





CAPÍTULO 6 A ÁGUA E A GESTÃO COMPARTILHADA

Gestão das águas

A primeira norma legal para ordenar o uso das águas foi o Código de Águas, instituído em 1934 pelo Decreto nº 24.643 (POMPEU, 2006). Esse código disciplinou as águas públicas, as comuns e as privadas mantendo a possibilidade de que o domínio da água estivesse em mãos de particulares (VIEGAS 2005).

A extinção da propriedade particular da água deu-se na Constituição Federal de 1988, que estabelece, em seu art. 20, que todas as águas são públicas, do domínio da União ou dos estados. No que concerne à repartição das águas superficiais são de domínio da União aquelas que, devido a sua localização, banham ou fazem divisa com mais de um estado ou país. As demais, com exceção das represadas por obras da União, são de domínio do estado (FERNANDEZ ; GARRIDO, 2002).

No tocante aos estados, de acordo com o Art. 26 da Constituição Federal de 1988, houve considerável ampliação do domínio hídrico, passando a incluir-se entre os seus bens as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito. É interessante observar que as águas subterrâneas pertencem ao estado, se situadas sob seus limites territoriais.

A Constituição Brasileira determinou ser competência da União instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH, bem como definir critérios de outorga de direito de uso dos recursos hídricos (inciso XIX, artigo 21, da Constituição Federal de 1988). Até este período, a gestão das águas era gerida essencialmente de forma centralizada e governamental. A Constituição proporcionou que em 1991 fosse iniciada a discussão do Projeto de Lei nº 2.249/91, que resultou na Lei das Águas, Lei Federal nº 9.433 de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A Lei das Águas proporcionou a instituição de um novo modelo de gestão das águas, orientado pelas diretrizes da descentralização e da participação pública. Essas duas diretrizes são importantíssimos pilares da gestão das águas; a DESCENTRALIZADA, que pressupõe a gestão local, na bacia hidrográfica, por meio dos comitês de bacias hidrográficas, e a PARTICIPATIVA, em que todos os atores devem participar da gestão, o poder público (Federal, Estadual e Municipal), os usuários (agricultores, industriais, empresas de saneamento, navegação, pesca, entre outros), que reúne todos aqueles que usam a água como meio de produção, e a sociedade civil, que inclui universidades, entidades de classe que atuam na área e organizações não governamentais.

A Política Nacional de Recursos Hídricos se baseia 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 - SINGREH; e (vi) a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

No âmbito federal, constitui o SINGREH:

- o Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH;
- a Agência Nacional de Águas - ANA;
- os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;
- os Comitês de Bacia Hidrográfica;
- os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;
- as Agências de Água.

Uma medida inovadora foi estabelecer as atribuições dos comitês de bacias hidrográficas com poder normativo, deliberativo e consultivo, além de garantir a participação dos atores da gestão pública federal, estadual e municipal, usuários dos recursos hídricos e sociedade civil. Também deve ser considerado como medida inovadora o estabelecimento de cinco instrumentos da gestão das águas: (i) os planos de recursos hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; e (v) o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Como decorrência da Lei das Águas, os estados brasileiros iniciaram o processo de readequação de suas leis de recursos hídricos e criação de suas políticas estaduais de recursos hídricos.

No início de 2006, o Ministério do Meio Ambiente apresentou à sociedade o Plano de Águas do Brasil. Elaborado ao longo dos três anos anteriores, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) foi lançado oficialmente no dia 3 de março daquele ano, definindo metas a serem atingidas até 2020. O documento se baseia na divisão hidrográfica brasileira para a elaboração de diagnósticos e definição de metas, programas de investimento e de educação ambiental. O Programa aponta a necessidade do uso sustentável da água em diversos setores, tais como indústria, agricultura, energia, saneamento e abastecimento público.

Instrumentos da Política de Recursos Hídricos

Plano Estadual de Recursos Hídricos

Trata-se de um plano estratégico, com as principais linhas de aproveitamento e proteção dos recursos hídricos do Estado. Elaborado pelo Instituto das Águas do Paraná e aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos em 2009, conta com a efetiva participação pública e reflete as demandas, expectativas e aspirações da sociedade paranaense, tornando-se um marco na história da gestão dos recursos hídricos no Paraná.

Plano de Bacia Hidrográfica

O Plano de Bacia Hidrográfica contempla as ações desenvolvidas no âmbito da bacia. É aprovado pelo Comitê de Bacia e implementado pelo IAT, com poderes de Agência de Bacia Hidrográfica.

Os planos de bacias concluídos até 2019 são os do: Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira (2013); Paraná 3 (2014); Tibagi (2016); Norte Pioneiro (2017); Piraponeira (2015); e Litoral (2019). Ainda se encontram em elaboração os planos de bacia do Jordão e do Baixo Ivaí/Paraná 1.

Os planos de bacias são ferramentas essenciais para a gestão das águas em uma determinada bacia hidrográfica, pois contém um diagnóstico que deve contemplar todos os elementos sociais, econômicos e ambientais de uma bacia. A partir desse diagnóstico e discussão com a sociedade, é estabelecido um planejamento para os usos dos recursos hídricos em curto, médio e longo prazo. Sem um bom plano de bacias é quase impossível prever a melhoria das águas, em qualidade e quantidade, de uma determinada bacia. O comitê de bacias é uma instância que deve acompanhar toda a elaboração e implementação do plano.

Enquadramento dos corpos de água em classes

O enquadramento dos corpos d'água, segundo seus usos preponderantes, visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas, subsidiando o processo de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos e visando diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Nos estudos para enquadramento, inicialmente, apresenta-se a qualidade atual dos corpos de água e sua compatibilidade ou não com o enquadramento existente. A seguir, se desenvolvem prospecções sobre os usos futuros e se define a classe que se queira atingir para determinado rio ou trecho de rio. Considerações econômicas devem ser feitas, pois quanto melhor a qualidade que se deseje obter maiores custos deverão ser despendidos para atingir a meta. A Resolução CONAMA nº 357 de 2005 estabelece essas classes, para águas superficiais. Já a Resolução CONAMA nº 396 de 2008 estabelece classes de enquadramento para águas subterrâneas.

Os passos necessários para a execução dos estudos de enquadramento estão descritos na Resolução CNRH nº 91 de 2008.

Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos

Trata-se de um ato administrativo mediante o qual o IAT faculta ao outorgado o uso de um recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato. A outorga tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso a esse recurso, disciplinando a sua utilização e compatibilizando demandas e disponibilidade hídrica. Estão sujeitos à outorga, independentemente da natureza pública ou privada, todos aqueles usuários que realizam captação de água superficial ou subterrânea, lançamento de efluentes, aproveitamento de potenciais hidrelétricos e intervenções e obras que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água ou o leito e as margens de corpos d'água.

A outorga é uma ferramenta essencial para assegurar o uso das águas de tal forma a proporcionar o denominado usos múltiplos comentado ao longo do livro, para que se tenha água para todas as finalidades previstas no Plano de Bacia Hidrográfica. No Estado do Paraná, existem a outorga para captação de água superficial ou subterrânea e para a diluição de efluentes nas águas de um rio.

Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

A cobrança pelo uso da água é o suporte econômico para a implementação de obras e ações previstas no Plano de Bacia Hidrográfica. Os valores são decididos pelos comitês de bacia e os recursos oriundos da cobrança são investidos na própria bacia. Os estudos para determinação da cobrança pelo uso da água exigem um longo processo de negociação no Comitê de Bacias Hidrográficas. A cobrança é feita nos usos de captação da água bruta em um rio ou aquífero, no consumo de água dentro do processo produtivo, nas perdas de água nos sistemas de abastecimento público e no lançamento de efluentes. São pagos por usuários tais como indústrias, empresa de saneamento, serviços autônomos municipais de abastecimento público, condomínios que se utilizem de poços profundos etc. Não se deve confundir essa cobrança com a que a sociedade paga pelo uso da água distribuída pela empresa de saneamento, que é a taxa pela prestação de um serviço.

No estado do Paraná, a cobrança foi implantada em 2013 na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira. Nas demais bacias ainda se depende da conclusão do Plano da Bacia e das discussões nos Comitês de Bacias Hidrográficas.

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos constitui-se a partir da articulação de três níveis institucionais distintos, com identidades e instrumentos próprios de atuação. A responsabilidade maior do Sistema de Gerenciamento é o de implementar a Política Estadual de Recursos Hídricos em especial os instrumentos de gestão citados anteriormente. Assim, o sistema deve funcionar de forma integrada e

complementar. Cada integrante do sistema tem funções que se complementam na implementação da política.

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos é integrado pelas seguintes instituições e instâncias:

Conselho Estadual de Recursos Hídricos, como órgão colegiado deliberativo e normativo central;

Secretaria para Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST, como órgão coordenador central;

Instituto das Águas do Paraná, como órgão executivo gestor;

Comitês de Bacias Hidrográficas como órgãos regionais e setoriais deliberativos e normativos de bacia hidrográfica do estado;

Gerências de Bacia Hidrográfica, como unidades de apoio técnico e administrativo aos Comitês de Bacias Hidrográficas.

A Instância máxima do Sistema de Gerenciamento é o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que possui funções normativas e deliberativas com capacidade de propor modificações na Política Estadual de Recursos Hídricos. O Conselho é integrado por representantes do poder público estadual, do poder público municipal, de representantes dos usuários de recursos hídricos, por Comitês de Bacias Hidrográficas e pela sociedade civil, que pode ser representada por universidades, entidades de classe envolvidas com a temática e organizações não governamentais. O número de integrantes do CERH/PR é de 34 membros titulares e 34 suplentes (dois dos comitês de bacias, cinco usuários, cinco da sociedade civil, três dos municípios, dois da Assembleia Legislativa e 17 do poder público estadual).

No âmbito de formulação de política e coordenação executiva do Sistema existe a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que a partir de 2019, por uma alteração da lei, passou a se chamar Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo (SEDEST).

Com as funções executiva e gestora dos recursos hídricos, o Instituto das Águas do Paraná tem competência para a concessão de outorgas, monitoramento da qualidade e quantidade das águas, elaboração dos planos de recursos hídricos, implantação da cobrança pelos recursos hídricos, secretariar o CERH/PR e administrar o Fundo Estadual de Recursos Hídricos. A partir de 2009, com a Lei nº 16.242, o Instituto recebeu a competência de exercer as funções de agência de água dos comitês de bacias hidrográficas, denominados como Gerências de Bacias Hidrográficas, em um total de 12 no estado.

No âmbito descentralizado e participativo, a gestão acontece nas bacias hidrográficas, por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Na gestão dos recursos hídricos, os comitês de bacias hidrográficas exercem um rol de atribuições essenciais à gestão

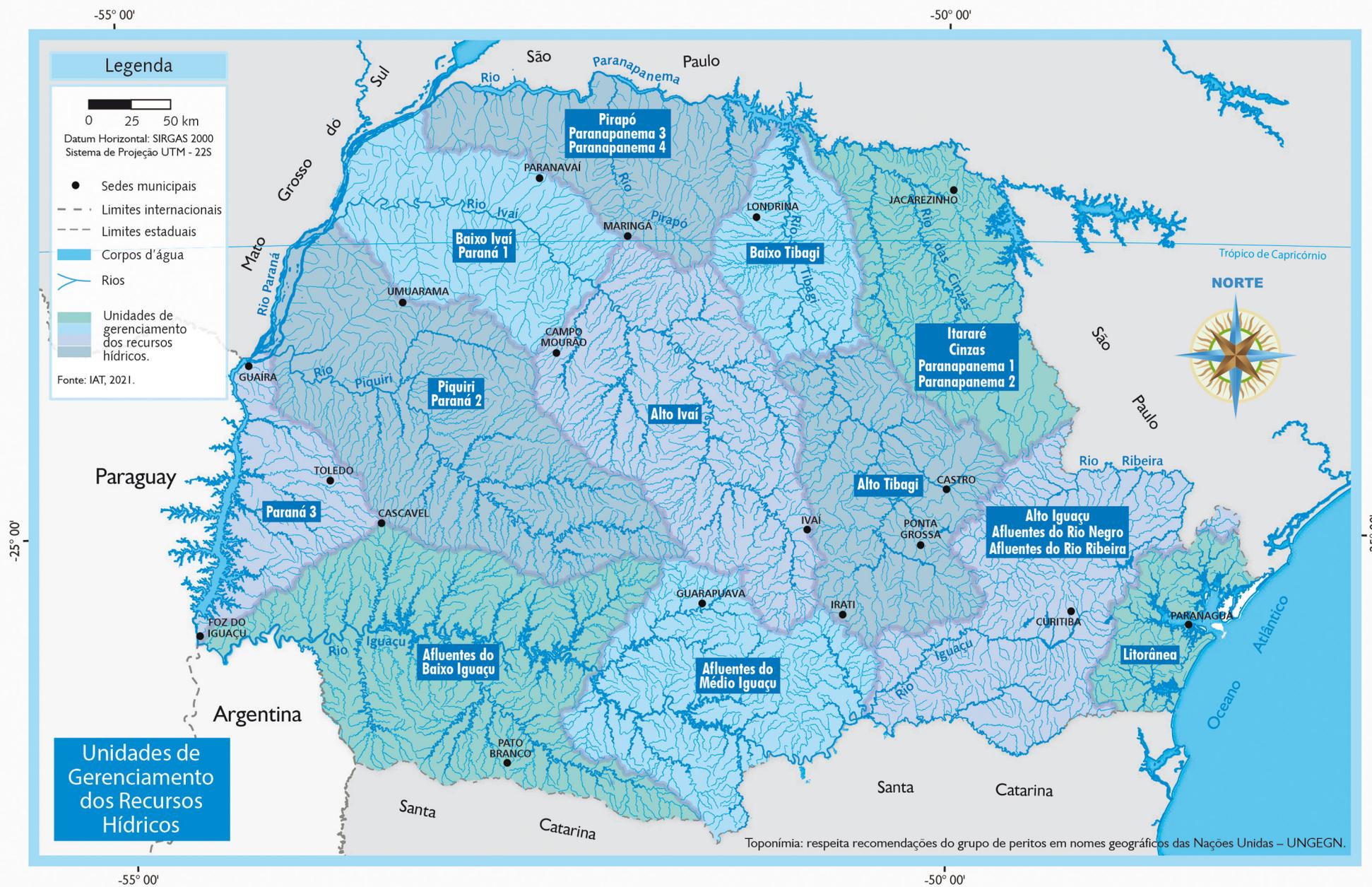
das águas. O comitê não é uma órgão executivo, mas sim o que se denomina "parlamento das águas", com todo um processo de discussão para sua formação coordenado por uma Mesa Diretora Provisória: municípios da bacia, agricultores, universidades, indústrias e sociedade civil organizada. Após a sua aprovação na região da bacia hidrográfica, a proposta de formação do comitê deve ser aprovada pelo CERH/PR e instituída por Decreto do Governo Estadual. Na verdade, os comitês são como órgãos de Estado, previsto em lei. No Paraná, o número máximo de membros de um Comitê de Bacia é de 40 integrantes, dos quais o poder público pode ocupar até 40% das vagas, os usuários também até 40% e a sociedade civil no mínimo 20%.

As Gerências de Bacias Hidrográficas são vinculadas à estrutura do IAT. As Gerências são fundamentais ao funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, pois exercem a função de secretaria executiva, de apoio administrativo e técnico aos comitês. As Gerências são os escritórios técnicos para o bom funcionamento dos comitês.

Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos

As Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos constituem as áreas de atuação dos Comitês de Bacias, regulamentadas nas Resoluções nº 49 de 2006 e nº 75 de 2012, do CERH/PR. Tem como finalidade promover a articulação do planejamento dos recursos hídricos do estado com o planejamento nacional e promover a gestão das águas nessas áreas, de tal forma que os comitês de bacias hidrográficas devem ser criados respeitando as unidades de gerenciamento. O Paraná conta com 16 bacias hidrográficas, e para a gestão das águas nas bacias foram criadas 12 Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.







Na gestão dos recursos hídricos no Estado do Paraná, foram definidas 12 Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, que são áreas cuja abrangência pode ser a bacia hidrográfica na sua totalidade, conjunto de bacias hidrográficas ou parte de bacias hidrográficas. O objetivo dessa divisão é o planejamento e a gestão dos recursos hídricos.

A base para a definição das unidades levou em conta a divisão das regiões hidrográficas brasileiras, considerando o território paranaense. O estado do Paraná integra parte das regiões hidrográficas brasileiras apresentadas no Capítulo 5, integrando as seguintes regiões:

Região Hidrográfica do Atlântico Sul

Compreende a totalidade das bacias hidrográficas da Bacia Litorânea, que drena para o Oceano Atlântico.

Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste

Compreende a Bacia do Rio Ribeira em território paranaense.

Região Hidrográfica do Paraná

Compreende as bacias do Rio Itararé e do Rio Iguaçu em território paranaense, as bacias dos rios Cinzas, Tibagi, Pirapó, Ivaí e Piquiri, os afluentes em território paranaense do Rio Paranapanema que conformam as bacias de referência Paranapanema 1, 2, 3 e 4, e do Rio Paraná que conformam as bacias de referência Paraná 1, 2 e 3.

UNIDADES HIDROGRÁFICAS PARA FINS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

As unidades hidrográficas são traçadas com base em regiões hidrográficas e definidas como sendo a área cuja abrangência pode ser a bacia hidrográfica em sua totalidade, o conjunto de bacias hidrográficas ou parte de bacias hidrográficas, essas unidades são:

- 1. Unidade Hidrográfica Litorânea**
Compreende a totalidade da Bacia Litorânea.
- 2. Unidade Hidrográfica do Alto Iguaçu, afluentes do Rio Negro e do Rio Ribeira**
Compreende toda a Bacia do Ribeira em território paranaense e a Bacia do Rio Iguaçu até imediatamente a jusante da confluência com o Rio Negro, no município de São Mateus do Sul.
- 3. Unidade Hidrográfica do Itararé, Cinzas, Paranapanema 1 e Paranapanema 2**
Compreende a totalidade das bacias do Cinzas, Itararé em território paranaense, Paranapanema 1 e Paranapanema 2.
- 4. Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi**
Compreende a Bacia do Alto Tibagi, desde as nascentes do Rio Tibagi até imediatamente a jusante da foz do Ribeirão das Antas, no município de Curiúva.
- 5. Unidade Hidrográfica do Baixo Tibagi**
Compreende a Bacia do Baixo Tibagi e a jusante da foz do Ribeirão das Antas, no município de Curiúva.
- 6. Unidade Hidrográfica do Pirapó, Paranapanema 3 e Paranapanema 4**
Compreende a totalidade das bacias do Pirapó, Paranapanema 3 e Paranapanema 4.
- 7. Unidade Hidrográfica do Alto Ivaí**
Compreende a Bacia do Alto Ivaí, desde as nascentes do Rio Ivaí até imediatamente a jusante da foz do Ribeirão Marialva, município de Floresta.

8. Unidade Hidrográfica do Baixo Ivaí e do Paraná 1

Compreende a Bacia do Baixo Ivaí, jusante da foz do Ribeirão Marialva, no município de Floresta e a totalidade da Bacia do Paraná 1.

9. Unidade Hidrográfica da Bacia do Piquiri e do Paraná 2

Compreende a totalidade das bacias hidrográficas do Rio Piquiri e do Paraná 2.

10. Unidade Hidrográfica do Paraná 3

Compreende a totalidade da Bacia do Paraná 3.

11. Unidade Hidrográfica dos afluentes do Médio Iguaçu

Compreende a Bacia do Rio Iguaçu no trecho a jusante da confluência do Rio Iguaçu e Rio Negro, no município de São Mateus do Sul, até à jusante da foz do Rio Jordão, no município de Foz do Jordão.

12. Unidade Hidrográfica dos afluentes do Baixo Iguaçu

Compreende a Bacia do Rio Iguaçu no trecho a jusante da foz do Rio Jordão, até a sua foz no Rio Paraná.

Os Comitês das Bacias Hidrográficas no Paraná

Os Comitês foram legalmente criados pela Lei Estadual n.º 12.726, de 1999, e instalados ao longo dos anos. O Decreto Estadual nº 9.130, de 27 de dezembro de 2010, regulamenta o processo de instituição dos Comitês.

São previstos Comitês de Bacias Hidrográficas em todas as Unidades de Gerenciamento.

Principais atribuições do Comitê de Bacia Hidrográfica

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são fóruns de decisão das ações a serem implementadas na sua área de abrangência, tendo por principais atribuições:

- aprovar o Plano de Bacia em sua área de atuação;
- propor critérios e normas gerais para outorga de direito de uso dos recursos hídricos;
- aprovar proposição de mecanismos de cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos e dos valores a serem cobrados;
- estabelecer critérios e promover o rateio das obras de uso múltiplo de interesse comum ou coletivo.

Composição dos comitês de bacias hidrográficas

Os Comitês de Bacia Hidrográfica possuem no mínimo 10 e no máximo 40 membros, sendo compostos por:

- até $\frac{2}{5}$ de representantes do Poder Executivo da União, do Estado e dos Municípios;
- até $\frac{2}{5}$ de representantes de usuários de recursos hídricos;
- número mínimo de $\frac{1}{5}$ de representantes de entidades da sociedade civil com atuação regional relacionada a recursos hídricos.

A indicação nominal dos representantes e suplentes mencionados é efetuada pelo respectivo segmento e formalmente acolhida por ato próprio do CERH/PR e instituído por decreto governamental.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica deverão reservar assentos para a representação:

- de câmaras técnicas de Áreas de Proteção Ambiental (APAs), quando formalmente instituídas pelo Estado em sua área territorial de atuação;
- do Conselho Gestor dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba, no caso das bacias hidrográficas do Alto Rio Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira;
- da Fundação Nacional do Índio - FUNAI e das comunidades indígenas, quando o território do comitê da bacia abranger terras indígenas.

Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR)

O CERH/PR foi criado pela Lei nº 12.726, de 26 de novembro de 1999, e instituído e regulamentado pelo Decreto nº 4.320, de 28 de julho de 2001. A adequação de suas atividades foi feita pelo Decreto nº 9.129, de 27 de dezembro de 2010.

A periodicidade das reuniões prevista na lei é de duas reuniões ordinárias por ano e, em caráter extraordinário, sempre que convocadas.

Sua composição é de 34 conselheiros titulares e 34 conselheiros suplentes, sendo:

- Representantes de instituições do Poder Executivo Estadual: 17;
- Representantes da Assembleia Legislativa: 2;
- Representantes de municípios: 3;
- Representantes de entidades da sociedade civil com atuação direcionada à área de recursos hídricos: 5;
- Representantes de setores usuários de recursos hídricos: 5;
- Representantes de Comitês de Bacias Hidrográficas: 2.

Principais atribuições do Conselho

- Estabelecer princípios e diretrizes da Política Estadual para os Planos de Bacias e o Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Aprovar a proposição do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Aprovar a proposição de Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Aprovar propostas de enquadramento dos corpos de água em classes segundo usos preponderantes, previamente aprovadas nos respectivos Planos de Bacia Hidrográfica;
- Arbitrar e decidir conflitos entre Comitês de Bacias;
- Estabelecer critérios e normas gerais para outorga dos direitos de uso e cobrança dos recursos hídricos.

Aspectos relevantes relacionados à gestão dos Recursos Hídricos

ICMS ecológico

A Lei do ICMS Ecológico, ou Lei dos Royalties Ecológicos, é o nome que se dá à Lei Complementar nº 59, de 1º de outubro de 1991, aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado do Paraná.

O ICMS Ecológico foi instituído no Paraná de forma pioneira, com grande alcance social e amplas repercussões sobre o desenvolvimento e a qualidade de vida dos cidadãos que, de maneira pioneira no Brasil, passou a repassar 5% do ICMS a municípios que abrigam em seu território mananciais de abastecimento público de interesse regional ou unidades de conservação ambiental. Com esse mecanismo, se proporciona uma integração com a Política de Recursos Hídricos, uma vez que contribui para a conservação dos mananciais de abastecimento público. Contudo, a responsabilidade de aplicação desses recursos é do município, que pode a seu critério aplicar em diversas ações, nem sempre associadas às ambientais ou de recursos hídricos.

Pagamento por serviços ambientais

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é uma prática inovadora, por se tratar de uma política pública que tem como principal objetivo transferir recursos monetários ou não monetários para aqueles que ajudam a conservar ou produzir serviços ambientais, mediante adoção de práticas agrícolas conservacionistas ou de práticas sustentáveis no meio urbano.

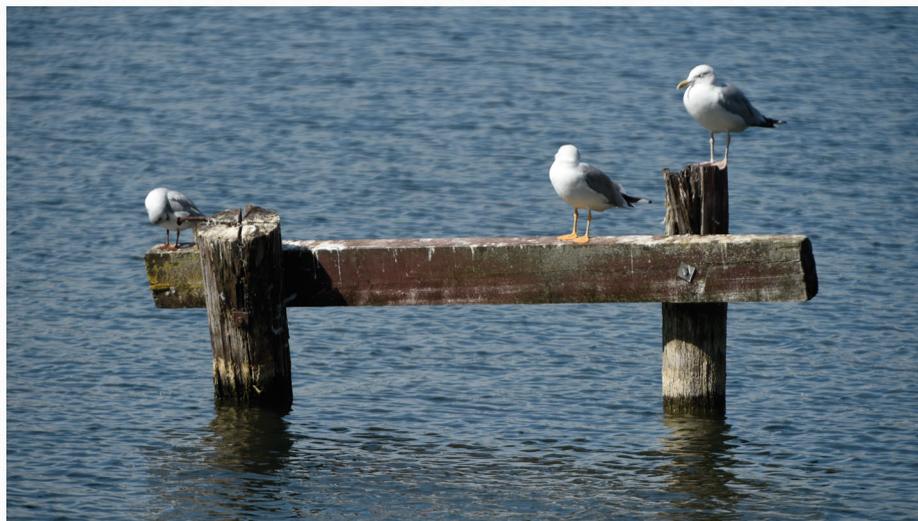
A manutenção dos serviços ecossistêmicos, sobretudo a capacidade dos ecossistemas de manter as condições ambientais apropriadas, depende da implementação de práticas humanas que minimizem o impacto negativo nesses biomas. Essas práticas são conhecidas como serviços ambientais.

O benefício da prestação de serviços ambientais são usufruídos por toda a sociedade, contudo os custos da manutenção desses serviços geralmente recaem somente sobre os proprietários da terra. Dessa forma, é necessário encontrar métodos que criem incentivos para compensar quem preserva os ecossistemas. (ANA/2009).

No Paraná, em 25 de abril de 2012, foi aprovada a Lei nº 17.134, que instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais. A Lei define os serviços ambientais como as funções prestadas pelos ecossistemas naturais conservados, imprescindíveis para a manutenção das condições ambientais adequadas à sadia qualidade de vida, funções estas que podem ser restabelecidas, recuperadas, restauradas, mantidas e melhoradas pelos proprietários ou posseiros.

A Lei define pagamento por serviços ambientais a transação contratual por meio da qual o beneficiário ou usuário do serviço ambiental transfere a um provedor de serviços ambientais os recursos financeiros ou outras formas de remuneração, nas condições pactuadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes.

A mencionada Lei instituiu modalidades de PSA que inclui a conservação de recursos hídricos e a preservação de remanescentes de florestas, desde que os critérios de elegibilidade configurem ações incrementais às previstas nas normas legais e regulamentares. Com esse mecanismo, o Paraná possui mais uma ferramenta eficiente e inovadora associada à gestão dos recursos hídricos, uma vez que a lei enfatiza a proteção dos mananciais de abastecimento público, com a finalidade de produzir água com qualidade e em quantidade suficiente para atender as necessidades humanas.



Declaração Universal dos Direitos da Água

Em 22 de março de 1992, a ONU instituiu o Dia Mundial da Água a ser comemorado anualmente no dia 22 de março, e divulgou a "Declaração Universal dos Direitos da Água".

Art. 1º - A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, povo, nação, região, cidade e cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

Art. 2º - A água é a seiva do nosso planeta. Ela é a condição essencial de vida de todo ser vegetal, animal ou humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura. O direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à vida, tal qual é estipulado do Art. 3º da Declaração dos Direitos do Homem.

Art. 3º - Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia.

Art. 4º - O equilíbrio e o futuro do nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Este equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos começam.

Art. 5º - A água não é somente uma herança dos nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma necessidade vital, assim como uma obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras.

Art. 6º - A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico: precisa-se saber que ela é, algumas vezes, rara e dispendiosa e que pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.

Art. 7º - A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

Art. 8º - A utilização da água implica no respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado.

Art. 9º - A gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção e as necessidades de ordem econômica, sanitária e social.

Art. 10º - O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra.

Dez mandamentos para a gestão integrada da água

Em 2003, no Japão, no Terceiro Fórum Mundial da Água, foram declarados os Dez Mandamentos para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos por Bacia, quais sejam:

1. A água doce é um bem comum.
2. A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) deve estar dirigida à satisfação duradoura e intersetorial do conjunto das necessidades essenciais e legítimas, à proteção contra os riscos e à preservação e à restauração dos ecossistemas.
4. Um marco jurídico claro deve precisar em cada país os direitos e as obrigações, as competências institucionais, os procedimentos e os meios indispensáveis para um bom governo da água.
5. Os representantes da população e dos poderes locais, dos usuários de água, das organizações defensoras de interesses coletivos devem participar nesta gestão, principalmente no âmbito de conselhos ou comitês de bacia.
6. A informação, a sensibilização e a educação da população e de seus representantes são indispensáveis.
7. Devem ser elaborados planos diretores ou planos de gestão de bacia baseados na concertação e na transparência, para fixar os objetivos que devem ser alcançados em médio prazo.
8. Devem ser organizados, em cada bacia, sistemas integrados de informação e de monitoramento confiáveis, representativos, de fácil acesso e harmonizados, com consultas específicas.
9. A implementação de sistemas de financiamento, baseados na contribuição pecuniária e na solidariedade dos consumidores e dos contaminadores de água, é necessária para assegurar a realização em cada bacia dos programas prioritários e sucessivos de ação e garantir o bom funcionamento dos serviços coletivos; essas contribuições pecuniárias fixadas por consenso no âmbito dos comitês de bacia devem ser administradas na bacia por uma agência técnica e financeira especializada.
10. Para os grandes rios, lagos ou aquíferos transfronteiriços devem ser alcançados acordos de cooperação entre os países ribeirinhos e planos de gestão concebidos para o conjunto das bacias hidrográficas, principalmente no âmbito de comissões, autoridades ou organismos internacionais ou transfronteiriços.

Órgãos públicos relacionados à produção deste livro

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - (SEDEST)

Rua Desembargador Motta, 3.384 – Mercês – 80430-200 – Curitiba-PR

Fone: (41) 3304-7700

www.meioambiente.pr.gov.br

Secretaria de Educação e do Esporte (SEED)

Av. Água Verde, 2.140 – Água Verde – 80240-900 – Curitiba-PR

Fone: (41) 3340-1500

www.seed.pr.gov.br

Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANÁ)

Rua Santo Antonio, 239 – Rebouças – 80230-120 – Curitiba-PR

Fone: (41) 3213-4700 – Fax: (41) 3213-4800

www.aguasparana.pr.gov.br

Instituto Ambiental do Paraná (IAP)

Rua Engenheiros Rebouças, 1.206 – Rebouças – Curitiba – PR – 80215-100

Telefone: (41) 3213-3700

www.iap.pr.gov.br

Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITC)

Rua Desembargador Motta, 3.384 – Mercês – 80430-200 – Curitiba-PR

Fone: (41) 3304-7700 (41) 3304-7714

www.itcg.pr.gov.br

Força Verde – Polícia Militar do Paraná – Batalhão de Polícia Ambiental

Av. das Torres, 10.000 – Parque Metropolitano do Iguaçu – 83040-300

São José dos Pinhais – PR

Fone: (41) 3299-1350

www.policiamilitar.pr.gov.br

Disque Denúncias Força Verde:

Fone: 0800-643-0304

bpambfv@pm.pr.gov.br

www.pmpr.pr.gov.br

Polícia Civil do Paraná

Rua José Loureiro, 540 – Centro – 80010-000 – Curitiba-PR

Fone: (41) 3883-8100

www.policiacivil.pr.gov.br

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, V. M. P. **A Companhia de Saneamento do Paraná: estratégias empresariais, políticas públicas e mudanças organizacionais**. Sanepar, 1999.
- BRANCO, S. M. L. e, BRANCO, F. C. **A deriva dos continentes**. 8. ed. São Paulo: Moderna, 1995.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **GEO Brasil recursos hídricos**: componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: ANA; PNUMA, 2007.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **Conjuntura dos Recursos Hídricos 2013**. Brasília: ANA, 2013.
- CARVALHO A. **Precipitação: um elemento do clima**. Disponível em: http://www.citi.pt/citi_2005_trabs/antonio_carvalho/Precipitacao.htm. Acesso em: 22 ago. 2007.
- CLARKE, R.; KING, J. **O Atlas da Água: o mapeamento complete do recurso mais precioso do planeta**. São Paulo: Publifolha, 2005.
- CARRERA-FERNANDEZ J., GARRIGO R. J. **Economia dos Recursos Hídricos**. Salvador. Edufba. 2006.
- CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **Águas e florestas da Mata Atlântica: por uma gestão integrada**. Sao Paulo, 2003.
- DE FRANÇA, V. **O rio Tibagi no contexto hidrográfico paranaense**. In A bacia do rio Tibagi (M.E. Medri, E. Bianchini, O.A. Shibatta & J.A. Pimenta, eds.). M. E. Medri, Londrina, p.45-61. 2002
- DEMÉTRIO C.; Ferreira J. **Conceitos importantes**. Disponível em: <http://www.esac.pt/estacao/conceitos.htm>. Acesso em: 25 jul. 2007.
- ELLEMBERG, H.; MUELLER-DOMBOIS, D. A. **Tentative physiognostic-ecological classification of plant formations of the Earth**. Sparata de Ber. Geobot. Inst. ETH, Zurich. 1965/66
- ESTEVES, F. A. **Fundamentos de liminologia**. 2ª Ed.– Rio de Janeiro : Interciência. 1998. 226 pg.
- FUNASA. **Saneamento Rural**. Disponível em: www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/. Acesso em: out. 2013.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento**. 3. ed. Rev. Brasília, 2004.
- GEO BRASIL: **Recursos hídricos – componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil**. PNUMA/MMA/ANA. Brasília, 2007.
- GEOCITIES. **Parâmetros de Qualidade da Água**. Disponível em: <http://www.geocities.com/wwwweibull/Param.htm>. Acesso: abr. 2008.
- Guia para estudo da água**. Disponível em: <http://www.cunolatina.com.br/dicas.htm#agua1>. Acesso: ago. 2007.
- INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Monitoramento da Qualidade das águas dos rios da Bacia do Alto Iguaçu na região metropolitana de Curitiba**, no período de 2005 a 2009. IAP.- Curitiba, 2009. 114p.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico do setor de saneamento: estudo econômico e financeiro**. Brasília: MPO, 1995.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Indicadores ambientais por bacias hidrográficas do estado do Paraná**. Curitiba, 2013.
- LANNA, A. E. **Economia dos Recursos Hídricos**. Parte 1. UFRGS: 2001.
- INSTITUTO CHICO MENDES. www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/...de.../biomas-brasileiros.htm/.
- LEAL, C.T. **Solos do litoral paranaense: características e distribuição na paisagem**. Curitiba, 2001. 21 f. Trabalho de Pós-Graduação (Mineralogia dos Solos) – Departamento de Solos, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
- MAACK R. **Mapa fitogeográfico do Estado do Paraná**. Escala 1:750.000. Organizado e desenhado pelo Serviço de Geologia e Petrografia do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio. 1950.
- MAACK, R. **Geografia física do Paraná**. 3a edição. Imprensa oficial. Curitiba. 2002, 440p.
- MACHADO C. J. S. **A lei das águas e o conceito de usuário de recursos hídricos**. Jornal da ciência SBPC. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=11471>>Acesso em: 07 ago 2007.
- MARTINS, F.S.V.; CATIÑEIRAS, M.P.P. **Dengue: perguntas & respostas**. Disponível em: <http://www.cives.ufpr.br/informacao/dengue/den-pr.html>>. Acesso em: 18 ago. 2007.
- MCNELLY, R. N.; NEIMANIS, V. P.; DWYWR. L.. **Water Quality Soucebook: A Guide to Water Quality Parameters**. Ottawa, Canada, 1979. 89 p.
- BRASIL. **Manual de controle da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Brasília, 2000. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/ftp/Saudeambiental/manu_leishman.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2007.
- BRASIL. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006.
- BRASIL. **Caderno setorial de recursos hídricos: agropecuário**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006a.
- BRASIL. **Caderno setorial de recursos hídricos: geração de energia hidrelétrica**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006b.
- BRASIL. **Caderno setorial de recursos hídricos: saneamento**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006c.
- BRASIL. **Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil**. Volume 1. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006.
- MIRANDA, E. E. **Água na natureza, na vida e no coração dos homens**. Campinas, 2004. Disponível em: <http://www.aguas.cnpm.embrapa.br>. Acesso em: 31 jul. 2007.
- MONTOIA, P. **Água, o “Ouro Azul” do nosso século**. Disponível em: http://www.moderna.com.br/moderna/didaticos/projeto/2006/1/mundo?cod_origem=ef1 Acesso em: 16 jul. 2007.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, V. M. P. **A Companhia de Saneamento do Paraná: estratégias empresariais, políticas públicas e mudanças organizacionais**. Sanepar, 1999.
- BRANCO, S. M. I e, BRANCO, F. C. **A deriva dos continentes**. 8. ed. São Paulo: Moderna, 1995.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **GEO Brasil recursos hídricos**: componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: ANA; PNUMA, 2007.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **Conjuntura dos Recursos Hídricos 2013**. Brasília: ANA, 2013.
- CARVALHO A. **Precipitação: um elemento do clima**. Disponível em: http://www.citi.pt/citi_2005_trabs/antonio_carvalho/Precipitacao.htm. Acesso em: 22 ago. 2007.
- CLARKE, R.; KING, J. **O Atlas da Água: o mapeamento completo do recurso mais precioso do planeta**. São Paulo: Publifolha, 2005.
- CARRERA-FERNANDEZ J., GARRIGO R. J. **Economia dos Recursos Hídricos**. Salvador. Edufba. 2006.
- CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **Águas e florestas da Mata Atlântica: por uma gestão integrada**. Sao Paulo, 2003.
- DE FRANÇA, V. **O rio Tibagi no contexto hidrográfico paranaense**. In A bacia do rio Tibagi (M.E. Medri, E. Bianchini, O.A. Shibatta & J.A. Pimenta, eds.). M. E. Medri, Londrina, p.45-61. 2002
- DEMÉTRIO C.; Ferreira J. **Conceitos importantes**. Disponível em: <http://www.esac.pt/estacao/conceitos.htm>. Acesso em: 25 jul. 2007.
- ELLEMBERG, H.; MUELLER-DOMBOIS, D. A. **Tentative physiognostic-ecological classification of plant formations of the Earth**. Sparata de Ber. Geobot. Inst. ETH, Zurich. 1965/66
- ESTEVES, F. A. **Fundamentos de liminologia**. 2ª Ed.– Rio de Janeiro : Interciência. 1998. 226 pg.
- FUNASA. **Saneamento Rural**. Disponível em: www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/. Acesso em: out. 2013.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento**. 3. ed. Rev. Brasília, 2004.
- GEO BRASIL: Recursos hídricos – componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: ANA; PNUMA, 2007.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico do setor de saneamento: estudo econômico e financeiro**. Brasília: MPO, 1995.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Indicadores ambientais por bacias hidrográficas do estado do Paraná**. Curitiba, 2013.
- LANNA, A. E. **Economia dos Recursos Hídricos**. Parte 1. UFRGS: 2001.
- INSTITUTO CHICO MENDES. www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/...de.../biomas-brasileiros.htm/.
- LEAL, C.T. **Solos do litoral paranaense: características e distribuição na paisagem**. Curitiba, 2001. 21 f. Trabalho de Pós-Graduação (Mineralogia dos Solos) – Departamento de Solos, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
- MAACK R. **Mapa fitogeográfico do Estado do Paraná**. Escala 1:750.000. Organizado e desenhado pelo Serviço de Geologia e Petrografia do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio. 1950.
- MAACK, R. **Geografia física do Paraná**. 3a edição. Imprensa oficial. Curitiba. 2002, 440p.
- MACHADO C. J. S. **A lei das águas e o conceito de usuário de recursos hídricos**. Jornal da ciência SBPC. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=11471>>Acesso em: 07 ago 2007.
- MARTINS, F.S.V.; CATIÑEIRAS, M.P.P. **Dengue: perguntas & respostas**. Disponível em: <http://www.cives.ufrj.br/informacao/dengue/den-pr.html>>. Acesso em: 18 ago. 2007.
- MCNELLY, R. N.; NEIMANIS, V. P.; DWYWR. L.. **Water Quality Soucebook: A Guide to Water Quality Parameters**. Ottawa, Canada, 1979. 89 p.
- BRASIL. **Manual de controle da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Brasília, 2000. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/ftp/Saudeambiental/manu_leishman.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2007.
- BRASIL. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006.
- BRASIL. **Caderno setorial de recursos hídricos: agropecuário**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006a.
- BRASIL. **Caderno setorial de recursos hídricos: geração de energia hidrelétrica**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006b.