

9 Glossário

Para compreender um Sistema para a Transposição de Peixes, faz-se necessário à introdução de uma terminologia básica para atender as áreas do conhecimento da Engenharia, Biologia, Ecologia e Meio Ambiente, apresentada pela ordem alfabética crescente:

abiótico: ausente de vida, sem interferência de organismos vivos;

adaptação: em fisiologia: é a reação de órgãos sensoriais determinada por um estímulo permanente; em biologia: acomodação de um órgão ou organismo às condições adversas; em ecologia: é a adaptação qualitativa e quantitativa ao meio ambiente;

aeróbico ou aeróbio: organismo cuja vida é dependente ou que se desenvolve na presença de oxigênio livre; meio oxigenado com pressão parcial de oxigênio próxima ao nível normal da atmosfera,

afótica: camada d'água sem penetração da luz solar;

alevino: forma inicial dos peixes, embrionária, filhote de peixe;

alóctones: espécies que pertencem à outra bacia, outra região;

anóxico: sem oxigênio;

anádromos: peixes que nascem em água doce e derivam para o mar. Quando adultos, migram subindo os rios para desovarem nas cabeceiras de sua origem;

área de drenagem: parte de uma bacia hidrográfica situada a montante de uma determinada seção transversal de um rio para onde convergem as águas;

área de influência de reservatórios: em termos sócio-ambientais, é a região afetada pelo empreendimento direta ou indiretamente;

área do reservatório: superfície inundada pelas águas represadas em função de uma determinada característica operacional do barramento;

área inundada: parte de uma bacia hidrográfica que fica abaixo de uma determinada cota do nível d'água de um reservatório;

autóctones: espécies provenientes da própria bacia;

autótrofo: característica de certos organismos possuem para processar seu próprio alimento a partir de substâncias orgânicas, foto ou quimiosíntese;

bacia hidrográfica: parte da superfície terrestre que contribui na alimentação de um curso d'água ou lago;

bacia de dissipação: estrutura destinada a dissipar energia utilizada, geralmente, a jusante de vertedores com altas quedas;

barbilhão: apêndice carnoso e filamentosos situado, geralmente, na base da maxila superior dos peixes;

barragem ou barramenta construção destinada a barrar um curso d'água formando um reservatório, criando, assim, um desnível entre montante e jusante;

bentófoga: espécie que se alimenta da fauna e flora do fundo dos rios;

biodiversidade: indica variedade de genótipos, espécies, populações, etc. e seus processos vitais de relações ecológicas existentes numa determinada região;

biologia: ciência dos seres vivos. Estuda com aporte da matemática, física e química, os fenômenos vitais em todas as suas formas e leis. Inclui reprodução, crescimento, inter-relações, metabolismos, estruturas, estímulos, comportamento, hereditariedade, etc.;

bioma: comunidade biótica característica de uma região geográfica considerada que pode incluir vários biótopos;

biomassa: volume ou peso de substâncias orgânicas de um determinado lugar;

biota: conjunto da fauna a flora de uma região;

biótipo: organismos com idêntica constituição genética que podem reproduzir;

biótopo: espaço vital característico de um determinado ser vivo;

cadeia alimentar: relação trófica que ocorre entre os seres vivos que compõem um ecossistema, mediante a qual se transfere a energia de um organismo para outro;

camadas limnológicas: são as que podem ocorrer em corpos d'água de ambientes lênticos caracterizados por composição química, térmica e biológica típica, regidas pela profundidade e penetração da luz;

canal adutor ou de adução: canal aberto para alimentar às tomadas d'água de uma usina hidrelétrica;

canal de fuga: canal aberto ou conduto imediatamente a jusante dos tubos de sucção das turbinas hidráulicas por onde escoam as águas turbinadas;

canal: conjunto das dimensões internas do corpo principal da estrutura de condução do fluxo da transposição de peixes;

ciclopes: crustáceos que vivem em águas estagnadas, ambientes lênticos;

catádromos: peixes fluviais migratórios que descem ao mar para desovarem;

comportas: equipamento mecânico móvel para controlar o fluxo d'água e, em consequência, níveis e/ou vazões, numa estrutura hidráulica (vertedor, canal adutor, condutos, etc.);

corta fluxo: espigão provisório para conter ou desviar fluxos d'água para permitir a construção de outras estruturas;

cromatóforos: células pigmentadas da derme dos peixes

dafnias: família de plantas superiores da ordem das geraniales;

declividade: relação entre as distâncias vertical e horizontal que representa a inclinação de uma rampa. As formas tradicionais de sua indicação são: 1V:2H, onde V indica a vertical e H a horizontal; 0,5m/m ou 50%;

degradação: deterioração das condições de vida que afetam todos os seres vivos;

demanda: média das potências elétricas instantâneas solicitadas pelo consumidor durante um período especificado;

depleção: diferença entre os níveis d'água máximo e mínimo operativos num reservatório, para um determinado instante;

descarregador de fundo: estrutura submersa destinada a escoar águas de um reservatório com funções semelhantes às comportas;

desenvolvimento sustentável: processo de crescimento econômico em que se satisfazem as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras;

desenvolvimento: processo que busca a difusão harmônica dos efeitos do crescimento econômico entre todos os membros de uma sociedade, resultando em benefícios quantitativos e qualitativos às estruturas sociais e econômicas;

diletantismo: qualidade, modos, caráter, atitude e procedimentos de quem exerce uma atividade por gosto, paixão;

diádromos: peixes que migram do mar para água doce para reprodução;

dique: mesmo que barragem, barramento com dimensão menor;

dispositivo à atração dos peixes: dispositivo implantado à jusante do sistema de transposição de peixes (entrada) com a finalidade de gerar condições de turbulência e velocidades propícias para atrair os peixes ao sistema;

dopamina: neurohormônio envolvido com o sistema hipófise e hipotálamo;

distrófico: lago pobre em substâncias nutritivas (oligotrófico);

eclusa de peixes: é um dispositivo mecânico destinado ao transporte de peixes com operação semelhante às eclusas para navegação, isto é, o vencimento da altura é realizado por operações sucessivas de abertura e fechamento de comportas obedecendo ao princípio de vasos comunicantes;

ecologia: é o estudo da natureza, ou seja, a ciência que estuda as relações dos organismos vivos entre si e o meio em que vivem;

ecossistema: é um conjunto complexo de componentes, abióticos ou não, que formam uma unidade ecológica básica funcional;

ecótipo: grupo de animais ou vegetais relativamente isolado e adaptado a ambientes especiais;

ecótopo: espaço vital delimitado no qual predominam condições ambientais similares;

efeitos ou impactos ambientais: são os resultados de ação sobre um ser, comunidade ou região;

elevadores de peixes: são dispositivos mecânicos únicos ou parciais destinados ao transporte de peixes de jusante para montante do barramento;

endêmica: que só existe no local;

energia disponível: quantidade máxima de energia elétrica de uma usina, disponibilizada pelo fornecedor num determinado período;

energia firme: quantidade energética elétrica média produzida por uma usina dentro do período crítico (pico de consumo);

ensecadeiras: diques ou barramentos temporários construídos em rios para viabilizar processos construtivos “a seco”, podendo ser parciais ou totais;

entrada: corresponde à porção terminal de jusante de um STP, onde as espécies iniciam a ascensão durante a migração reprodutiva;

epidêmica: que existe em vários locais;

escada de peixes: denominação brasileira genérica dos STP's compostos por um canal principal, soleiras e fluido escoando segundo o gradiente hidráulico;

escoamento forçado ou em carga: escoamento de um fluido através de um conduto artificial ou natural cuja superfície não tem contato com a pressão atmosférica;

escoamento livre: escoamento de um fluido através de um conduto natural ou artificial cuja superfície mantém contato com a pressão atmosférica;

espécie é a denominação de um conjunto de indivíduos que se assemelham em seus caracteres essenciais e podem reproduzir;

etologia: estudo do comportamento dos animais;

eufótica: camada d'água em que há penetração da luz solar para permitir fotossíntese;

eutrofização: processo natural de enriquecimento dos ecossistemas aquáticos, resultante do incremento de nitrogênio e fósforo e, conseqüentemente da produção orgânica,

exóticas: espécies provenientes de outros continentes ou região biogeográfica;

fauna: conjunto de animais que vivem em determinado lugar;

frugívoros: espécies que se alimentam de frutas;

fluvial: relativo às águas continentais, cursos d'água interiores;

forrageira: espécie que serve de alimentação ao predador;

gameta: célula sexuada dos seres vivos encarregada da reprodução mediante a fecundação;

genótipos: conjunto de genes de um mesma espécie;

gônadas: glândula sexual que produz gametas masculinos e femininos e secretam os hormônios. O testículo é a gônada masculina e o ovário a feminina;

gonatropina: hormônio produzido pelo sistema hipófise e hipotálamo;

habitat: condições naturais que circundam e sustentam determinado ser, planta ou animal;

herbívoro: espécies que se alimentam de vegetais e plantas;

hidrelétrica ou hidroelétrica: barramento para a geração de energia, ver Usina Hidrelétrica;

hipófise: é a glândula mãe do sistema endócrino dos peixes que produz os hormônios relacionados à adaptação cromática, crescimento, migração, atividade sexual, desova e nidificação;

hipolímnio: camada profunda dos ambientes lênticos;

ictiófagos: espécies que se alimentam de peixes;

iliófago: espécies que se alimentam de larvas e sedimentos de fundo (lodo);

inventário: fase anterior ao projeto de viabilidade onde são estudadas alternativas num contexto de macro-soluções;

jusante: porção posterior, direção para onde escoam as águas fluviais;

juvenis: peixes jovens;

lacustre: relativo aos lagos, ambientes lênticos;

lêntica ambiente aquático onde predominam águas com baixas velocidades, sem fluxo preferencial;

limnologia: ciência que estuda a correlação e a dependência entre organismos entre águas interiores ou doces ou continentais. Abrange fatores que exercem influência sobre a qualidade, quantidade, periodicidade e a sucessão dos organismos do biótopo aquático;

linha lateral: parte do sistema sensorial dos peixes sensível à pressão d'água;

lótico: sistemas aquáticos com predomínio de correntes contínuas e unidirecionais, com dinâmica e estrutura organizada ao longo do seu perfil. Possui capacidade de arraste de material em suspensão;

manejo: conjunto de técnicas e mecanismos administrativos destinados ao aproveitamento racional dos recursos naturais de uma área, com vistas aos objetivos de preservação ou conservação da natureza;

meio: é o lugar onde se desenvolve a vida de um organismo, comunidade ou grupo;

metalímnio: camada intermediária em ambientes lênticos;

migração: movimento, temporário ou permanente, de espécies ou comunidades dos peixes para outro local; deslocamento de ida e volta entre pelo menos dois sítios disjuntos: o de alimentação e o de reprodução;

modelo: em hidráulica experimental é um conjunto geométrico, reduzido em relação às dimensões reais (escala 1:1), de um projeto ou obra existente;

montante porção anterior, direção de onde escoam as águas fluviais;

natural: sem intervenção humana, intacto, não artificial;

nível d'água máximo, mínimo e normal: são cotas ou isolíneas dos volumes e áreas inundadas respectivas das águas de um reservatório, consideradas para a operação de uma hidrelétrica;

oócito: forma percursora do ovo, quando o gameta ainda não se desenvolveu;

omnívoros: espécies que se alimentam de diversos alimentos de origem animal e vegetal;

orifício: abertura submersa nas paredes transversais (soleiras) dos STP's para controle de vazão e passagem de peixes;

pelágico: espécie que vive no seio d'água com movimentos próprios, geralmente bons nadadores

pH: índice que constata a concentração de hidrogênio ou hidroxilas em meio líquido;

piracema: movimento migratório de algumas espécies de peixes;

piscívoro: espécie que se alimenta de peixes;

planctófago: espécie que se alimenta de plânctons;

plâncton: conjunto de minúsculos animais, zooplânctons, e vegetais, fitoplânctons, que vivem na água;

pluvial: relativo às chuvas;

poluição: contaminação do meio;

potamódromos: peixes continentais (fluviais) que migram em águas doces (piracema) e desenvolvem seu ciclo vital no corpo do rio;

preservação da natureza: conjunto de medidas que visa à proteção integral das características naturais de um meio;

progênie: ascendência, geração, prole;

projeto básico: fase em que são projetadas as obras civis e os equipamentos necessários para a alternativa mais atraente delineada pelo estudo de viabilidade (projeto de viabilidade);

projeto de viabilidade: fase antecedente ao projeto básico, onde são concebidas as idéias gerais do empreendimento, com estudo de alternativas, prevendo-se o dimensionamento e os serviços de infra-estrutura necessários;

projeto executivo: detalhamento do projeto básico para construção, montagem e operação de um empreendimento;

protótipo: conjunto geométrico final de um empreendimento implantado ou projetado;

queda bruta: diferença entre os níveis d'água do reservatório e do curso d'água ou canal de fuga de uma usina hidrelétrica;

queda líquida: é a queda bruta subtraída a perda hidráulica, exceto da turbina;

recurso hídrico: porção d'água que se constitui num bem econômico em função da sua utilização e disponibilidade;

regime uniforme: escoamento em regime permanente onde os parâmetros hidráulicos são constantes: vazão, profundidade, velocidade e declividade;

reofilicos: peixes de piracema, amigos da correnteza;

represa: pequeno reservatório;

reservatório de amortecimento, contenção ou de cheias: é o reservatório destinado a reduzir picos de cheias de um sistema hídrico, através da retenção temporária de volumes d'água;

reservatório ou tanque: área de um STP entre duas soleiras onde há uma certa retenção de água, velocidades e fluxos controlados;

remanso: linha d'água formada pela mudança de seção molhada em um curso natural ou artificial, podendo ser ascendente, horizontal ou descende em função dos parâmetros hidráulicos envolvidos;

reservatório: conjunto ocupado pela porção d'água (volume e área), formado por um barramento ou barragem;

saída: corresponde à porção terminal de montante do Sistema para a Transposição de Peixes, onde as espécies terminam a transposição durante a migração reprodutiva;

site: local ou endereço na internet;

soleira ou degrau: parede transversal ao canal com a finalidade de formar um reservatório, dissipar energia, controlar o fluxo e permitir a determinação da vazão e das velocidades;

STP: abreviatura de um Sistema para Transposição de Peixes;

stress: cansaço no sentido fisiológico dos peixes;

taxionomia ou taxinomia: relativo a classificação das espécies;

teleósteos: espécies que possuem esqueleto ósseo;

termoclina: camada de descontinuidade entre duas massas de água determinada pela variação abrupta da temperatura;

tomada d'água: estrutura hidráulica que controla, deriva e regula a captação d'água num determinado ponto de um curso d'água ou reservatório;

trófica: referente à nutrição;

tropismo: reação de aproximação ou afastamento do peixe em relação à fonte de um estímulo;

turbina hidráulica: máquina motriz que converte energia potencial hidráulica em energia cinética em seu eixo e a transmite para outras transformações;

UHE: Usina Hidrelétrica, com potência maior do que 10MW e altura maior do que 10m;

unidades de conservação: áreas de terras e/ou águas sob regime de proteção, declaradas especificamente por ato do poder público, onde são aplicadas normas de manejo;

usina hidrelétrica: instalação onde a energia potencial da gravidade da água é transformada em energia mecânica e elétrica;

vítelo: protoplasma de reserva dos ovólos dos animais;

vertedouro ou vertedor: estrutura de uma usina destinada a escoar água, mensurar, e controlar volumes d'água. Nos reservatórios, o controle do fluxo e nível d'água é realizado pelas suas comportas. No STP são introduzidos para controlar vazões, níveis e permitir a passagem de peixes que nadam ou saltam superficialmente.

10 Lista de Abreviaturas e Siglas

Apresentam-se as principais abreviaturas, por ordem alfabética, utilizadas no texto desta dissertação:

Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica;
ap.	apud: citado em;
Biol.	Biólogo;
CEMIG	Centrais Elétricas de Minas Gerais;
CESP	Centrais Elétricas de São Paulo;
CODEVASF	Compania de Desenvolvimento do Vale do São Francisco;
COMBASE	Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico;
CONAMA	Conselho Nacional de Atividades do Meio Ambiente;
Cons.	Consultor;
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz;
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra a Seca;
DNOS	Departamento Nacional de Obras;
e.g.	exempli gratia: por exemplo;
EIA	Estudo de Impacto Ambiental;
Eng.	engenheiro;
et al.	et alii: e outros;
etc.	et cetera: e as demais;
EUA	Estados Unidos da América;
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
mod	modelo;
nº	número;
Prof.	Professor;

prot	protótipo;
Ref.	Referência Bibliográfica;
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental;
STP	Sistema para Transposição de Peixes;
STP's	Sistemas para Transposição de Peixes;

11 Lista de Símbolos e Unidades

Apresentam-se os principais símbolos e unidades (O Sistema Internacional, SI, é legalmente adotado no Brasil por força do decreto-lei nº 63.233 de 12 de setembro de 1968), por ordem alfabética crescente, utilizados no texto desta dissertação (alguns símbolos estão representados de forma diferente ao tradicional para evitar duplicidade e interpretações errôneas):

- n** coeficiente de viscosidade cinemática;
- l** escala;
- g** peso específico;
- r** massa específica;
- m** micrômetro, unidade de comprimento equivalente a 1/1.000.000 da unidade padrão do Sistema Internacional de nominada metro, (10^{-6}m);
- Dy** diferença entre cotas do nível d'água;
- Dh** perda de carga ou energia;
- °C** símbolo de indicação da temperatura na unidade de graus Celsius;
- A** área;
- cm** unidade de comprimento equivalente a 1/100 da unidade padrão de comprimento do Sistema Internacional denominada metro;
- C_d** coeficiente de vazão;
- D_H** adimensional denominado Diâmetro Hidráulico ($D_H=4R_H$);
- d** diâmetro;
- F** força, resistência;
- F_r** adimensional denominado Número de Froude;
- g** aceleração da gravidade;
- h** hora;
- H₂O** fórmula da água;
- Hz** Hertz, símbolo de frequência;

- i** declividade do fundo;
- I** declividade da linha d'água;
- lux** unidade de iluminamento;
- J** inclinação da linha de energia;
- kg** unidade de massa padrão do Sistema Internacional denominada quilograma;
- km** unidade de comprimento equivalente a 1000 vezes a unidade padrão de comprimento: m;
- l** comprimento;
- m** unidade padrão de comprimento do Sistema Internacional denominada metro;
- min** minuto;
- m/m** unidade de inclinação ou declividade;
- m/s** unidade padrão de velocidade do Sistema Internacional;
- m/s²** unidade padrão de aceleração do Sistema Internacional;
- m²** unidade padrão de área do Sistema Internacional;
- m²/s** unidade padrão da viscosidade cinemática do Sistema Internacional;
- m³/s** unidade padrão de vazão do Sistema Internacional;
- mH₂O** unidade padrão de pressão do Sistema Internacional, expressa em coluna vertical com o fluido água, denominada metro de coluna d'água;
- mm** unidade de comprimento equivalente a 1/1000 da unidade padrão de comprimento do Sistema Internacional: m;
- MW** mega watts;
- p** perímetro;
- P** pressão relativa;
- q** vazão em volume por metro linear;
- Q** vazão em volume;
- R_e** adimensional denominado Número de Reynolds
- R_H** raio hidráulico;

- s** unidade padrão de tempo do Sistema Internacional denominada segundo;
- St** número de Strouhal;
- T** temperatura;
- t** tempo;
- t** tonelada, unidade de massa equivalente a 1000 vezes a padrão do Sistema Internacional denominado quilograma;
- T_s** largura superficial;
- V** velocidade;
- "** volume;
- V_{CR}** Velocidade crítica
- y** profundidade média;
- y₀** profundidade normal;
- y_c** profundidade crítica;

12 Referências Bibliográficas

- [1] Aeroceanics Fish Corporation. The Aeroceanics Fishway – a new concept, product brochure, Searborough, Canada, 1976;
- [2] Agostinho, Ângelo A., Pesquisa, Monitoramento e Manejo da Fauna Aquática em Empreendimentos Hidrelétricos, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor [Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro, Brasil, dezembro, 1994;
- [3] Aqüicultura – Atividade Multidisciplinar; Escadas e outras Facilidades para Passagens de Peixes; Estações de Piscicultura, Eletrosul – Centrais Elétricas do Sul do Brasil S. A., Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras S.A., Florianópolis, Brasil, julho, 1985;
- [4] CESP – Companhia Energética de São Paulo Aspectos Limnológicos, Ictiológicos e Pesqueiros de Reservatórios da CESP no Período de 1986 a 1984, Série Pesquisa e Desenvolvimento, São Paulo, Brasil, 1996;
- [5] Banys, R., Leonardson, K. R., Fishways at Dams, Section 23;
- [6] Beach, M. H., Fish Pass Design, Criteria for Design and Approval of Fish Passes and Other Structures to Facilitate the Passage of Migratory Fishes River, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Fish Res. Tech. nº 78, Lowestoft, England, 1984;
- [7] Bell, M. A., Fisheries Handbook of Engineering Requeriments and Biological Criteria, U. S. Army Corps of Engineers, North Pacific Division Portland, Oregon., 1984;
- [8] Bianchini Junior, Irineu, A Água como Ambiente para a Manutenção da Fauna Aquática, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro, Brasil, dezembro, 1994;
- [9] Bíblia do Pescador, A Enciclópedia da Pesca Brasileira, Zillig Editora, São Paulo, Brasil, 1999;
- [10] British Institution of Civil Engineering, Report of the Committee on Fish Passes, William Clowes and Sons, London, England, 1942;
- [11] Britski, Heraldo A., A Fauna de Peixes Brasileiros de Água Doce e o Represamento de Rios, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro, Brasil, dezembro, 1994;
- [12] Britski, Heraldo A., Seminário sobre Fauna Aquática, Publicação Avulsa, ELETROBRÁS, Brasil, 1983;
- [13] Themag Engenharia Ltda, Caracterização Preliminar da Ictiofauna na Área de Influência da UHE Isamu Ikeda, Volume I, Relatório. São Paulo, 1994;

- [14] Caramaschi, Érica P., Aspectos da Distribuição dos Peixes de Água Doce, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro, Brasil, dezembro, 1994;
- [15] Chow, Ven Te, Open Channel Hydraulics, International Student Edition, McGraw-Hill Book Company, 21ª Edição, 1985;
- [16] Clay, M. C. Design of Fishways and Other Facilities. Department of Fisheries of Canada, Ottawa, Canada, 1961;
- [17] Collins, Gerald B., Elling, Carl M., Fishway Research at the Fisheries – Engineering Research Laboratory, Circ. 98, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, EUA, novembro, 1960;
- [18] Cornazzani, Armando, Rivas, Fernando, Sistema de Transferencia de Peces em la Presa de Yacyretá, Período Migratorio 91/92, Entidade Binacional Yacyreta, División Medio Ambiente;
- [19] Denil, G, Les echelles a poissons et leur application aux barrages de Meuse et d'Ourthe, Annales des Travaux Publics de Belgique, 1909;
- [20] Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, Brasil, 1992;
- [21] Francfort, J. E., et alii. Environmental Mitigation at Hydroelectric Projects, Vol. II, Benefits and Costs of fish Passage and Protection, 1994;
- [22] Fontanele Osmar, Escadas de Peixes nos Açudes do Nordeste Brasileiro, Boletim da Sociedade Cearense de Agronomia, Volume 2, Fortaleza, Ceará, Brasil, 1961;
- [23] French, Richard H. Open Channel Hydraulics, International Student Edition, McGraw-Hill Book Company, 1986;
- [24] Garavello, Júlio C., Sistemática dos Peixes de Água Doce e a sua Importância nos Projetos do Setor Elétrico, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro, Brasil, dezembro, 1994;
- [25] Gobin, A. e Guénaux, G., La Pisciculture en Eaux Douces, J. B., Baillièere et Fils, Paris, França, 1907;
- [26] Godoy, Manuel Pereira de, Escada de Peixes, Cachoeira de Cima, rio Mogi Guaçu, Critérios Biológicos e Outros Gerais e Sucintos, Pirassununga, São Paulo, junho,
- [27] Godoy, Manuel Pereira de, Peixes do Estado de Santa Catarina, Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, Eletrosul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1987;
- [28] Godoy, Manuel Pereira de, Peixes e Pesca do rio Paraná: Área do Futuro reservatório de Ilha Grande, Eletrosul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1986;

- [29] Godoy, Manuel Pereira de, República do Iraque, Rio Eufrates, Nova Barragem de Hindiya, Escada de Peixes, Justificativas e Proposição, Themag Engenharia, São Paulo, Brasil, fevereiro, 1982;
- [30] Godoy, Manuel Pereira de, et alii, Reservatórios, Peixes e Saúde Pública, Anais do XV Seminário de Grandes Barragens, Rio de Janeiro, Volume 2, Rio de Janeiro, Brasil, 1983;
- [31] Gosset, G., Larinier, M., Porcher, J. P., Travade, F., Passes a Poissons, Expertise, Conception des Ouvrages de Franchissement, Collection Mise au Point, Conseil Supérieur de la Pêche, Japanese Translaction;
- [32] Grande, Reidar, A New Type of Fishway in Norway: How a Regulated and Acidified River was Restored, International Conference on Fish Migration and Fish Bypass-Channels, Vienna, September, 1996;
- [33] Guia Pesca Companhia, Editora Almeida Prado & Conceição, 1ª Edição, 1996;
- [34] Harris, J. H. A Survey of Fishway in Streams of Coastal South-Eastern Australia, Aust. Zool., 1984;
- [35] Ictiofauna e Biologia Pesqueira (março de 1985 a fevereiro de 1986), Relatório Anual do Projeto. Fundação Universidade Estadual de Maringá, Itaipu Binacional – Departamento de Meio Ambiente, volume I e II, 1987;
- [36] Ihering, Rodolpho Theodor Wilhelm Gaspar Von. Da Vida dos Peixes, Editora Melhoramentos, São Paulo, Brasil, 1942;
- [37] Illies, J., & Botosaneanu, L. Problèmes et méthodes de la classification et de la zonation écologique des aux courantes, considerées surtout du point de vue faunistique, Ministerio Interior Verein. Theor. Angew. Limnol, France, 1963;
- [38] Itaipu Binacional, Release Padrão, Projeto experimental, Canal de Migração para Desova de Peixes, Superintendência de Meio Ambiente, dezembro, 1993;
- [39] Kipper, Z., M. & Mileiko, I. V., Fishway in Hydro Developments of the USSR, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalém, 1967.
- [40] Landmark, A., Description of Salmon Passes on the river Sire, Norway, Christiania, Editora W. C. Fabritius, 1883;
- [41] Lencastre, Armando, Hidráulica Geral, Edição Luso Brasileira, 1983;
- [42] Levantamento e Estudos sobre a Ictiofauna desenvolvidos pela CEMIG: Avaliação e Sugestões para Futuros Estudos, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;

- [43] Machado, Cirilo E. de Mafra et aliil, Contribuição ao Estudo da Capacidade Piscícola do Rio Pardo no Estado de São Paulo, Secretaria da Agricultura, DPA, DPPPAS, Publicação nº 6, São Paulo, Brasil, 1968;
- [44] McLeod A. M., Nemenyi P., An Investigation of Fishways. University of Iowa Studies in Engineering Bulletin 24, Iowa City, USA, 1941;
- [45] Merona, Bernard de, Jegu, Michel, Santos, Geraldo Mendes dos. Catálogo de Peixes Comerciais do Baixo Rio Tocantins, Projeto Tucuruí, Eletronorte – CNPq – INPA, Manaus, Amazonas, Brasil, 1984;
- [46] Müller, Carlos Arnaldo, Hidrelétricas, Meio Ambiente e Desenvolvimento, Makron Books do Brasil Editora Ltda, Editora McGraw-Hill Ltda., São Paulo, Brasil, 1995;
- [47] Nemenyi, P., An Annotated Bibliography of Fishways, University Iowa, Study of Engennering Bulletin nº 23, 1941;
- [48] Orsborn, John F., Fishway – Historical Assessment of Design Practices, 1984;
- [49] Pavlov, D. S., Structures Assinting Migrations of Fish Non-Salmonids Fish: U.S.S.R., FAO Fisheries Technical. Paper nº 308, FAO - Food and Agriculture Organization of United Nations, Rome, Italy, 1989;
- [50] Peixes de A a Z, Trófeu Pesca, Zillig Editora, SP, Brasil, 1999;
- [51] Pereira, Raul. Peixes da Nossa Terra, Editora Nobel, Rio de Janeiro, Brasil, 1986;
- [52] Harza Engineering Company International Ltda, Porto Primavera Dam Fish Transfer Facilities. A Review of Conceptual Plans and Design Criteria, Themag Engenharia Ltda. and CESP – Companhia Energética de São Paulo, Chigago, EUA, 1996;
- [53] Proceedings of the Intenational Symposium on Fisways´90 and 95 in Gifu, Japan, 1990 e 1995;
- [54] Qualidade da Água para Diversas Utilizações, Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, Portugal;
- [55] Quirós, Rolando, Structures Assisting the Migrations of Non-Salmonid Fish: Latin America, COPESCAL Technical Paper nº 5, FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, 1989;
- [56] CETESB, Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo, Relatório Anual, 1995;
- [57] Ribeiro, Mauro César L. de Brito, As migrações dos Jaraquis no Rio Negro, Dissertação de Mestrado, Manaus, Amazonas, Brasil, 1983;
- [58] Santos, Eurico, Zoologia Brasília 2, Peixes de Água Doce, Editora Italiana Ltda., 4ª Edição, Minas Gerais, Brasil, 1987;
- [59] Santos, G. M. Jegu, e Merona, B., Catálogo de Peixes Comerciais do Baixo rio Tocantins, Projeto Tucuruí, ELETRONORTE / CNPq / INPA, Manaus, Brasil 1984;

- [60] Thiago, Helena São, Composição e Distribuição da Ictiofauna do Rio Parati-Mirim e aspectos sobre a reprodução das principais espécies. Dissertação de Mestrado de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 1990;
- [61] Torloni, Carlos Eduardo C., et alii, Considerações sobre a Utilização de Escadas para Peixes e de Estações de Aqüicultura na Conservação da Fauna Ictíica no Estado de São Paulo, Publicação CESP, São Paulo, Brasil, 1984;
- [62] Triantafyllou, Michael S. e Triantafyllou George S., An Efficient Swimming Machine, Scientific American Magazine, EUA, march, 1995;
- [63] Tundisi, J. G., Represas Artificiais: Perpectivas para o Controle e Manejo da Qualidade da Água para Usos Múltiplos, Anais VI Simpósio Hidrologia e Recursos Hídricos, São Paulo, Brasil, 1985;
- [64] Themag Engenharia Ltda / Investco SA., Usina Hidrelétrica Lajeado, Projeto Básico Ambiental, Conservação da Fauna de Peixes, relatório nº 6156-01-830-RT-0034-A4-R00, São Paulo, Brasil, abril, 1998;
- [65] CELTINS - Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins, Themag Engenharia Ltda. / Investco SA., Usina Hidrelétrica Lajeado, rio Tocantins, Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Diagnóstico Ambiental, Tomo B, Meio Biótico, Brasil, novembro, 1998;
- [66] INVESTCO S.A. / Themag Engenharia, Usina Hidrelétrica Lajeado, rio Tocantins, Projeto Ambiental, Conservação da Fauna dos Peixes, relatório nº 6156-01-830-RT-0034-A4-R00, Brasil, abril, 1998;
- [67] Themag Engenharia Ltda. Usina Hidrelétrica Lajeado, rio Tocantins, Projeto Básico Ambiental, Pesquisa da Ictiofauna, relatório nº 6156-01-830-RT-0033-A4-R00, Brasil;
- [68] Themag Engenharia Ltda. Usina Hidrelétrica Serra Quebrada, rio Tocantins, Estudos de Viabilidade, Relatório Final de Ictiofauna, volume I, São Paulo, Brasil 1989;
- [69] Vazzoler, A. C., et alii, Biologia da Reprodução de Peixes Teleósteos: Teoria e Prática, EDUEM, Maringá, Paraná, Brasil, 1996;
- [70] Vileder, John J., Fish Swimming, Fish and Fisheries Series 10, Chapman & Hall, London, England, 1996;
- [71] Water Quality Criteria, EPA, Gold Book, Organização Mundial de Saúde – OMS, 1986;
- [72] Water Resources Development in China, 1990-1992, Information Research Institute of Water Resources and Eletric Power, Ministry of Eletric Power and Water Resources, 1993;
- [73] IBAMA, www.ibama.gov.br/atuacao/fiscal/eventos;
- [74] Itaipu, Meio Ambiente, Ações Ambientais, Meio Ambiente Aquático, www.itaipu.gov.br/maport/maaquat.htm;
- [75] Xiangke Lu, A Review on Reservoir Fisheries in China, FAO Fish. Circ. nº 803. Food and Agriculture Organization of United Nations, Rome, 1986;

- [76] Ziemer, G. L. Steeppass Fishway Development. Alaska Department Of Fishway and Game. Information Leaflet 12, Alaska, Canada, 1962.
- [77] Mendes Sobrinho, Octávio Teixeira. O Barramento dos Rios e a Fauna Ictiológica, CNEC – Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores, São Paulo, Brasil, 1969;
- [78] Godoy, Manuel Pereira de. A Questão dos Peixes de Piracema e as Escadas de Peixes, Revista Aruanã, Editora Aruanã, Ano VI, nº 31, Brasil, dezembro, 1992;
- [79] Malevanchik, B. C. , Dispositivo Flotante para la Captura y Transferencia de Peces de un Nivel de presa a Otro, 1984;
- [80] Turnpenny, A. W. H., Mitigation measures for Migratory fish at Hydro Plants, The International Journal on Hydropower & Dams, volume 6, issue 5, 1999;
- [81] Jacson, R. I., Variations in flow patterns al Hell's Gate and their relationships to the migration of sockeye salmon, Int. Pacific Salmon Fish. Comm. Bull., 1950;
- [82] Machado, C. E. M. e Alzuguir, F., Os peixes e as Barragens no Brasil. Anais do Primeiro Encontro Nacional sobre Limnologia, Piscicultura e Pesca Continental, Belo Hozizonte, Minas Gerais, Brasil, 1976;
- [83] Paiva, Melquíades Pinto, Peixes e Pescas de Águas Interiores do Brasil, Editora Editerra, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 1983;
- [84] Charlier, Felix, Proteção à Fauna Aqüática dos Rios Brasileiros, Publicação 5, Divisão de Proteção de Peixes e Animais Silvestres, Secretaria da Agricultura, São Paulo, Brasil, 1957;
- [85] Fernandez, Domingo Rodriguez e Agostinho, Ângelo, Antônio. Canal de Migração de Peixes da Itaipu Binacional (no prelo);
- [86] Themag Engenharia, Usina e Eclusa Porto Primavera, Projeto Executivo, Elevador de Peixes, Manual de Operação Hidráulica, 13701-EP24-RT-0233-26230, São Paulo, Brasil, 1999;
- [87] Agência Nacional de Energia Elétrica: ANEEL, O Estado das Águas no Brasil, 1999. Perspectivas de Gestão e Informação de Recursos Hídricos, www.aneel.gov.br/cgrh/atlas/disphidr.html;
- [88] Comitê Brasileiro de Grandes Barragens, Registro Nacional de Grandes Barragens; CD-rom, V. 1.0, www.cbgb.org.br;
- [89] Williams, John G., Fish Passage Problems in Columbia River, U. S. A., and its Tributaries, Proceedings of the International Symposium on Fishways'95, Gifu, Japan, october,1995;
- [90] Grande, Reidar, Fishway Solutions in Connection with Hydro-Eletric Plants and regulated River in Norway, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;
- [91] Pasche, Erik e Blank, Marian. The Cultural and Environmental Importance of Fish in Central Europe, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;

- [92] Morishita, Ikuko. Co-surviving with Nature, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;
- [93] Nakamura, Shunroku, Azuma, Nobuyuki, Mizuno, Makoto. Esperimental Study on Pool-Type Fishways with Slope of 1 on 5, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;
- [94] Pasche, Erik, Dauwe, Ludger e Blank, Martin. New Design Principles of Fishways, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;
- [95] Tanimoto, Mitsushi, Design of the Shiromaru Dam, Tama River, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;
- [96] Terazono, Katsuji et alii. Fishway for High Dams, Proceedings of the International Symposium on Fishway'95 in Gifu, Japan, october, 1995;
- [97] Clay, Charles H., Suggestion for Future Research on Fishways and Fish Facilities, Proceedings of the International Symposium on Fishway'90 in Gifu, Japan, october, 1990;
- [98] Sasanabe, Saburo. Fishway of Headworks in Japan. The Present Conditions and Hydraulic Model Sutadys, Proceedings of the International Symposium on Fishway'90 in Gifu, Japan, october, 1990;
- [99] Wang, Ya-Ping. Design and Application of Fish Passage and Pretecton Facilities in China, Proceedings of the International Symposium on Fishway'90 in Gifu, Japan, october, 1990;
- [100] Larinier, Michel. Experience in Fish Passage in France: Fish Design Criteria and Downstream Migration Problems, Proceedings of the International Symposium on Fishway'90 in Gifu, Japan, october, 1990;
- [101] Lonnebjerg, Niels. Fishways in Denmark, Proceedings of the International Symposium on Fishway'90 in Gifu, Japan, october, 1990;
- [102] Grande, Reidar. Fish Ladders in Norway, Proceedings of the Intematonal Symposium on Fishway'90 in Gifu, Japan, october, 1990;
- [103] Machado, Paulo Affonso Leme. Responsabilidades Jurídico-Ambiental das Hidrelétricas, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;
- [104] Alzuguir, Fuad. Histórico da Legislação Referente à Proteção dos Recursos Ictílicos de Água Doce, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;
- [105] Agostinho, Ângelo Antônio. Considerações sobre a Atuação do Setor Elétrico na Preservação da Fauna Aquática e dos Recursos Pesqueiros, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.,

COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;

[106] Guilhon, Luiz Guilherme. Guilhon@eletrobras.gov.br, Brasil, dezembro, 1999, correspondência pessoal;

[107] Lei nº 9.798, de 7 de outubro de 1997, Dispõe sobre a Construção de Escadas para Peixes em Barragens Edificadas em Cursos de Água de Domínio do Estado;

[108] Ford, Jonette. Gas Buble Disease, 1998;

[109] Themag Engenharia Ltda / Investco SA., Usina Hidrelétrica Lajeado, Projeto Executivo, Bacia de Dissipação do Vertedouro. Alternativas para a Manutenção da Qualidade da Água e Conservação da Ictiofauna, relatório nº 6177-01-VE-800-RT-00638, São Paulo, Brasil, 1999;

[110] Lei nº 12.488 de 9 de abril, Minas Gerais, Brasil, 1997;

[111] Venturieri, Rossana, Bernardino, Geraldo. Hormônio na Reprodução Artificial de Peixes(no Prelo), São Paulo, Brasil, dezembro1999;

[112] Review and Synthesis of Australian Fisheries Habitat Reserch; www.environment.gov.au/marine/coastnet/manuals/athr/vol21s.html, A, abril, 1999;

[113] Fernandez, Domingo Rodriguez, domingo@itaipu.gov.br, comunicação pessoal, Itaipu, Brasil, 1999;

[114] Godoy, Manuel Pereira de, correspondência pessoal manuscrita, Pirassununga, São Paulo, Brasil, 1999;

[115] Godoy, Manuel Pereira de, correspondência pessoal manuscrita, Pirassununga, São Paulo, Brasil, dezembro, 1998;

[116] Godoy, Manuel Pereira de, correspondência pessoal, Pirassununga, São Paulo, Brasil, novembro, 1998;

[117] Godinho, Heloisa Maria. Considerações Gerais sobre Anatomia dos Peixes. Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, Poluição e Piscicultura, Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, Brasil, 1970;

[118] Marishita, Eriko. Ecology of Organisms in Habilitating Deep Fishways, Proceedings of the International Symposium on Fishways'90, Gifu, Japan, october,1990;

[119] Uchida, Kazuo, Tsukamoto, Katsume. Biological Factors Affecting Upstream Migration through Fishway in the ayu. Proceedings of the International Symposium on Fishways'90, Gifu, Japan, october,1990;

[120] Kumar, G. Sampath et alii, Hydraulics of Ice Harbour Type Fishway, Proceedings of the International Symposium on Fishways'95, Gifu, Japan, october,1995;

[121] Ávila Vlo, Antonia Pereira de . Conservação da Fauna Aquática em Reservatórios, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia,

ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;

[122] Chagas, Ana Lúcia de Graças Amador. Pesca de Águas Internas, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;

[123] Machado, C. E. M., Alzuguir, F. Pesca de Águas Interiores, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;

[124] Quirós, Rolando. Estructuras para Asistir a los Peces no Salmónidos em sus migraciones America Latina. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO, COPESCAL, Documento Técnico 5, Roma. Itália, 1988;

[125] Katopodis, C, Rajaratnan, N. Structure of Flow in Vertical Slot Fishway. Journal of Hydraulic Engineering – ASCE, 1999;

[126] Tornoli, Carlos Eduardo C. Manga dos. Recursos Pesqueiros nos Reservatórios da CESP, Seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, MME – Ministério de Minas e Energia, ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., COMBASE – Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico, Rio de Janeiro , Brasil, dezembro, 1994;

[127] Junho, Ricardo. correspondência pessoal, rjunho@zg.com.br, Minas Gerais, Brasil, 1999;

[128] Washigton Departament of Fish and Wildlife, Fish Passage Design at Road Culverts. A Design Manual for Fish Passage at Road Crossings, Appendix H, www.gov/wdfw/hab/engineer/cm/appph.htm, march, 1999;

[129] Fishing Guide. The Best Fishing Plans in Brazil, Editora Almeida Prado & Conceição, 1ª Edição, 1996;

[130] Katopodis, C, Rajaratnan, N., Similarity of Scale Models of Denil Fishways, Symposium on Scale Effects in Modelling Hydraulic, September, Germany, 1984;

[131] Odeh, Mufeed. Innovations in Fish Passage Tecnology. American Fisheries Society, EUA, 1999;

[132] Jornal Folha de São Paulo, Dia Mundial da Água, Meio Ambiente, País Despeja 80% do Esgoto em Rios, Lagos e Mananciais, 23 de março de 2000;

[133] Larinier, Michel, Travade François. The developement and Evoluation of Downstream By Passes for Juvenile Salmonoides at Small Hydroelectric Plants in France, American Fisheries Society, EUA, 1999;

[134] The New York Times, Science/Health, october, 1999;

- [135] Martinez, Carlos Barreira et alii. Mecanismos de Transposição de Peixes. II Simpósio Sobre Pequenas e Médias Centrais Hidrelétricas, Canela, RS, Brasil, abril, 2000;
- [136] Godinho, Alexandre Lima et alii. Centro de Estudos de Mecanismos de Transposição de Peixes. . II Simpósio Sobre Pequenas e Médias Centrais Hidrelétricas, Canela, RS, Brasil, abril, 2000;
- [137] Goldemberg, José. A Comissão Internacional de Barragens, Jornal O Estado de São Paulo, nº 38.899, São Paulo. Brasil, 18 de abril de 2000.
- [138] Ministério do Meio Ambiente:
www.badejo1.mma.gov.br/port/CGMI/meioambi/agua/peixepesca/ ;
- [139] Paiva, Melquíades Pinto, Migrações de Espécies Aquáticas, Boletim da Sociedade Cearense de Agronomia, Volume 9, Fortaleza, Ceará, Brasil, junho, 1968;
- [140] Azevedo, Pedro. Principais Peixes das Águas Interiores de S. Paulo, Hábitos de Vida. Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, Poluição e Piscicultura, Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, Brasil, 1970;
- [141] Godoy, Manuel Pereira de. Migração dos Peixes – Marcação, Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, Poluição e Piscicultura, Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, Brasil, 1970;
- [142] Branco, Samuel Murgel. O Peixe em relação ao Ambiente. Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, Poluição e Piscicultura, Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, Brasil, 1970;
- [143] www.mma.gov.br/port/cgmi/meioambi/agua/bacias/reservatorios.html;
- [144] ARPIA: www.arpia.com.br; Aruanã: www.aruanapesca.com.br; Pesca & Companhia: www.pescaecia.com; Brasil Fishing: www.brasilfishing.com.br; Chesf: www.chesf.gov.br; Fishing in Rio: www.fishing-in-rio.com; Pesca Brasil: www.pescabrasil.com.br; Fishing World: www.fishingworld.com.br; Trofeu Pesca: www.trofeupesca.com.br.
- [145] www.emater.df.gov.br/pecuaria/piscicul;
- [146] www.ibama.gov.br/atuacao/pescaqui;

CONSULTAS

Sidney Lazaro Martins

TEL.: 011-XX-98897016

011-XX-2315533 RAMAL 346

Email: sidney@themag.com.br