no máximo trinta unidades por hectare.

Atividade agrícola: refere-se à produção, ao processamento e à comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas, pecuários, pesqueiros e florestais.

Azimute: plano que passa por uma estrela e a vertical do observador; ângulo desse plano com o meridiano.

Bactérias: organismos microscópicos unicelulares de forma alongada, esférica ou espiralada.

Barramentos: todo maciço cujo eixo principal esteja num plano que intercepte um curso d'água e seus respectivos terrenos marginais, alterando as suas condições de escoamento natural, formando reservatório de águas a montante, com finalidade única ou múltipla.

Biocenose: conjunto de organismos vegetais e animais; conteúdo orgânico da natureza, isto é, sua parte viva.

Biocenose clímax: corresponde à máxima expressão dos organismos em um determinado biótopo.

Biótopo: parte ou porção do ambiente onde se encontram os organismos vivos; espaço ocupado pela biocenose; geralmente corresponde ao conteúdo inorgânico do ecossistema.

Biofiltro: filtro biológico; equipamento (filtro) dotado de microrganismos capazes de retirar produtos do meio.

Biota: conjunto de flora e fauna de uma região.

Cadeia alimentar: seqüência de seres vivos na qual uns comem aqueles que os precedem na cadeia, antes de serem comidos por aqueles que os seguem; o mesmo que cadeia trófica.

- Canalização: toda obra ou serviço que tenha por objetivo dotar cursos d'água, ou trechos destes, de seção transversal com forma geométrica definida, com ou sem revestimento de qualquer espécie, nas margens ou no fundo.
- Captação: retirada de água, para qualquer finalidade, de curso d'água, lago, nascente, aquífero ou oceano.
- Concessão administrativa: no âmbito do Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee), é aplicada quando a água destinar-se a uso de utilidade pública ou a captação ocorrer em terreno do domínio público.
- Confrontantes: vizinhos de uma propriedade; aqueles que estão além dos limites de uma propriedade.
- Consumidores de primeira ordem: organismos animais que comem os vegetais verdes; organismos herbívoros; ocupantes do nível trófico de primeira ordem.
- Consumidores de segunda ordem: organismos animais que comem os consumidores de primeira ordem; geralmente são organismos carnívoros.
- Crustáceos copépodos: animais microscópicos com o corpo distintamente segmentado, geralmente providos de nove somitos.
- Curso d'água: qualquer corrente de água, canal, rio, riacho, ribeirão ou córrego.
- Curva sigmóide: que tem a forma da oitava letra, maiúscula, do alfabeto grego, *sigma*, que corresponde ao S do alfabeto português.
- Decompositores: organismos que atacam cadáveres e excrementos, decompondo-os pouco a pouco, assegurando o retorno progressivo ao mundo mineral dos elementos contidos na matéria orgânica; principalmente microrganismos (bactérias e fungos); ocupantes do nível trófico final da cadeia alimentar.
- Degradação da qualidade ambiental: no contexto da Política Estadual do Meio Ambiente, significa a alteração adversa das características do meio ambiente.
- Densidade de estocagem: número de organismos em uma determinada área ou volume.
- Derivação: todo e qualquer desvio do curso d'água de seu trajeto natural, em que parte da água fluirá percorrendo rumos artificiais.
- Despesca: ação ou efeito de despescar, colher com a rede ou com a tarrafa os peixes dos açudes, viveiros ou currais.
- Dimorfismo: que pode tomar duas formas diferentes.
- Ecosistema: conjunto dinâmico e mutável formado pela biocenose e seu biótopo.

Embarcação pesqueira: embarcação que, devidamente autorizada ou permitida, se destina exclusiva e permanentemente a captura, coleta, extração, transformação ou pesquisa dos organismos animais e vegetais que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente hábitat.

Empreendedor: pessoa física ou jurídica que implementa uma atividade.

Empreendimento: atividade desenvolvida por pessoa física ou jurídica que ofereça bens ou serviços.

Empreendimento piscícola: atividade relacionada ao cultivo do peixe; piscicultura.

Empresa que comercia animais aquáticos vivos: pessoa jurídica que atua no comércio de organismos animais vivos, oriundos da pesca extrativa ou de aquíicultura, incluindo espécies destinadas a ornamentação ou exposição.

Endemismo: de ocorrência geográfica restrita.

Esubulho: ato ou efeito de esbulhar; espólio; expropriação forçada; despojo.

Espécie alóctone: espécie de origem e ocorrência natural em águas da Unidade Geográfica Referência (UGR) que não a considerada.

Espécie autóctone: espécie de origem e ocorrência natural em águas da Unidade Geográfica Referência (UGR) considerada.

Espécie nativa: espécie de origem e ocorrência natural nas águas brasileiras.

Espécie exótica: espécie de origem e ocorrência somente em águas de outros países, quer tenha ou não já sido introduzida em águas brasileiras.

Espermatozóide: célula sexual masculina.

Eviscerar: tirar as vísceras, estripar.

Faixas ou áreas de preferência: no contexto da aquíicultura em águas públicas, são aquelas cujo uso será conferido prioritariamente a determinadas populações ou para realização de pesquisas.

Fauna: conjunto de espécies animais de um país, região, distrito.

Fauna silvestre: conjunto de animais que vivem livres em seu ambiente natural.

Flora: conjunto de vegetação de um país ou de uma região.

Fonte de poluição: qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamento ou dispositivo, móvel ou não, previsto em lei, que cause ou possa causar poluição ambiental através da emissão de poluentes.

- Fotossíntese:** processo pelo qual os vegetais verdes (clorofilados) transformam a energia luminosa (luz do sol) em energia química, que é armazenada nos compostos orgânicos, e liberam oxigênio.
- Fungos:** organismos destituídos de clorofila, saprófitos ou parasitas, com reprodução assexuada por esporos.
- Gametas:** células sexuais maduras entre as quais se opera a fecundação; espermatozóide ou óvulo.
- Gônadas:** órgãos sexuais que produzem gametas e hormônios; ovários e testículos.
- Hábitat:** lugar ou meio em que cresce ou vive normalmente qualquer ser organizado; ambiente natural; locais mais ou menos restritos onde vive cada uma das espécies.
- Homeotermos:** animais com temperatura interna constante; temperatura corporal independente da temperatura ambiente.
- Homeotérmicos:** que são homeotermos.
- Homozigose:** presença de um determinado fator genético em condição dúplex, de modo que todos os gametas são portadores desse fator.
- Ictiofauna:** conjunto de peixes de uma região; espécies de peixes de uma área.
- Iliófago:** organismo comedor de algas; comedor de lodo.
- Indústria pesqueira:** pessoa jurídica que atua na captura ou coleta, conservação, beneficiamento, transformação ou industrialização dos organismos animais ou vegetais que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente hábitat.
- Inserido:** que se inseriu; introduzido.
- Insertos:** o mesmo que inserido.
- Interações heterotípicas:** interações entre indivíduos de espécies diferentes.
- Interações homotípicas:** interações entre indivíduos da mesma espécie.
- Introdução:** importação de exemplares vivos de espécie exótica (e/ou seus híbridos) não encontrada nas águas da Unidade Geográfica Referencial (UGR) onde será introduzida.
- Larvas:** fases iniciais do ciclo de vida de muitos organismos.
- Licença ambiental:** ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente 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 considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, de qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Licença de Instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.

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 determinadas para a operação.

Licença prévia (LP): licença que deverá ser requerida na fase preliminar do planejamento da atividade, a qual estabelecerá requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação.

Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, de qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Maçãos florestais: agrupamentos de árvores de uma determinada área, que guardam relação entre si e com as demais espécies vegetais do local. Para efeito de enquadramento nas normas e para serem considerados como tal, os maços florestais devem conter mais de trinta unidades por hectare.

Macrófitas: vegetal clorofilado dotado de raízes, caule e folhas.

Matrizes: indivíduos adultos preparados para a reprodução.

Meio ambiente: no contexto da Política Estadual do Meio Ambiente, é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Moluscos bivalves: moluscos com duas conchas; *Pelecypoda*.

Nascentes: para os efeitos do Código de Águas, são as águas que surgem naturalmente ou por indústria humana, e correm dentro de um só prédio particular, e ainda que o transponham, quando elas não tenham sido abandonadas pelo proprietário do mesmo.

Neotropical: relativo a neotrópica, região zoogeográfica que abrange a América do Sul, a América Central, as Antilhas e o México, ao sul do Rio Grande.

Nicho ecológico: papel desempenhado pela espécie no ambiente.

Nidificação: ato de nidificar, fazer o ninho, de pôr os ovos.

Nível trófico: cada um dos elos da cadeia trófica ou alimentar.

Nível trófico de primeira ordem: ocupado pelos consumidores de primeira ordem.

Nível trófico produtor: elo da cadeia trófica constituído por organismos capazes de fabricar e acumular energia potencial na forma de energia química presente nas matérias orgânicas sintetizadas (proteínas, açúcares, gorduras); elo da cadeia trófica formado pelos vegetais verdes que realizam o processo da fotossíntese.

Organismos pioneiros: primeiros organismos vivos que se instalam em um ambiente nunca antes povoado.

Outorga: no âmbito do Departamento de Águas e Energia Elétrica (Dae), é o ato pelo qual o órgão defere: a implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos; a execução de obras ou serviços que possa alterar o regime, a quantidade e a qualidade desses mesmos recursos; a execução de obras para extração de águas subterrâneas; a derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo; o lançamento de efluentes nos corpos d'água.

Ovos: células resultantes da fusão do óvulo com o espermatozóide; óvulos fecundados.

Ovulíparo: que põe óvulo; a união do óvulo com o espermatozóide ocorre na água.

Óvulo: célula sexual feminina.

Panagem: tela de malha fina.

Parque aquícola: espaço físico contínuo em meio aquático, delimitado, que compreende um conjunto de áreas aquícolas afins, em cujos espaços físicos intermediários podem ser desenvolvidas outras atividades compatíveis com a prática da aquíicultura.

Pecilotérmicos: animais de temperatura corporal variável; animais cuja temperatura varia com a temperatura do meio.

Pescador profissional: pessoa física que faz da pesca sua profissão ou meio principal de vida.

Pesque-pague: atividade exercida por pessoa física ou jurídica que mantém estabelecimento constituído de tanques ou viveiros com peixes para exploração comercial da pesca amadora.

Piscícola: que diz respeito à piscicultura.

Piscicultura: arte e profissão de criar e multiplicar os peixes; criação de peixes.

Piscigranja: empreendimento comercial que tem como atividade principal a piscicultura.

Plantei: lote de animais de boa raça, animais selecionados para a reprodução.

Poluente: toda e qualquer forma de matéria ou energia lançada ou liberada nas águas, no ar ou no solo: com intensidade, em quantidade e de concentração, em desacordo com os padrões de emissão estabelecidos no regulamento e normas dele decorrentes; com características e condições de lançamento ou liberação, em desacordo com os padrões de condicionamento e projeto estabelecidos nas mesmas prescrições; por fontes de poluição com características de localização e utilização, em desacordo com os referidos padrões e condicionamento do projeto; com intensidade, em quantidade e de concentração ou com características que, direta ou indiretamente, tornem ou possam tornar ultrapassáveis os padrões de qualidade do meio ambiente estabelecidos no regulamento e normas dele decorrentes; que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde, inconvenientes ao bem-estar público, danosos aos materiais, à fauna e à flora, prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade, bem como às atividades normais da comunidade.

Policultivo: cultivo de mais de uma espécie de organismos no mesmo viveiro.

Poluição: degradação da qualidade ambiental resultante da atividade que direta ou indiretamente: prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população; crie condições adversas às atividades sociais e econômicas; afete desfavoravelmente a biota; afete as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lance matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; afete desfavoravelmente a qualidade de vida.

Poluição do meio ambiente: a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência da lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou solo: impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde; inconvenientes ao bem-estar público; danosos aos materiais, à fauna e à flora; prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Pós-larvas: fases intermediárias do ciclo de vida de muitos organismos; após a fase de larva.

- Potencial biótico: capacidade do organismo de multiplicar-se e ocupar uma determinada área.
- Produtividade primária: resultado da atividade dos organismos do nível trófico produtores.
- Produtividade secundária: resultado da atividade dos organismos do nível trófico consumidores de primeira ordem.
- Produtividade terciária: resultado da atividade dos organismos do nível trófico consumidores de segunda ordem.
- Progressão geométrica: sucessão de quantidade em que cada dois termos consecutivos variam entre si segundo uma mesma razão; por exemplo, 2, 4, 8, 16, 32, 64 etc.
- Prolação: ato ou efeito de proferir; pronúnciação.
- Prolifero: organismo de multiplicação rápida; que procria abundantemente; organismo que faz prole.
- Prolífica: o mesmo que prolifera.
- Razão sexual: proporção entre machos e fêmeas.
- Recursos hídricos: qualquer coleção d'água superficial ou subterrânea.
- Recursos ambientais: no contexto da Política Estadual do Meio Ambiente, refere-se à atmosfera, às águas interiores, superficiais, subterrâneas, meteóricas, aos estuários, ao mar territorial, ao solo, ao subsolo, aos elementos da biosfera, à fauna e à flora.
- Reintegração: importação de exemplares vivos de espécie exótica (e/ou seus híbridos) já encontrada em corpos d'água inseridos na área de abrangência da Unidade Geográfica Referência (UGR) onde será reintroduzida.
- Resistência do meio: conjunto de causas que impedem a ação do potencial biótico; conjunto de causas que se opõem à expansão dos organismos.
- Sementes: no contexto da aquicultura em águas públicas, são as formas jovens de organismos aquáticos destinados ao cultivo.
- Servidão: encargo, gravame sobre qualquer prédio para passagem, proveito ou serviço de outro prédio pertencente a dono diferente.
- Sobejas: que sobeja, que é demais, que excede o indispensável; superabundante; supérfluo.
- Sobrepesca: pesca excessiva; retirada de peixe em demasia, além do que o ambiente pode produzir.
- Sub-bosque: estrato inferior ao bosque.
- Sucessão ecológica: modificação da biocenose ao longo do tempo; compreende vários estágios.
- Sucessão primária: estágio da sucessão iniciado com a instalação dos organismos pioneiros.

Sucessão secundária: estágio intermediário da sucessão ecológica, iniciada com a instalação dos organismos sucessores aos pioneiros.

Sucessional: o mesmo que estágios da sucessão ecológica.

Transferência: translocação de exemplares vivos de espécie (e/ou seus híbridos) de uma Unidade Geográfica Referência (UGR) para outra onde ela é considerada alóctone.

Translocação: qualquer processo de deslocamento de espécies aquáticas de uma Unidade Geográfica Referência (UGR) para outra, dentro ou fora do país.

Tropical: relativo à região tropical; área compreendida entre os trópicos de Câncer e Capricórnio.

UGR: Unidade Geográfica Referência.

Unidade Geográfica Referência (UGR): área abrangida por uma bacia hidrográfica ou, no caso de águas marinhas e estuarinas, faixas de águas litorâneas compreendidas entre dois pontos da costa brasileira.

Vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração: aquela cuja fisionomia, geralmente campestre, tem inicialmente o predomínio de estratos herbáceos, podendo haver estratos arbustivos e ocorrer predomínio de um ou outro. O estrato arbustivo pode ser aberto ou fechado, com tendência a apresentar altura dos indivíduos das espécies dominantes uniforme, geralmente até 2 m. Os arbustos apresentam ao redor de 3 cm como diâmetro do caule ao nível do solo e não geram produto lenhoso. Não ocorrem epífitas. Trepadeiras podem ou não estar presentes e, se presentes, são geralmente herbáceas. A camada de serapilheira, se presente, é descontínua e/ou incipiente. As espécies vegetais mais abundantes são tipicamente heliófilas, incluindo forrageiras, espécies exóticas e invasoras de culturas.

Vegetação primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécie.

Vísceras: designação genérica de qualquer órgão alojado nas cavidades craniana, torácica e abdominal.

Zonas urbanizadas: aquelas que apresentam quatro ou mais equipamentos públicos urbanos: rede de abastecimento de água, rede coletora de esgotos, rede coletora de águas pluviais, linha de transmissão de energia elétrica, linha de telefone, rede de gás canalizado, serviço de coleta periódica de lixo etc; o mesmo que área efetivamente urbanizada.

ÍNDICE ALFABÉTICO DAS LOCALIDADES

- Abadia dos Dourados, 185
Adamantina, 135, 144, 145, 177, 190
Adolfo, 29, 151, 178, 185
Água Comprida, 185
Água Limpa, 185
Aguai, 133, 151, 171
Águas da Prata, 133, 151, 171
Águas de Lindóia, 133, 142, 171
Águas de Santa Bárbara, 135, 139, 185
Águas de São Pedro, 130, 142, 173, 185
Agudos, 129, 155, 179, 185
Alambari, 130, 143, 163
Alfredo Marcondes, 135, 145, 177, 190
Altair, 133, 148, 171, 185
Altinópolis, 133, 150, 168, 185
Alto Alegre, 135, 145, 176, 185
Alumínio, 130, 141, 164
Álvares Florence, 138, 152, 169, 185
Álvares Machado, 135, 145, 177, 190
Álvaro de Carvalho, 135, 156, 175, 190
Alvinlândia, 135, 156, 175, 190
Alvorada do Sul, 190
Americana, 130, 140, 173, 174, 185
Américo Brasiliense, 133, 157, 178, 185
Américo de Campos, 138, 152, 169, 185
Amparo, 130, 142, 172
Analândia, 130, 142, 173
Anaurilândia, 190
Andirá, 190
Andradina, 129, 143, 176, 185
Angatuba, 135, 143, 164
Anhangüera, 185
Anhembí, 131, 140, 164, 185
Anhumas, 135, 145, 177, 190
Aparecida, 132, 133, 158, 165, 184
Aparecida d'Oeste, 138, 149, 170, 185
Aparecida do Taboado, 185
Apiá, 137, 147, 163
Araçariçuama, 131, 141, 164
Araçatuba, 129, 144, 176, 185
Araçoiaba da Serra, 131, 143, 164

- Araguari, 185
Aramina, 133, 149, 170, 185
Arandu, 135, 139, 164, 185
Arapeí, 132, 158, 165, 184
Araporá, 185
Araraquara, 129, 130, 157, 178, 185
Araras, 133, 142, 171
Arco-íris, 134, 145, 175, 190
Arealva, 129, 155, 179, 185
Areias, 132, 158, 165, 184
Areiópolis, 129, 155, 179, 185
Ariranha, 138, 151, 169, 185
Artur Nogueira, 131, 141, 174
Arujá, 126, 127, 153, 162, 184
Aspásia, 138, 149, 169, 185
Assis, 135, 154, 175, 190
Atibaia, 131, 139, 172
Auriflama, 138, 144, 170, 185
Avaí, 129, 155, 179, 185
Avanhandava, 129, 145, 176, 185
Avaré, 135, 139, 140, 164, 185
Bady Bassitt, 129, 151, 169, 185
Balbinos, 129, 155, 179, 185
Bálsamo, 138, 151, 169, 185
Bananal, 132, 158, 165, 184
Barão de Antonina, 135, 140, 164, 185
Barbosa, 129, 145, 176, 185
Bariri, 129, 155, 179, 185
Barra Bonita, 155, 179, 185
Barra do Chapéu, 137, 147, 163
Barra do Turvo, 137, 147, 167
Barretos, 133, 134, 148, 171, 185
Barrinha, 133, 150, 168
Barueri, 126, 127, 152, 162
Bastos, 135, 146, 175, 190
Bataguassu, 190
Batatais, 133, 149, 170, 185
Bauru, 129, 130, 154, 155, 178, 179, 185
Bebedouro, 133, 148, 171, 185
Bento de Abreu, 129, 144, 176, 185
Bernardino de Campos, 135, 156, 164, 185
Bertioga, 128, 148, 167
Bilac, 129, 144, 176, 185
Birigüi, 128, 129, 143, 144, 176, 185
Biritiba-Mirim, 126, 128, 153, 162, 184
Boa Esperança do Sul, 129, 157, 178, 185
Bocaina, 129, 155, 179, 185
Bofete, 131, 140, 163, 185
Boituva, 131, 143, 164
Bom Jesus dos Perdões, 131, 139, 172
Bom Sucesso de Itararé, 135, 140, 164
Borá, 135, 156, 175, 190
Boracéia, 129, 155, 179, 185
Borborema, 129, 157, 178, 185
Borebi, 129, 155, 179, 185
Botucatu, 131, 140, 164, 185
Bragança Paulista, 131, 139, 172
Brasilândia, 190
Braúna, 129, 145, 176, 185
Brejo Alegre, 129, 144, 176, 185
Brodósqui, 133, 150, 168, 185
Brotas, 129, 142, 178, 185
Buri, 135, 140, 164
Buritama, 129, 144, 176, 185
Burity Alegre, 185
Burityal, 133, 149, 170, 185
Cabrália Paulista, 135, 156, 175, 190
Cabreúva, 131, 141, 173

- Caçapava, 132, 158, 184
Cachoeira das Emas, 192
Cachoeira Dourada (GO), 185
Cachoeira Dourada (MG), 185
Cachoeira Paulista, 132, 158, 165, 184
Caconde, 133, 151, 168
Caçu, 185
Cafelândia, 129, 155, 179, 185
Caiabu, 135, 145, 177, 190
Caieiras, 126, 128, 153, 160
Caiuá, 135, 146, 177, 190
Cajamar, 126, 128, 152, 160
Cajati, 137, 147, 167
Cajobi, 138, 148, 169, 185
Cajuru, 133, 150, 168
Cambará, 190
Campestre, 179
Campina do Monte Alegre, 135, 143, 164, 179
Campina Grande, 185
Campina Verde, 185
Campinas, 131, 132, 139, 140, 172, 179
Campo Belo, 179
Campo do Meio, 179
Campo Florido, 185
Campo Limpo Paulista, 131, 141, 173, 179
Campos do Jordão, 132, 133, 157, 166, 184
Campos Gerais, 179
Campos Novos Paulista, 135, 154, 175, 190
Cana Verde, 179
Cananéia, 137, 147, 167, 179
Canápolis, 185
Canápolis de Minas, 179
Canas, 132, 158, 165, 184
Candeias, 180
Cândido Mota, 135, 154, 175, 190
Cândido Rodrigues, 138, 151, 169, 185
Canitar, 135, 156, 175, 180, 190
Capão Bonito, 135, 140, 141, 164, 180
Capela do Alto, 131, 143, 165, 180
Capetinga, 180
Capinópolis, 185
Capitólio, 180
Capivari, 131, 132, 142, 172, 180
Caraguatatuba, 132, 133, 159, 166, 184
Carapicuíba, 126, 128, 152, 162, 180
Cardoso, 178, 152, 169, 186
Careçu, 180
Carlópolis, 186
Carmo da Cachoeira, 180
Carmo da Mata, 180
Carmo de Minas, 180
Carmo do Cajuru, 180
Carmo do Rio Claro, 180
Carmópolis de Minas, 180
Carneirinho, 186
Carrancas, 180
Carvalhópolis, 180
Casa Branca, 133, 151, 168, 180
Cascalho Rico, 186
Cássia, 180
Cássia dos Coqueiros, 133, 150, 168, 180
Castilho, 129, 143, 176, 186
Catanduva, 138, 151, 169, 186
Catiguá, 185
Caxambu, 138, 151, 169, 180
Cedral, 186

- Centenário do Sul, 190
Centralina, 135, 140, 175, 186
Cerqueira César, 135, 140, 175, 186
Cerquillo, 131, 143, 165, 180
Cesário Lange, 131, 143, 163, 180
Charqueada, 131, 142, 173, 186
Chavantes, 135, 156, 175
Claraval, 180
Cláudio, 180
Clementina, 135, 145, 176, 186
Colina, 133, 148, 171, 186
Colômbia, 133, 148, 171, 186
Comendador Gomes, 186
Comendador Soares, 180
Conceição da Aparecida, 180
Conceição das Alagoas, 186
Conceição das Pedras, 180
Conceição do Rio Verde, 180
Conceição dos Ouros, 180
Conchal, 133, 142, 171, 180
Conchas, 131, 140, 165, 186
Congonhal, 180
Conquista, 186
Consolação, 180
Coqueiral, 180
Cordeirópolis, 131, 142, 174, 180
Cordislândia, 180
Coroados, 129, 144, 176, 186
Coromandel, 186
Coronel Macedo, 135, 140, 164, 186
Córrego do Bom Jesus, 180
Corumbaba, 186
Corumbataí, 131, 142, 173, 180
Cosmópolis, 131, 141, 174, 180
Cosmorama, 138, 152, 169, 186
Cotia, 126, 128, 152, 162, 180
Cravinhos, 133, 150, 168, 186
Cristais, 180
Cristais Paulista, 133, 149, 170, 186
Cristina, 180
Cruzália, 135, 154, 175, 190
Cruzeiro, 132, 158, 165, 184
Cruzília, 180
Cubatão, 128, 148, 167, 180
Cumari, 186
Cunha, 132, 158, 165, 184
Davinópolis, 186
Delfim Moreira, 180
Delfinópolis, 180
Descalvado, 133, 157, 171, 180
Diadema, 126, 128, 153, 154, 161, 163, 180
Diamante do Norte, 190
Dirce Reis, 138, 149, 170, 186
Divinolândia, 133, 151, 168, 180
Divinópolis, 180
Divisa Nova, 180
Dobrada, 129, 150, 178, 186
Dois Córregos, 129, 155, 179, 186
Dolcinópolis, 138, 149, 169, 186
Dom Viçoso, 180
Doresópolis, 180
Dourado, 129, 157, 178, 186
Douradoquara, 186
Dracena, 135, 137, 144, 177, 190
Duartina, 135, 156, 175, 190
Dumont, 134, 150, 168, 186
Echaporã, 135, 156, 175, 190
Eldorado, 137, 147, 167, 180
Elias Fausto, 131, 142, 172, 180
Elisiário, 129, 151, 178, 186
Elói Mendes, 180
Embaúba, 138, 151, 169, 186

- Embu, 126, 128, 152, 161, 180
 Embu-Guaçu, 126, 128, 152, 161
 Emilianópolis, 135, 145, 177, 190
 Engenheiro Coelho, 134, 141, 171, 180
 Espírito Santo do Dourado, 180
 Espírito Santo do Pinhal, 134, 151, 171, 180
 Espírito Santo do Turvo, 135, 156, 175, 190
 Estiva, 180
 Estiva Gerbi, 134, 141, 171, 180
 Estrela d'Oeste, 138, 149, 169, 186
 Estrela do Norte, 135, 146, 177, 190
 Estrela do Sul, 186
 Euclides da Cunha Paulista, 135, 146, 177, 190
 Extrema, 180
 Fama, 180
 Fartura, 135, 156, 164, 186
 Fernando Prestes, 138, 151, 169, 186
 Fernandópolis, 138, 148, 149, 169, 186
 Fernão, 136, 156, 175, 186
 Ferraz de Vasconcelos, 126, 128, 153, 162, 180
 Flora Rica, **136**, 145, 177, 190
 Floreal, 138, 152, 170, 186
 Flórida Paulista, 136, 145, 177, 190
 Florínea, 136, 154, 175, 190
 Formiga, 180
 Fortaleza Gonçalves, 180
 Fortuna, 180
 Franca, 134, 149, 170, 186
 Francisco Morato, 126, 128, 153, 160, 180
 Franco da Rocha, 126, 128, 153, 160, 180
 Fronteira, 186
 Frutal, 186
 Gabriel Monteiro, 136, 144, 176, 186
 Gália, 136, 156, 175, 190
 Garça, 136, 156, 175, 190
 Gastão Vidigal, 129, 144, 176, 186
 Gavião Peixoto, 129, 157, 178, 186
 General Salgado, 138, 149, 170, **186**
 Getulina, 136, 145, 175, 186
 Glicério, 129, 145, 176, 186
 Gouvelândia, 186
 Gramínea, 180
 Grupiara, 186
 Guaíçara, 129, 155, 179, 186
 Guaimbé, 136, 145, 175, 186
 Guaíra, 134, 148, 171, 186
 Guapé, 180
 Guapiaçu, 138, 151, 169, 186
 Guapiara, 136, 141, 164, 180
 Guará, 134, 149, 170, 186
 Guaraçaí, 129, 143, 176, 186
 Guaraci, 134, 148, 186
 Guaranésia, 180
 Guarani d'Oeste, 138, 149, 169, 186
 Garantã, 130, 155, 179, **186**
 Guararapes, 130, 144, 176, 186
 Guararema, 126, 128, 132, 153, **162**, 184
 Guaratinguetá, 132, 157, 158, 165, 184
 Guareí, 136, 143, 164, 180

- Guariba, 134, 150, 168, 186
 Guarujá, 128, 148, 167, 180
 Guarulhos, 126, 128, 153, 161, 162, 180
 Guatapará, 134, 150, 168, 186
 Guaxupé, 180
 Gurinhatã, 186
 Guzolândia, 138, 144, 170, 186
 Heliadora, 180
 Herculândia, 136, 156, 175, 190
 Holambra, 131, 140, 172, 180
 Hortolândia, 131, 140, 174, 181
 Iacanga, 130, 155, 179, 186
 Iacri, 136, 145, 175, 190
 Iaras, 136, 139, 175, 186
 Ibaté, 130, 157, 178, 186
 Ibirá, 130, 151, 178, 186
 Ibiraci, 181
 Ibirarema, 136, 156, 175
 Ibitinga, 130, 157, 178, 186
 Ibitiúva, 150, 186
 Ibitura de Minas, 181
 Ibituruna, 181
 Ibiúna, 131, 141, 165, 181
 Icém, 134, 151, 171, 186
 Iepê, 136, 146, 177, 190
 Igarçu do Tietê, 155, 179, 186
 Igarapava, 134, 149, 170, 186
 Igaratá, 158, 166, 184
 Iguape, 137, 147, 167, 181
 Iguatama, 181
 Ijaci, 181
 Ilha Comprida, 137, 147, 167, 181
 Ilha Solteira, 138, 149, 176, 186
 Ilhabela, 132, 158, 166, 184
 Illicínea, 181
 Inaciolândia, 187
 Inajá, 190
 Inconfidentes, 181
 Indaiatuba, 131, 141, 173, 181
 Indiana, 136, 146, 177, 190
 Indianópolis, 187
 Indiaporã, 138, 149, 169, 187
 Ingaí, 181
 Inocência, 187
 Inúbia Paulista, 136, 145, 177, 190
 Ipaussu, 136, 156, 164, 190
 Iperó, 131, 143, 165, 181
 Ipeúna, 131, 142, 173, 181
 Ipiacu, 187
 Ipiгуá, 138, 151, 169, 187
 Iporanga, 137, 140, 147, 163, 181
 Ipuã, 134, 150, 170, 187
 Ipuiuna, 181
 Iracemópolis, 131, 142, 174
 Iraí de Minas, 187
 Irapuã, 130, 151, 178, 187
 Irapuru, 136, 145, 177, 190
 Itaberá, 136, 141, 164, 181
 Itaguajé, 190
 Itaí, 136, 139, 164, 187
 Itaiundu, 181
 Itajá, 187
 Itajobi, 130, 151, 178, 187
 Itaju, 130, 155, 179, 187
 Itajubá, 181
 Itambaracá, 190
 Itamoji, 181
 Itamonte, 181
 Itanhaém, 128, 148, 167, 181
 Itanhandu, 181
 Itaoca, 137, 147, 163, 181
 Itapagipe, 187
 Itapecerica, 181
 Itapecerica da Serra, 126, 128, 152, 161, 181

- Itapetininga, 136, 137, 143, 163, 163, 164, 181
- Itapeva (MG), 181
- Itapeva (SP), 136, 141, 164, 181
- Itapevi, 126, 128, 152, 162, 181
- Itapira, 134, 141, 171, 181
- Itapirapuã Paulista, 137, 147, 163, 181
- Itápolis, 130, 157, 178, 187
- Itaporanga, 136, 164, 187
- Itapuí, 130, 155, 179, 187
- Itapura, 130, 143, 176, 187
- Itaquaquetuba, 126, 128, 153, 162, 181
- Itararé, 136, 140, 164, 181
- Itariri, 128, 137, 147, 167, 181
- Itarumã, 187
- Itatiba, 131, 141, 172, 181
- Itatinga, 136, 140, 164, 187
- Itaú de Minas, 181
- Itaúna, 181
- Itirapina, 130, 142, 178, 187
- Itirapuã, 134, 149, 170, 181
- Itobi, 134, 151, 168, 181
- Itú, 131, 143, 165, 181
- Ituiutaba, 187
- Itumbiara, 187
- Itumirim, 181
- Itupeva, 131, 141, 173, 181
- Iturama, 187
- Itutinga, 181
- Ituverava, 134, 149, 170, 187
- Jaborandi, 134, 148, 171, 187
- Jaboticabal, 134, 150, 168, 187
- Jacareí, 132, 158, 165, 166, 184
- Jacarezinho, 190
- Jaci, 130, 151, 169, 187
- Jacuí, 181
- Jacupiranga, 137, 147, 167, 181
- Jacutinga, 181
- Jaguariúna, 131, 140, 172, 181
- Jales, 138, 149, 150, 170, 187
- Jambeiro, 132, 158, 166, 184
- Jandira, 126, 128, 152, 162, 181
- Japaraíba, 181
- Jardim Olinda, 190
- Jardinópolis, 134, 150, 168, 187
- Jarinu, 131, 141, 172, 181
- Jaú, 130, 155, 179, 187
- Jeriquara, 134, 149, 170, 187
- Jesuânia, 181
- Joanópolis, 131, 139, 172, 181
- João Ramalho, 136, 146, 175, 190
- José Bonifácio, 129, 145, 176, 187
- Júlio Mesquita, 136, 145, 175, 190
- Jumirim, 131, 143, 165
- Jundiaí, 131, 141, 173, 181
- Junqueirópolis, 136, 144, 177, 190
- Juquiá, 137, 147, 167, 181
- Juquitiba, 126, 137, 152, 161, 181
- Juruáia, 181
- Jurumirim, 181
- Lagoa da Prata, 181
- Lagoinha, 132, 158, 166, 184
- Lambari, 181
- Laranjal Paulista, 131, 140, 164, 181
- Lavínia, 129, 143, 176, 187
- Lavras, 181
- Lavrinhas, 132, 158, 165, 184
- Leme, 134, 151, 171, 181
- Lençóis Paulista, 129, 155, 179, 187
- Leópolis, 190
- Limeira, 130, 142, 174, 181

- Limeira d'Oeste, 187
 Lindóia, 134, 142, 171, 181
 Lins, 129, 130, 155, 179, 187
 Lorena, 132, 158, 165, 184
 Lourdes, 129, 144, 176, 187
 Louveira, 130, 141, 172, 181
 Lucélia, 136, 145, 177, 190
 Lucianópolis, 136, 156, 175, 190
 Luís Antônio, 133, 150, 168, 187
 Luisiânia, 136, 145, 176, 187
 Luminárias, 181
 Lupércio, 136, 156, 175, 190
 Lutécia, 136, 154, 175, 190
 Macatuba, 129, 155, 179, 187
 Macaubal, 129, 144, 176, 187
 Macedônia, 138, 149, 169, 187
 Machado, 181
 Macuco de Minas, 181
 Magda, 129, 152, 170, 187
 Mairinque, 130, 141, 164, 181
 Mairiporã, 126, 127, 153, 162, 181
 Manduri, 136, 156, 164, 187
 Marabá Paulista, 136, 146, 177, 190
 Maracaí, 136, 154, 175, 190
 Marapoama, 129, 151, 178, 187
 Maria da Fé, 181
 Mariápolis, 135, 145, 177, 190
 Marilena, 190
 Marília, 134, 135, 156, 174, 175, 190
 Marimbondo, 187
 Marinópolis, 138, 150, 170, 187
 Marmelópolis, 181
 Martinópolis, 135, 146, 177
 Matão, 129, 157, 178, 187
 Mauá, 126, 127, 153, 154, 163, 181
 Mendonça, 129, 151, 178, 187
 Meridiano, 138, 149, 169, 187
 Mesópolis, 138, 150, 169, 187
 Miguelópolis, 133, 149, 170, 187
 Minduri, 181
 Mineiros do Tietê, 129, 155, 179, 187
 Mira Estrela, 138, 149, 169, 187
 Miracatu, 137, 147, 167, 181
 Mirandópolis, 129, 143, 176, 187
 Mirante do Paranapanema, 135, 146, 177, 190
 Mirassol, 138, 151, 169, 187
 Mirassolândia, 138, 151, 169, 187
 Mococa, 133, 151, 168, 181
 Mogi das Cruzes, 126, 128, 153, 162, 184
 Mogi-Guaçu, 133, 134, 141, 171, 181
 Mogi-Mirim, 133, 141, 171, 181
 Mombuca, 130, 142, 172, 182
 Monções, 129, 144, 176, 187
 Mongaguá, 128, 148, 167, 182
 Monsenhor Paulo, 182
 Monte Alegre de Minas, 187
 Monte Alegre do Sul, 130, 142, 172, 182
 Monte Alto, 138, 150, 168, 187
 Monte Aprazível, 138, 151, 170, 187
 Monte Azul Paulista, 139, 1148, 169, 187
 Monte Belo, 182
 Monte Cario, 182
 Monte Carmelo, 187
 Monte Castelo, 135, 143, 177, 190
 Monte Mor, 130, 140, 172, 182
 Monte Santo de Minas, 182

- Monte Sião, 182
Monteiro Lobato, 132, 158, 166, 184
Morro Agudo, 133, 150, 168, 187
Morungaba, 131, 140, 172, 182
Motuca, 133, 150, 178, 187
Munhoz, 182
Murutinga do Sul, 129, 143, 176, 187
Muzambinho, 182
Nantes, 135, 146, 177, 182
Narandiba, 135, 145, 177, 190
Natércia, 182
Natividade da Serra, 132, 158, 166, 184
Nazaré Paulista, 131, 139, 172, 182
Nazareno, 182
Nepomuceno, 182
Neves Paulista, 139, 151, 170, 187
Nhandeara, 139, 152, 170, 187
Nipoã, 129, 145, 176, 187
Nova Aliança, 129, 151, 169, 187
Nova Aurora, 187
Nova Campina, 135, 140, 164, 182
Nova Canaã Paulista, 139, 150, 170, 187
Nova Castilho, 129, 144, 170, 187
Nova Europa, 129, 157, 178, 187
Nova Granada, 139, 151, 169, 187
Nova Guataporanga, 135, 143, 177, 190
Nova Independência, 135, 143, 176, 187
Nova Luzitânia, 129, 144, 176, 187
Nova Odessa, 131, 140, 174, 182
Nova Ponte, 188
Nova Resende, 182
Novais, 139, 151, 169, 188
Novo Horizonte, 129, 130, 151, 188
Nuporanga, 133, 150, 170, 188
Ocaçu, 135, 156, 175, 190
Óleo, 135, 156, 175, 188
Olímpia, 139, 148, 169, 188
Olímpio Noronha, 182
Oliveira, 182
Onda Verde, 138, 151, 169, 188
Oriente, 135, 156, 175, 190
Orindiúva, 138, 151, 169, 188
Orlândia, 133, 150, 168, 188
Osasco, 126, 128, 154, 162, 182
Oscar Bressane, 135, 156, 175, 191
Oswaldo Cruz, 135, 145, 177, 191
Ourinhos, 135, 156, 175, 191
Ouro Fino, 182
Ouro Verde, 135, 144, 177, 191
Ouroeste, 138, 149, 169, 188
Ouvidor, 188
Pacaembu, 135, 145, 177, 191
Pains, 182
Palestina, 138, 151, 169, 188
Palmares Paulista, 138, 151, 169, 188
Palmeira d'Oeste, 138, 150, 170, 188
Palmital, 135, 154, 175, 191
Panorama, 135, 144, 177, 191
Paraguaçu, 182
Paraguaçu Paulista, 135, 154, 175, 191

- Paraibuna, 132, 158, 166, 184
 Paraíso, 138, 151, 169, 188
 Paraisópolis, 182
 Paranaíba, 188
 Parapanema, 135, 140, 164, 188
 Parapoema, 191
 Paranapuã, 138, 150, 169, 191
 Paranaíba, 191
 Parapuã, 135, 146, 175, 191
 Pardinho, 135, 140, 164, 188
 Pariquera-Açu, 137, 147, 167, 182
 Parisi, 138, 152, 169, 188
 Passa-Quatro, 182
 Passos, 182
 Patrocínio Paulista, 133, 149, 170, 182
 Paulicéia, 135, 143, 177, 191
 Paulínia, 131, 140, 174, 182
 Paulistânia, 135, 156, 179, 182
 Paulo de Faria, 138, 151, 169, 188
 Pederneiras, 129, 155, 179, 188
 Pedra Bela, 131, 142, 172, 182
 Pedra do Indaiá, 182
 Pedralva, 182
 Pedranópolis, 149, 169, 188
 Pedregulho, 133, 149, 170, 188
 Pedreira, 131, 140, 172, 182
 Pedrinhas Paulista, 135, 154, 175, 191
 Pedrinópolis, 138, 188
 Pedro de Toledo, 128, 137, 147, 167, 182
 Penápolis, 129, 145, 176, 188
 Perdizes, 188
 Perdões, 182
 Pereira Barreto, 129, 143, 176, 188
 Pereiras, 131, 140, 164, 182
 Peruíbe, 128, 148, 167, 182
 Piacatu, 135, 144, 176, 188
 Piedade, 131, 141, 164, 182
 Pilar do Sul, 135, 141, 164, 182
 Pimenta, 182
 Pindamonhangaba, 132, 144, 158, 166, 184
 Pindorama, 138, 151, 169, 188
 Pinhalzinho, 131, 142, 172, 182
 Piquerobi, 135, 146, 177, 191
 Piquete, 132, 158, 165, 184
 Piracaia, 131, 139, 172, 182
 Piracicaba, 130, 131, 142, 172, 173, 188
 Piraju, 135, 137, 156, 164, 188
 Pirajuba, 188
 Pirajuí, 129, 155, 179, 188
 Pirangi, 138, 148, 169, 188
 Piranguçu, 182
 Piranguinho, 182
 Pirapora do Bom Jesus, 126, 128, 152, 162, 182
 Pirapozinho, 135, 145, 177, 191
 Pirassununga, 133, 151, 171, 182
 Piratininga, 129, 155, 179, 188
 Pitangueiras, 133, 150, 168, 188
 Piuí, 182
 Planalto, 129, 145, 176, 188
 Planura, 188
 Platina, 135, 154, 175, 191
 Poá, 126, 128, 153, 162, 182
 Poço Fundo, 182
 Poços de Caldas, 182
 Poloni, 129, 151, 170, 188
 Pompéia, 135, 156, 175, 191
 Pongaí, 129, 155, 179, 188
 Pontal, 133, 150, 168, 182
 Pontalinda, 138, 150, 170, 188
 Pontes Gestal, 138, 152, 169, 188

- Populina, 138, 149, 169, 188
Porangaba, 131, 140, 163, 188
Porecatu, 191
Porto Feliz, 131, 143, 164, 182
Porto Ferreira, 133, 151, 171, 182
Potim, 132, 158, 165
Potirendaba, 129, 151, 169, 188
Pouso Alegre, 182
Pouso Alto, 182
Pracinha, 135, 145, 177, 191
Pradópolis, 133, 150, 168, 188
Praia Grande, 128, 148, 167, 182
Prata, 188
Pratânia, 135, 140, 164, 188
Pratópolis, 182
Presidente Alves, 129, 155, 179, 188
Presidente Bernardes, 135, 145, 177, 191
Presidente Epitácio, 135, 146, 177, 191
Presidente Prudente, 135, 137, 145, 176, 177, 191
Presidente Venceslau, 135, 146, 177, 191
Primavera, 182
Primeiro de Maio, 191
Promissão, 129, 145, 176, 188
Quadra, 131, 143, 163, 182
Quatá, 136, 156, 175, 191
Queirós, 136, 145, 175, 191
Queluz, 132, 158, 165, 184
Quintana, 136, 156, 175, 191
Rafard, 131, 142, 172, 182
Rancharia, 136, 146, 175, 191
Redenção da Serra, 132, 159, 166, 184
Regente Feijó, 136, 145, 177, 191
Reginópolis, 129, 155, 179, 188
Registro, 137, 147, 167, 182
Repomuceno, 182
Restinga, 133, 149, 170, 188
Ribeira, 137, 147, 163, 182
Ribeirão Bonito, 129, 157, 178, 188
Ribeirão Branco, 136, 141, 164, 182
Ribeirão Claro, 191
Ribeirão Corrente, 133, 149, 170, 188
Ribeirão do Sul, 136, 154, 174, 191
Ribeirão dos Índios, 136, 146, 177, 191
Ribeirão Grande, 136, 141, 164, 182
Ribeirão Pires, 126, 128, 153, 154, 163, 182
Ribeirão Preto, 133, 150, 167, 168, 188
Ribeirão Vermelho, 182
Rifaina, 133, 49, 170, 188
Rincão, 133, 150, 178, 188
Rinópolis, 136, 145, 174, 191
Rio Claro 131, 142, 173, 182
Rio das Pedras, 131, 142, 173, 182
Rio Grande da Serra, 126, 128, 153, 154, 163, 182
Riolândia, 38, 152, 188
Riversul, 136, 141, 164, 182
Romaria, 188
Rosana, 136, 146, 177, 191
Roseira, 132, 159, 165, 184
Rubiácea, 129, 144, 176, 188
Rubinéia, 138, 149, 170, 188
Sabino, 129, 155, 179, 188
Sacramento, 188

- Sagres, 136, 145, 177, 191
 Sales, 129, 151, 178, 188
 Sales Oliveira, 133, 150, 168, 188
 Salesópolis, 126, 128, 153, 162, 184
 Salmourão, 136, 145, 177
 Saltinho, 131, 142, 173, 182
 Salto, 131, 141, 173, 182
 Salto de Pirapora, 131, 141, 165, 182
 Salto Grande, 136, 156, 175, 191
 Sandovalina, 136, 146, 177, 191
 Santa Adélia, 138, 151, 169, 188
 Santa Albertina, 138, 149, 169, 188
 Santa Bárbara d'Oeste, 131, 140, 174, 182
 Santa Branca, 132, 158, 166, 184
 Santa Clara d'Oeste, 138, 149, 169, 188
 Santa Cruz da Conceição, 133, 151, 171, 182
 Santa Cruz da Esperança, 133, 150, 168, 183
 Santa Cruz das Palmeiras, 133, 151, 171, 183
 Santa Cruz do Rio Pardo, 136, 156, 175, 191
 Santa Ernestina, 129, 150, 178, 188
 Santa Fé do Sul, 138, 149, 170, 188
 Santa Gertrudes, 131, 142, 173, 183
 Santa Inês, 191
 Santa Isabel, 126, 128, 132, 153, 162, 184
 Santa Juliana, 188
 Santa Lúcia, 134, 157, 178, 188
 Santa Maria da Serra, 131, 142, 173, 188
 Santa Mariana, 191
 Santa Mercedes, 136, 143, 177, 191
 Santa Rita d'Oeste, 138, 149, 169, 188
 Santa Rita de Caldas, 183
 Santa Rita do Pardo, 191
 Santa Rita do Passa-Quatro, 134, 151, 171, 183
 Santa Rita do Sapucaí, 183
 Santa Rosa de Viterbo, 134, 150, 168, 183
 Santa Salete, 138, 150, 169, 188
 Santa Sofia, 183
 Santa Vitória, 188
 Santana da Ponte Pensa, 138, 150, 170, 188
 Santana da Vargem, 183
 Santana de Parnaíba, 126, 128, 152, 162, 183
 Santana do Cintra, 183
 Santana do Itararé, 188
 Santana do Jacaré, 183
 Santo Amaro da Alegria,
 Santo Anastácio, 136, 146, 177, 191
 Santo André, 126, 128, 153, 154, 163, 183
 Santo Antônio da Alegria, 134, 150, 168, 183
 Santo Antônio de Posse, 131, 141, 172, 183
 Santo Antônio do Amparo, 183
 Santo Antônio do Aracanguá, 130, 144, 176, 189
 Santo Antônio do Caiuá, 191
 Santo Antônio do Jardim, 134, 151, 171, 183

- Santo Antônio do Monte, 183
Santo Antônio do Pinhal, 132, 157, 166, 184
Santo Expedito, 136, 146, 177, 191
Santo Inácio, 191
Santópolis do Aguapeí, 136, 145, 176, 189
Santos, 128, 146, 148, 167, 183
São Bento Abade, 183
São Bento do Sapucaí, 132, 157, 166, 184
São Bernardo do Campo, 126, 128, 153, 154, 163, 183
São Caetano do Sul, 126, 128, 153, 154, 163, 183
São Carlos, 130, 157, 178, 189
São Francisco, 138, 150, 170, 189
São Francisco de Paula, 183
São Francisco de Sales, 189
São Francisco Xavier, 157
São Gonçalo do Sapucaí, 183
São João Batista do Glória, 183
São João da Boa Vista, 134, 150, 151, 171, 183
São João da Mata, 183
São João das Duas Pontes, 138, 149, 170, 189
São João de Iracema, 138, 149, 170, 189
São João do Pau d'Alho, 136, 143, 177, 191
São Joaquim da Barra, 134, 150, 170, 189
São José da Bela Vista, 134, 149, 170, 183, 189
São José do Alegre, 183
São José do Barreiro, 132, 158, 165, 184
São José do Rio Pardo, 134, 151, 168, 183
São José do Rio Preto, 137, 138, 148, 151, 168, 169, 189
São José dos Campos, 132, 158, 166, 184
São Lourenço, 183
São Lourenço da Serra, 126, 137, 152, 161, 183
São Luís do Paraitinga, 132, 158, 166, 184
São Manuel, 140, 179, 189
São Miguel Arcanjo, 136, 141, 164, 183
São Paulo, 126, 127, 128, 152, 153, 154, 159, 160, 161, 183
São Pedro, 131, 142, 173, 189
São Pedro da União, 183
São Pedro do Turvo, 136, 154, 175, 191
São Roque, 131, 141, 165, 183
São Roque de Minas, 183
São Sebastião, 132, 158, 166, 184
São Sebastião da Bela Vista, 183
São Sebastião da Gramma, 134, 151, 168, 183
São Sebastião do Oeste, 183
São Sebastião do Paraíso, 183
São Sebastião do Rio Verde, 183
São Simão (GO), 188
São Simão (SP), 134, 150, 168, 189
São Tiago, 183
São Tomás de Aquino, 183
São Tomé das Letras, 183
São Vicente, 128, 148, 167, 183
Sapucaí-Mirim, 183
Sarapuí, 131, 143, 163, 183
Sarutaiá, 136, 156, 164, 189

- Sebastianópolis do Sul, 138, 152, 170, 189
 Selvíria, 189
 Senador Amaral, 183
 Senador José Bento, 183
 Seritinga, 183
 Serra Azul, 134, 150, 168, 183
 Serra Negra, 134, 142, 171, 183
 Serrana, 134, 150, 168, 189
 Serrânia, 183
 Sertaneja, 191
 Sertãozinho, 134, 150, 168, 189
 Sete Barras, 137, 147, 157, 183
 Severínia, 138, 148, 169, 189
 Silveiras, 132, 158, 165, 184
 Silvianópolis, 183
 Socorro, 134, 142, 171, 183
 Soledade de Minas, 183
 Sorocaba, 131, 132, 143, 164, 165, 183
 Sud Menucci, 130, 143, 176, 189
 Sumaré, 131, 140, 174, 183
 Suzano, 126, 128, 153, 162, 183
 Suzanópolis, 138, 150, 170, 189
 Tabapuã, 138, 151, 169, 189
 Tabatinga, 130, 157, 178, 189
 Taboão da Serra, 126, 128, 154, 162, 183
 Taciba, 136, 146, 177, 191
 Taguaí, 136, 140, 164, 189
 Taiaçu, 138, 148, 169, 189
 Taiúva, 138, 148, 169, 189
 Tambaú, 134, 151, 168, 183
 Tanabi, 138, 151, 169, 189
 Tapiraí, 137, 147, 165, 183
 Tapiratiba, 134, 151, 168, 183
 Taquaral, 134, 150, 168, 183
 Taquaritinga, 130, 150, 178, 189
 Taquarutuba, 136, 140, 164, 189
 Taquarivaí, 136, 141, 164
 Tarabaí, 136, 146, 177, 191
 Tarumã, 136, 154, 175, 191
 Tatuí, 131, 143, 165, 183
 Taubaté, 132, 157, 158, 166, 184
 Tejupá, 136, 156, 164, 189
 Teodoro Sampaio, 136, 146, 177, 191
 Terra Rica, 191
 Terra Roxa (MG), 183
 Terra Roxa (SP), 134, 148, 171, 189
 Tietê, 131, 143, 165, 183
 Timburi, 136, 156, 164, 189
 Toledo, 183
 Torre de Pedra, 131, 140, 163, 189
 Torrinha, 130, 142, 178, 189
 Trabiju, 130, 157, 178, 189
 Tremembé, 132, 159, 166, 184
 Três Corações, 183
 Três Fronteiras, 138, 150, 170, 189
 Três Lagoas, 189
 Três Pontas, 183
 Três Ranchos, 189
 Tuiuti, 131, 142, 172, 183
 Tupã, 136, 156, 175, 191
 Tupaciguara, 189
 Tupi Paulista, 136, 143, 177, 191
 Turiúba, 130, 144, 176, 189
 Turmalina, 138, 149, 169, 189
 Turvolândia, 183
 Ubarana, 130, 145, 176, 189
 Ubatuba, 132, 159, 166, 184
 Uberaba, 189
 Uberlândia, 189
 Ubiracema, 191
 Ubirajara, 136, 156, 175, 191
 Uchoa, 139, 151, 169, 189

- União Paulista, 130, 145, 176, 189
- Urânia(MG), 189
- Urânia (SP), 139, 150, 169, 189
- Uru, 130, 155, 179, 189
- Urupês, 130, 151, 178, 189
- Valentim Gentil, 139, 152, 169, 189
- Valinhos, 131, 140, 172, 183
- Valparaíso, 130, 144, 176, 189
- Vargem, 131, 139, 172
- Vargem Bonita, 183
- Vargem Grande do Sul, 134, 151, 163, 168, 183
- Vargem Grande Paulista, 126, 131, 152
- Vargem Potim, 183
- Varginha, 183
- Várzea Paulista, 131, 1241, 173,184
- Vera Cruz, 136, 156, 175, 191
- Veríssimo, 189
- Vinhedo, 131, 141, 172, 184
- Viradouro, 134, 148, 171, 189
- Virgínia, 184
- Vista Alegre do Alto, 139, 148, 169, 189
- Vitória Brasil, 139, 150, 170, 189
- Votorantim, 131, 143, 165, 184
- Votuporanga, 139, 152, 169, 189
- Wenceslau Braz, 184
- Xavantes, 191
- Zacarias, 130, 145, 176, 189

ÍNDICE REMISSIVO

- Açudes, 281
Adubação, 47, 48, 49, 65, 66
Aedes, 19
Agência Ambiental, Cetesb, 159
Agência Nacional de Águas, 208
Agências, 116, 117, 125
Agenda, 12
Água Vermelha, 115
Águas
 cessão das, 201, 202
 comuns, 98, 198, 200, 293
 classes, 89, 207
 lançadas, 104, 105, 293
 particulares, 98, 99, 100, 198, 293
 subterrâneas, 82, 100, 102, 103, 104, 213, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 240, 241, 242, 291, 293, 300, 302
 superficial, 99, 101, 102, 103, 106, 107, 124, 222, 240, 300, 302
 públicas, União, 202, 203, 204, 205
Alevinos, 86, 289, 293
Alimentação (lambaris)
 adultos, 51
 juvenis, 33, 50
 marvas, 33, 48, 49, 50
 matrizes, 33, 51, 59
 pós-larvas, 33, 50, 65
Alimento
 alóctone, 28, 293
 autóctone, 28, 293
altiparanae, 37, 38, 62
Álveo, 199, 200, 201, 294
Amensalismo, 25, 26, 31
Ampliação, 72, 107, 108, 235, 267, 268, 275, 279, 299
ANA, 208
APRM, 88, 242, 243, 244, 294
Aproveitamento de águas
 públicas, 98, 99, 100, 103, 118, 197, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 210
Aquariofilia, 17, 19, 35
Aqüicultura
 águas públicas, 98, 100, 103, 118, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 210.
 conceito, 201
Aqüicultor
 conceito, 75, 249, 294.
 estímulos à pesca, 267

Área

aquícola, 201
 inundação, 114, 115
 ocupação dirigida, 88, 89, 243, 244, 294
 preservação permanente, 72, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 107, 109, 110, 197, 201, 243, 254, 255, 256, 262, 263, 268, 269, 270, 271, 273, 290
 proteção de poços, 221, 294
 proteção e recuperação dos mananciais, 88, 217, 242, 294
 proteção máxima, 220, 294
 recuperação ambiental, 88, 89, 91, 243, 244, 294
 restrição à ocupação, 88, 89, 243, 244, 295
 restrição e controle, 221, 295
 urbanizada, 90, 98, 264, 266, 294, 303
 Armador de pesca, 248, 249, 251, 295
 Arraçamento, 33, 295
 Árvores nativas isoladas, 72, 90, 91, 295
 Assepsia, 55, 65
 Aspecto econômico, 18
Astyanax, 37, 38, 62, 64
 Autorização administrativa, 99, 199, 221
 Atividade agrícola, 244, 295
 Bactérias, 29, 51, 295, 296
 Balcão Único, 125, 126
 Bariri, 115, 129, 155, 179,
 Barra Bonita, 115, 155, 179, 184,
 Barramentos, 72, 100, 107, 108, 114, 268, 292, 295

Bases

ecológicas, 15, 21
 legais, 14, 71, 74, 247
 Biocenose, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 32, 108, 295, 296, 302
 Biótopo, 23, 24, 26, 28, 31, 32, 295, 296
 Caconde, 115, 133, 151, 168,
 Cadastro técnico federal, 78, 79, 85, 86, 87, 211, 245, 246, 288
 Cadeia alimentar, 17, 27, 28, 29, 295, 296
 Cadeia trófica, 27, 295
 Caixa de coleta, 41, 42, 43, 44, 65
 Caixas-d'água, 36, 39, 40, 51, 63
 Canalização, 101, 296
 Canoas, I, 115
 Canoas, II, 115
 Capitania dos Portos de Santos, 179
 Capitania Fluvial Tietê-Paraná, 184
 Capivara, 115
 Captação, 99, 100, 104, 105, 106, 123, 124, 207, 219, 220, 221, 296
 Carnívoros, 17, 29, 35, 296
 Cemig, 7, 73, 115, 194
 Cerrados, 23
 Cesp, 7, 73, 115, 194
 Cessão de águas públicas, 201, 202
 Cetesb
 Agência Ambiental Americana, 173
 Aparecida, 165
 Araraquara, 178
 Baixo Tietê-Araçatuba, 175
 Barretos, 171

- Bauru, 178
 Campinas, I, 172
 Campinas, II, 172
 Cubatão, 167
 Franca, 170
 Guarulhos, 161
 Ipiranga, 161
 Itapetininga, 163
 Jacareí, 165
 Jundiaí, 173
 Limeira, 174
 Marília, 174
 Mogi das Cruzes, 162
 Osasco, 162
 Paulínia, 174
 Pinheiros, 159
 Piracicaba, 172
 Pirassununga, 171
 Presidente Prudente, 176
 Ribeirão Preto, 167
 Santana, 159, 160
 Santo Amaro, 160
 Santo André, 163
 Santos, 167
 São José do Rio Preto, 168
 Sorocaba, 164
 Tatuapé, 160
 Taubaté, 166
 Ubatuba, 166
- Regional
 Alto Tietê I, 159
 Alto Tietê II, 161
 Baixada Santista, 167
 Paraíba do Sul e Litoral Norte, 165
 Rio Grande, 167
 Rio Paraná, 174
 Rio Piracicaba, 172
 Sorocaba, Alto Paranapanema e Litoral Sul, 163
- Chavantes, 115, 135, 175
 Ciclo de vida, 15, 22, 34, 36, 54, 279, 294, 298, 301
 Cinzas, 61, 62
 Ciliado, 64
 Cobrança
 recursos hídricos, 66, 119, 120, 207, 208, 209, 223
 recursos naturais, 118
 Código
 de águas, 72, 197, 299.
 florestal, 72, 95, 254, 262, 263, 273
 Comensalismo, 25, 26
 Companhias hidrelétricas:
 Cemig, 7, 73, 115, 194
 Cesp, 7, 73, 115, 194
 Furnas, 8, 73, 115, 195
 Paranapanema, 8, 73, 115, 194
 Tietê, 7, 73, 115, 194
 Competição intra-específica, 24, 25
 Composição corporal, 61
 Concessão administrativa, 99, 199, 221, 296
 Conhecimento biológico, 7, 11, 22
 Consumidores
 primeira ordem, 28, 29, 296, 300, 302
 segunda ordem, 29, 296, 302
 Controlador biológico, 17
 Controle da poluição, 226, 234, 274, 275, 276
 Construção de barragens, 101, 253
 Cooperação, 25, 26
 Corte de
 árvores isoladas, 109, 218, 262

- exemplares arbóreos, 262,
263, 264, 295
- Crescimento
individual, 24, 32, 33, 53
populações, 30
potencial, 31
real, 31
- Curso d'água, 88, 98, 99, 100,
101, 119, 122, 245, 253, 254,
255, 268, 274, 293, 295, 296
- Curva sigmóide, 31, 296
- Custos das solicitações, 120
- Cyperus*
ferax, 66
iria, 66
- Daia, 125, 126
- Daece
Diretorias
Alto Tietê e Baixada Santista,
BAT, 127
Baixo Tietê, BBT, 128
Médio Tietê, BMT, 130
Paraíba e Litoral Norte, BPB,
132
Pardo-Grande, BPG, 133
Peixe-Parapanema, BPP, 134
Ribeira e Litoral Sul, BRB, 137
Turvo-Grande, BTG, 137
- Decompositores, 29, 296
- Decreto
estadual
8 468/76 226
32 955/91 219
41 258/96 224
47 397/02 234
47 400/02 213
federal
221/67 267
2 869/98 201
- 24 643/34 197
- Decreto-lei federal, 221/67 267
- Degradação da qualidade
ambiental, 213, 296, 301
- Delegacia Fluvial Presidente
Epitácio, 189
- Delegacia da Capitania São
Sebastião, 184
- Dengue, 19
- Densidade de estocagem, 32, 40,
54, 57, 296
- DEPRN
Divisão Regional
Baixada Santista e Vale do
Ribeira, DPRN-3, 146
Centro Oeste Paulista,
DPRN-6, 154
Centro Paulista, DPRN-1,
139
Metropolitana de São Paulo,
DPRN-5, 152
Noroeste Paulista,
DPRN-4, 148
Oeste Paulista, DPRN-2, 143
Vale do Paraíba e Litoral
Norte, DPRN-7, 157
- Equipes Técnicas:
Andradina-ETAN, 143
Apiáí-ETAP, 147
Araçatuba-ETAR, 144
Assis-ETAS, 154
Atibaia-ETAT, 139
Avaré-ETAV, 139
Barretos-ETBR, 148
Bauru-ETBA, 155
Birigui-ETBI, 144
Botucatu-ETBO, 140
Campinas-ETCA, 140
Campos do Jordão-ETCJ,
157

- Cananéia-ETCN, 147
 Capão Bonito-ETCB, 140
 Dracena-ETDR, 144
 Fernandópolis-ETFE, 148
 Franca-ETFR, 149
 Guaratinguetá-ETGA, 157
 Iguape-ETIG, 147
 Itapecerica da Serra-ETIS, 152
 Jales-ETJA, 149
 Jaú-ETJJ, 155
 Jundiá-ETJU, 141
 Lins-ETLI, 155
 Mairiporã-ETMP, 153
 Marília-ETMA, 156
 Mogi das Cruzes-ETMC, 153
 Mogi-Guaçu-ETMG, 141
 Ourinhos-ETOU, 156
 Penápolis-ETPE, 145
 Piedade-ETPD, 141
 Piracicaba-ETPI, 142
 Poupatempo, 154
 Presidente Prudente-ETPP, 145
 Presidente Venceslau-ETPV, 146
 Registro-ETRE, 147
 Ribeirão Preto-ETRP, 150
 Rio Claro-ETRC, 142
 Santos-ETSA, 148
 São Bernardo do Campo-ETSB, 153
 São Carlos-ETSC, 157
 São João da Boa Vista-ETJB, 150
 São José do Rio Preto-ETSJ, 151
 São José dos Campos, 158
 São Paulo-ETSP, 153
 São Sebastião-ETSS, 158
 Socorro-ETSR, 142
 Sorocaba-ETSO, 143
 Taubaté-ETTA, 158
 Teodoro Sampaio-ETTS, 146
 Ubatuba-ETUB, 159
 Votuporanga-ETVO, 152
 Posto de Atendimento
 Adamantina-PAAD, 144
 Rancharia-PARA, 146
 Tupã-PATU, 156
 Depósitos naturais de águas subterrâneas, 218
 Derivação, 94, 100, 101, 102, 107, 121, 122, 123, 199, 207, 222, 223, 224, 240, 269, 271, 296, 300
 Descendentes
 excedentes, 30, 31
 Desempenho, 37, 46, 53
 Desertos, 23
 Desova
 parcelada, 57, 58
 tipo, 57
 Despesca, 13, 34, 41, 43, 53, 54, 58, 63, 65, 66, 69, 196
 Dessassoreamento, 27, 72, 107, 108, 109, 110, 268, 292
 Dimorfismo sexual, 56, 68
 Direito de uso recurso hídrico, 105, 106, 121, 122, 123, 124, 208, 209, 222, 224, 225, 240
 Diretrizes e normas
 proteção bacias hidrográficas, 242, 244
 recuperação bacias hidrográficas, 242, 244
 Doenças, 19, 47, 63, 64
 DUSM, 125, 126

- Echinochloa*, 65
 ECO, 92 12
 Ecossistema, 12, 14, 17, 18, 23,
 24, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 35,
 38, 212, 217, 293, 295, 296
 Efeito de
 grupo, 24
 massa, 24, 31
Egeria densa, 65
 Embarcação pesqueira, 248, 249,
 297
 Empreendedor, 80, 81, 83, 215,
 216, 238, 267, 297, 298
 Empreendimento, 14, 15, 41, 72,
 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82,
 84, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96,
 97, 98, 100, 102, 103, 104, 105,
 106, 107, 109, 110, 116, 118,
 121, 122, 123, 124, 125, 126,
 203, 205, 209, 212, 214, 215,
 217, 222, 224, 227, 235, 238,
 239, 252, 256, 265, 266, 267,
 268, 269, 272, 273, 291, 292,
 293, 297, 298, 299, 300, 301
 Empresa que comercia animais
 aquáticos vivos, 77, 78, 85,
 246, 248, 249, 252, 297
 Endemismo, 37, 297
 Espécie
 autóctone, 76, 111, 112, 113,
 205, 280, 281, 297
 alóctone, 111, 280, 282, 283,
 284, 285, 286, 287, 297, 303
 exótica, 76, 111, 205, 261,
 268, 280, 282, 283, 284, 285,
 286, 287, 297, 298, 302, 303
 introdução, 38, 111, 113, 268,
 279, 280, 298
 nativa, 76, 111, 213, 280, 282,
 283, 284, 285, 286, 287, 297
 reintegração, 111, 280, 302
 transferência, 111, 112, 113,
 279, 280, 281, 303
 translocação, 111, 113,
 280, 303
 Estabilidade das
 populações, 30
 Estação Ecológica
 Mico-leão-preto, 193
 Tupinambás, 193
 Tupiniquins, 193
 Estágios de regeneração
 avançado, 96, 97, 257, 260,
 265, 266
 inicial, 257
 médio, 96, 97, 257, 258, 265,
 266
 Estímulos à pesca, 267
 Estocagem matrizes, 39, 40, 57,
 63, 64
 Estoques pesqueiros, 17, 18, 35
 Estreito, 115
 Euclides da Cunha, 115
 Eviscerado, 61, 62
 Fator de complexidade W, 239
fasciatus, 64
 Fauna silvestre, 96, 97, 265, 266,
 273, 297
 Febre amarela, 19
 Fecundação externa, 58
 Fecundidade
 absoluta, 60
 relativa, 60, 61
 Fêmeas maduras, 57
 Florestas, 23, 71, 90, 254, 256,
 257
 Forrageiro, 35
 Fotossíntese, 28, 298, 300
 Fungos, 29, 51, 296, 298

- Gaiola de desova, 58, 59, 60, 68
Ganchos, 56, 57
Gerenciamento recursos hídricos, 88, 206, 208, 209, 222, 243
Germicida, 65
Gorduras, 18, 28, 61, 62, 63, 300
- Hábitats, 23, 24, 96
Hemeguya, 25, 64
Herbívoros, 27, 28, 296
Heterotípicas, 25, 298
hidropiperoides, 66
Homeotermos, 34, 298
Homotípicas, 24, 298
Homozigose, 63, 113, 298
Hymenachne, 66
- Ibama
Cenap, 192
Cepta, 192
Floresta Nacional
Capão Bonito, 193
Ipanema, 193
Lorena, 194
Estação Ecológica
Mico-leão-preto, 193
Tupinambás, 193
Tupiniquins, 193
Escritório Regional
Araçatuba, 192
Assis, 192
Barretos, 192
Bauru, 192
Caraguatatuba, 192
Presidente Epitácio, 193
Ribeirão Preto, 193
Santos, 193
Gerência Executiva, 192
Projeto Tamar, 194
Ibitinga, 115, 130, 157, 178, 186
- Ichthyophthirius*, 64
Ictiofauna, 14, 298
Igarapava, 115, 134, 149, 186
Ilha Solteira, 115, 138, 149, 176, 186
Iliófagos, 28, 29, 298
Implantação de empreendimento com recursos hídricos, 100, 105, 239
Imposto, 31
Indústria pesqueira, 14, 73, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 246, 248, 249, 250, 252, 298
Informações zootécnicas, 11
Inoculação, 49, 67
Interações
heterotípicas, 25, 298
homotípicas, 24, 298
Introdução (espécie), 38, 111, 113, 268, 279, 280, 298
Instrução de processos DEPRN, 265, 272
Instrução normativa MAA, 5/01, 248
Isclas vivas, 18
- Jaguara, 115
Jaguari, 115
Jupia, 115
Jurumirim, 115, 181
Lagos, 23, 88, 99, 197, 198, 201, 217, 255, 293
Lambaricultivo, 15, 35
Lambari-do-rabo-amarelo, 14, 15, 17, 19, 34, 36, 37, 38, 39, 49, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63
Lançamento de água, 106, 107
Larvas, 17, 19, 29, 33, 48, 49, 50, 57, 68, 86, 298

- Lei
- estadual
 - 997/76, 274
 - 5.597/87, 276
 - 6.134/88,218
 - 7.663/91, 222
 - 9.509/97,211
 - 9.866/97, 242
 - 10.177/98, 287
 - federal
 - 4.771/65, 254
 - 7.754/89, 256
 - 8.171/91,244
 - 9.433/97, 206
 - 9.984/00, 208
 - leporinicola*, 25
- Licença
- ambiental, 80, 83, 86, 94, 95, 96, 107, 214, 252, 267, 268, 275, 298
 - de instalação, 80, 81, 84, 85, 106, 214, 232, 233, 235, 237, 238, 239, 299
 - de operação, 81, 83, 84, 85, 87, 214, 215, 237, 238, 239, 299
 - prévia, 80, 81, 84, 214, 235, 238, 239, 279, 299
- Licenciamento ambiental
- conceito, 267, 299
 - em áreas de preservação, 89, 93, 267, 268
 - microbacias hidrográficas, 270
 - projetos conservacionistas, 270
 - supressão de vegetação, 271
- Licenciamento e exploração da vegetação nativa, 257
- Limpeza, 55, 65, 217, 292
- Limoeiro, 115
- Machos maduros, 57
- Maçiços florestais, 72, 89, 90, 94, 107, 262, 263, 264, 268, 271, 294, 295, 299
- Macrófitas, 23, 28, 65, 66, 111, 279, 280, 299
- Manejo, 7, 11, 12, 13,14, 15, 18,19,22,31,32,33,34,36, 41,54,57,58,64,66,97, 266, 268
- Margens, 101, 114, 199, 200, 292, 296
- MAA
 - organização, 210
 - Setor de Pesca e Aqüicultura, 77, 78, 83, 127
- Marimbondão, 115, 188
- Marinha do Brasil
 - Capitania dos Portos Santos, 179
 - Capitania Fluvial Tietê-Paraná, Barra Bonita, 184
 - Delegacia da Capitania São Sebastião, 184
 - Delegacia Fluvial Presidente Epitácio, 189
- Mata Atlântica, 95, 217, 257, 273
- Matéria
 - mineral, 29, 52, 296
 - orgânica, 23, 28, 29, 32, 296, 300
- Medida provisória
 - 103/03, 209
 - 2.049-22/00, 210
- Meio ambiente, 12,13,15,18, 23, 38,71,72,74,80,85,102,105, 106, 194, 195, 211,212, 213, 225, 226, 227, 234, 237, 240,

- 244, 245, 246, 256, 274, 275, 296, 299, 301
- Mogi-Guaçu, 82, 115, 133, 134, 141, 171, 181
- Monge, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 67
- Movimentação da água, 40, 46, 47
- multifiliis*, 64
- Mutualismo, 25, 26
- Myxobolus colossomastis*, 64
- Myxozoa, 64
- Nascentes, 46, 66, 88, 98, 99, 198, 200, 245, 255, 256, 257, 293, 299
- Natureza, 7, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 26, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 57, 66, 71, 108, 295
- Neotropical, 14, 37, 299
- Níveis tróficos, 27, 28, 30
- Normam, 11/2000, 289
- Normas
e diretrizes zoneamento industrial do Estado de São Paulo, 276
para fins de aquíicultura, 279
para recursos hídricos, 222, 224, 239
- Normatiza portaria DEPRN, 44/95, 262
- Nova Avanhandava, 115
- Novo Código Florestal, 254
- Obrigatoriedade do registro de cadastro técnico, 245
- Oceanos, 23
- Onívoro, 49
- Ordem de serviço Ibama-SP, 058/98 92, 271
- Organismos pioneiros, 26, 108, 300, 302
- Organização da presidência do Brasil, 209, 210
- Outorga, 72, 89, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 119, 121, 122, 123, 124, 207, 208, 209, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 240, 241, 291, 292, 300
- Outorga de direitos de uso para recursos hídricos, 224
- Ovulíparo, 58, 300
- Paraibuna, 115, 132, 158, 166, 184
- Paraitinga, 115
- Parasitismo, 25, 31
- Parque aquícola, 202, 300
- Paspalum*, 66
- Pecilotérmicos, 34, 300
- Período reprodutivo, 54, 57, 62
- Pernilongo, 19
- persicarial*, 66
- Perspectiva para o cultivo, 17
- Pesque-pague, 75, 76, 77, 85, 246, 247, 248, 249, 252, 288, 300
- Pirâmide das energias, 29
- Piscicultura, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 24, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 47, 50, 55, 57, 61, 66, 71, 72, 74, 75, 76, 98, 100, 104, 105, 107, 108, 110, 113, 118, 120, 125, 194, 197, 247, 289, 293, 297, 300, 301
- Piscigranja, 34, 301
- Plâncton, 33, 48, 49, 50, 66, 67, 68
- Plantei
formação, 63
renovação, 63

- Policultivo, 64, 301
 Política
 agrícola, 72, 244
 estadual de recursos hídricos, 119,206,208
 estadual do meio ambiente, 211, 296, 299, 302
 nacional de recursos hídricos, 119,206,208
 Poluente, 80, 218, 226, 232, 235, 237, 275, 276, 297, 301
 Poluição, 80,82,98,104,108,212, 213, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 274, 275, 276, 294, 297, 301
Polygonum, 66
 Portaria
 Dae 717/96, 239
 DEPRN 7/96, 262
 DEPRN 17/98, 272
 DEPRN 42/00, 265
 DEPRN 44/95, 262
 Ibama 0001/77, 253
 Ibama 113/97,245
 Ibama 145-N/98, 279
 MAA 141/99,288
 Porto Colômbia, 115
 Porto Primavera, 115
 Pós-larvas, 33, 50, 65, 66, 68, 86, 301
 Potencial biótico, 30, 31, 36, 302
 Prazo para produção dos atos, 287
 Predação, 25,31, 34, 40, 59
 Preparação, 33, 47, 49, 55, 56, 81,234,239
 Preservação depósitos naturais de águas subterrâneas, 218
 Prevenção e controle da poluição, 226, 275
 Procedimentos iniciais na fauna silvestre, 265
 Processo administrativo, 287
 Produtividade, 14, 15, 18, 28, 29, 33,34,36,40,55,60,67, 116,302
 Produtores, 27, 28, 29, 33, 302
 Programa de microbacias hidrográficas, 270
 Projeto Tamar-Ibama, 194
 Promissão, 115, 129, 145, 176, 189
 Proteção à pesca, 267
 Proteção de florestas, 256
 Proteção de nascentes, 245, 256
 Proteção e recuperação das bacias hidrográficas, 242
 Proteínas, 14, 18, 28, 54, 61, 62, 300
 Protozoário, 64

 Qualidade da água, 13, 48, 50, 51,102,207,218

 RAE, 106, 121, 122, 123, 124
 Ração
 aplicação, 50, 51, 68
 composição, 52
 quantidade, 51, 52, 68
 Razão sexual, 33, 56, 60, 302
 Reaproveitamento da água, 66
 Recirculação, 45, 105, 124
 Recursos hídricos, 12, 72, 89, 94, 98,99,100,101,102,103,105, 106, 107, 108, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 206, 207, 208, 209, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 239, 240, 242, 269, 271,300,302
 Reforma, 72, 107, 108, 235, 268

Registro

aqüicultor e pesque-pague, 75, 77

cadastro técnico federal, 78, 79, 85, 86, 87, 211, 245, 288

empresa que comercia animais aquáticos vivos, 78, 85, 246, 248, 252

indústria pesqueira, 79, 82, 83, 85, 248, 250, 252

Regulamentação

artigos da lei estadual, 7 663/91, 224

construção barragens, 253, 268

lei estadual, 997/76, 226, 234

lei estadual, 6 134/88, 219

Regularização do

empreendimento, 118, 201

Reintegração, 111, 280, 302

Relatório de Avaliação de

Eficiência (RAE), 106, 121

Reposição florestal, 109, 262, 263, 270

Reservatórios hidrelétricos, 75, 114, 125, 205

Resistência do meio, 30, 31, 36, 302

Resolução

CONAMA, nº 237/97, 267

conjunta estadual SMA/SAA nº 2/97, 267

estadual SMA/SAA nº 4/97, 270

SMA/IBAMA/SP-1/94, 257

Rios, 18, 23, 37, 38, 57, 82, 88, 116, 201, 255, 256, 257

Roteiro para solicitação

açudes, 108, 268

ampliação, 108, 268

aqüicultor, 77, 251

barramentos, 108, 253, 268

cadastro técnico federal, 86

construção, 108, 268

cultivo lambari, 67

desassoreamento, construção etc, 108

empresa com. animais

aquáticos vivos, 78

indústria pesqueira, 83

instalação de aqüicultura, 77, **105**, 108

instalação de viveiros, 116, 118

licença de instalação, 84

licença de operação, 84

licença prévia, 84

licenciamento ambiental I, 95

licenciamento ambiental II, 96

outorga de recursos hídricos

captação de água

superficial, 106

implantação de

empreendimentos, 105

lançamento de água, 106

pesque-pague, 77

supressão de vegetação

permanente, 92

viveiros e seres aquáticos

concessão de geradoras, 118

Marinha do Brasil, 116

Rosana, 115, 136, 146, 177, 191

Salto Grande, 115, 136, 156, 175, 191

Saúde pública, 19, 221, 222

Savanas, 23

scabripinnis, 64

- Simbiose, 26
 Sistema Nacional de
 Gerenciamento Hídrico, 206,
 208, 209
 Sucessão ecológica, 26, 27, 108,
 302, 303
 Supressão de
 exemplares arbóreos, 262,
 263, 264
 vegetação nativa, 96, 217,
 255, 256, 265, 270
 Tabela de
 emolumentos Dae, Port. 717/
 96,291
 indenizações Marinha do
 Brasil, 289
 preços MAA
 Port. 141/99, 288
 Port. 62/00, 290
 Tambiú, 37
 Tanques-redes, 15, 72, 73, 74,
 114, 116, 117, 125
 Taquaruçu, 115
 Taxonomia, 37
 Técnicas de manejo, 13, 15, 18,
 22, 31, 32, 33, 34, 36, 54
 Tira-gosto, 17, 35
 Transferência (espécie), 111, 112,
 113, 279, 280, 281, 303
 Transferência de energia, 29
 Translocação (espécie), 111, 113,
 280, 303
 Três Irmãos, 115
 UGR, 111, 112, 113, 280, 281,
 297, 298, 302, 303
 UGRHI
 01, 166
 02, 166
 03, 166
 04, 168
 05, 172, 173, 174
 06, 159, 160, 161, 162, 163
 07, 167
 08, 170, 171
 09, 168, 178
 10, 163, 165, 168, 173
 11, 161, 163, 167
 12, 168, 171
 13, 178, 179
 14, 164
 15, 168, 169
 16, 169, 178, 179
 17, 164, 175
 18, 170, 176
 19, 170, 176
 20, 175, 176, 177
 21, 177
 22, 177
 Ultra-violeta, 65
 Umidade, 52, 62
 Unidade geográfica referência,
 111, 279, 297, 298, 302, 303
 Uso dos recursos hídricos, 121, 123,
 207, 208, 224, 225, 226, 239,
 242
 Vegetação
 primária, 257, 303
 secundária, 257, 261, 303
 Vísceras, 62, 297, 303
 Viveiros, 13, 15, 33, 36, 39, 40, 41,
 42, 45, 47, 49, 51, 55, 57, 60,
 64, 65, 66, 75, 78, 86, 87, 104,
 105, 107, 108, 114, 116, 117,
 118, 249, 293, 296, 300
 Volta Grande, 115
 Zonas urbanizadas, 908, 266, 303
 Zoneamento industrial no Estado,
 276

SOBRE O LIVRO

Formato: 14 x 21 cm

Mancha: 23 x 43 paucas

Tipologia: Classical Garamond 10/13

Papel: Offset 75 g/m² (miolo)

Cartão Supremo 250 g/m² (capa)

1^a edição: 2003

EQUIPE DE REALIZAÇÃO

Coordenação Geral

Sidnei Simonelli

Produção Gráfica

Anderson Nobara

Edição de Texto

Nelson Luís Barbosa (Assistente Editorial)

Ana Paula Castellani (Preparação de Original)

Ada Santos Seles e

Ana Luíza Couto (Revisão)

Editoração Eletrônica

Lourdes Guacira da Silva Simonelli (Supervisão)

Edmilson Gonçalves (Diagramação)

Waldener Garutti é docente do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da UNESP, Câmpus de São José do Rio Preto - SR

Para um país com sérios problemas de abastecimento alimentar como o Brasil, com endêmica carência protéica em muitas regiões, a produção de proteína animal de boa qualidade a custos reduzidos surge como uma importante alternativa. Essa é a proposta deste livro, que traz importantes informações sobre o cultivo de peixes numa perspectiva que privilegia o desenvolvimento sustentado.

Resultado de um trabalho iniciado em 1985, a obra busca maximizar o aproveitamento de um recurso natural em proveito do ser humano. Objetiva, portanto, conciliar desenvolvimento com preservação, combatendo a degradação ambiental e os seus reflexos sérios e comprometedores para a qualidade de vida.

