

# GLOSSÁRIO DE TERMOS

GESTÃO DE RECURSOS  
HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE





**Sistema Estadual de Meio Ambiente  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas**

**Glossário de termos  
Gestão de recursos hídricos e meio ambiente**

**Belo Horizonte  
2008**

© Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

## **Governo do Estado de Minas Gerais**

Aécio Neves Cunha

Governador

## **Sistema Estadual de Meio Ambiente – Sisema**

### **Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad**

José Carlos Carvalho

Secretário

### **Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam**

Cleide Izabel Pedrosa de Melo

Diretoria geral

Geraldo José dos Santos

Vice-diretor

Luiza de Marillac Moreira Camargos

Diretora de Gestão de Recursos

Hídricos

Marília de Carvalho Melo

Diretora de Monitoramento e

Fiscalização Ambiental

### **Equipe Técnica**

Emiliane Carvalho Vidigal

Paulo Moreno Campos Freitas

Joselaine Aparecida Ribeiro Filgueiras

Kemele Vieira de Souza

### **Colaboração Técnica**

Breno Esteves Lasmar

Carlos Alexandrino dos Santos

Fernanda Cristieli Laiso Ribeiro

Maria Eugênia Carneiro

Maricene Menezes de Oliveira Mattos

Marusia Guimarães Pereira Rodrigues

Renata Maria de Araújo

Sérgio Alberto Souza de Morais

Valdete Oliveira Mattos

### **Coordenação**

Joselaine Aparecida Ribeiro Filgueiras

### **Revisão do texto**

Fabício Henriques Miguez Dias

### **Capa**

Maria Betânia Francisca de Barros

### **Revisão geral e aprovação**

Olívia Bittencourt – Ascom/Sisema

Daniela Giordano – Ascom/Sisema

### **Normalização bibliográfica**

Núcleo de Documentação

Ambiental/Sisema

159g

Instituto Mineiro de Gestão das Águas.

Glossário de termos: gestão de recursos hídricos e meio ambiente / Instituto Mineiro de Gestão das Águas. --- Belo Horizonte: Igam, 2008.

90 p.

1. Recursos hídricos-gestão. 2. Gestão ambiental.  
3. Glossário. I. Título.

CDU: 556.18:504

Rua Espírito Santo, 495, Centro – Belo Horizonte/MG

CEP: 30.160-030 (31) 3219-5000

[www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)

# APRESENTAÇÃO

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, órgão gestor estadual de recursos hídricos, responsável por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas de Minas Gerais, cria o *glossário de termos relacionados à gestão de recursos hídricos e meio ambiente*.

O objetivo desse glossário é apresentar o significado de termos usualmente utilizados na gestão de recursos hídricos e meio ambiente, de forma a tornar-se uma ferramenta útil e de apoio na busca do entendimento de termos referentes ou relacionados a esse tema. Esse glossário destina-se a todos os participantes e interessados na gestão ambiental e de recursos hídricos em Minas Gerais.

Um glossário pode ser entendido como um conjunto de palavras e suas respectivas definições no contexto de situações específicas. Funciona também como um guia que facilita nossas vidas quando nos deparamos com alguma “palavra estranha” e precisamos compreender rapidamente seu significado.

Muitas vezes, a busca pela definição dessas palavras pode se tornar uma tarefa difícil e desanimadora, mas, se contarmos com essa ferramenta, tudo fica facilitado.

Assim, acreditamos que compartilhar esse conhecimento é importante para o avanço da gestão de recursos hídricos e meio ambiente em Minas Gerais.

**CLEIDE IZABEL PEDROSA DE MELO**

Diretora geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas



# A

## **AÇUDE**

Lago formado pelo barramento de uma nascente ou curso d'água, em geral para fins de irrigação, dessedentação etc. Denomina-se açude o conjunto constituído pela estrutura de barramento e o respectivo reservatório ou lago formado. Veja também as definições de *BARRAMENTO*, *IRRIGAÇÃO*, *DESSEDENTAÇÃO* e *RESERVATÓRIO DE ÁGUA*.

## **ADUTORA**

Conduitos destinados a ligar as fontes de abastecimento de água bruta às estações de tratamento de água, situadas além das imediações dessas fontes, ou conduitos que ligam estações de tratamento, situadas nas proximidades dessas fontes, a reservatórios distantes que alimentam as redes de distribuição. Veja também as definições de *ÁGUA BRUTA* e *RESERVATÓRIO DE ÁGUA*.

## **AFLUENTE**

Curso d'água que deságua ou desemboca em um rio maior ou em um lago. Sinônimo: *TRIBUTÁRIO*.

## **AGÊNCIA DE BACIA**

Entidade com personalidade jurídica própria, autonomia financeira e administrativa, criada mediante autorização legislativa, cujos objetivos são dar suporte administrativo, técnico e financeiro aos Comitês de Bacia Hidrográfica. As condições essenciais para sua criação são a existência prévia do Comitê e sua viabilidade financeira, garantida pela cobrança pelo uso da água. Veja também as definições de *COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA* e *COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA*.

## **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS**

Veja ANA.

## **ÁGUA**

Fisicamente, é um líquido transparente, incolor e inodoro, porém com um matiz azulado quando visto em grande massa. A água pura não tem sabor (insípida). Apresenta-se na natureza nos três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. A solidificação, a passagem do estado líquido para o estado sólido, ocorre a 0°C. A vaporização, passagem do estado líquido para o estado gasoso, acontece quando a água atinge o ponto de ebulição, a 100°C. Quimicamente, a água é um composto formado por dois elementos gasosos em estado livre – o hidrogênio e o oxigênio – que juntos formam a molécula H<sub>2</sub>O. Veja também a definição de *RECURSOS HÍDRICOS*.

## **ÁGUA BRUTA**

Água encontrada naturalmente nos rios, riachos, lagos, lagoas, açudes e aquíferos, que não passou por nenhum processo de tratamento. Esta água pode ser também classificada em potável ou não potável. Veja também as definições de *ÁGUA POTÁVEL* e *ÁGUA NÃO POTÁVEL*.

## **ÁGUA CONTAMINADA**

Água que contém substâncias tóxicas ou microorganismos capazes de causar doenças. A contaminação pode ser invisível ao olho humano ou imperceptível ao paladar. Veja também a definição de *CONTAMINAÇÃO*.

## **ÁGUA DOCE**

Água encontrada naturalmente com baixa concentração de sais ou considerada adequada para produzir água potável. Veja também as definições de *ÁGUA POTÁVEL*, *ÁGUA SALOBRA* e *ÁGUA SALGADA*.

## **ÁGUA DURA**

Água com grande presença de sais de cálcio e magnésio, advindos do contato com certas rochas, como o calcário e o dolomito. Em contato com o sabão, a água dura não faz espuma. Ela também provoca formação de crostas brancas nas banheiras e vasilhas de ferver água nas regiões onde é encontrada.

## **ÁGUA MINERAL**

Segundo o Código das Águas Minerais (Decreto-lei nº 7.841, de 1945), águas minerais naturais "*são aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas, que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas*

comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa". São classificadas segundo suas características permanentes (composição química) e inerentes às fontes (gases presentes e temperatura).

### **ÁGUA NÃO POTÁVEL**

Água que não atende aos padrões de potabilidade, imprópria para consumo, sendo necessário o tratamento para que se torne potável.

### **ÁGUA POLUÍDA**

Água que contém substâncias não naturais, como resíduos industriais tóxicos, detergentes, plásticos e matéria orgânica que provêm dos esgotos. Esses elementos vão se acumulando nos rios, açudes e lagos, diminuindo a quantidade de oxigênio disponível nas águas, prejudicando a biota aquática. A água se torna turva ou tem alterada sua cor, odor ou sabor, impossibilitando o seu uso. Veja também as definições de *POLUIÇÃO* e *ESGOTO DOMÉSTICO*.

### **ÁGUA POTÁVEL**

Água limpa, adequada ao consumo humano e animal, própria para beber e cozinhar, sem riscos à saúde. É fundamental para a vida humana e é obtida, em geral, através de tratamentos da água bruta que eliminam qualquer impureza. A água, para ser considerada potável, tem que atender aos chamados "padrões de potabilidade", que são físicos (cor, turbidez, odor e sabor), químicos (presença de substâncias químicas) e bacteriológicos (presença de microrganismos vivos), cujos limites de tolerância na água devem garantir-lhe as características de água potável. Veja também a definição de *ÁGUA BRUTA*.

### **ÁGUA SALGADA**

Água com alta concentração de sais (mais de 10.000 mg/l), como a água do mar. Veja também as definições de *ÁGUA SALOBRA* e *ÁGUA DOCE*.

### **ÁGUA SALOBRA**

Água com concentração de sais significativamente menor que a água do mar (entre 1.000 e 10.000 mg/l). Veja também as definições de *ÁGUA DOCE* e *ÁGUA SALGADA*.

## **ÁGUAS**

Termo usado quando se trata das águas em geral, incluindo aquelas que não devem ser usadas pelo homem por questões ambientais. Veja também a definição de *RECURSOS HÍDRICOS*.

### **ÁGUAS DE DOMÍNIO ESTADUAL**

Águas superficiais que nascem e deságuam dentro do mesmo estado (no mar ou em outro curso d'água) e todas as águas subterrâneas. Existem as exceções: águas acumuladas (represas, lagos, barragens etc.) por obra da União, trechos de rios que atravessam áreas protegidas nacionais (parques, reservas biológicas etc.) e reservas indígenas.

### **ÁGUAS DE DOMÍNIO FEDERAL**

Rios e lagos (águas superficiais) que banham mais de um estado, que fazem fronteiras com outros estados ou países, ou águas acumuladas em açudes decorrentes de obras da União. Em Minas Gerais, são águas de domínio federal o rio São Francisco, que passa por oito estados brasileiros; o rio Grande, cuja parte do seu curso faz fronteira natural com Minas Gerais e São Paulo; o rio Doce, cujas águas nascem em Minas Gerais e deságuam no Espírito Santo; o rio Paranaíba, fronteira natural com Minas Gerais e Goiás; o rio Paraíba do Sul, que percorre três estados: São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Veja também a definição de *FRONTEIRA NATURAL*.

### **ÁGUAS RESIDUAIS**

Águas de consumo que contêm resíduos sólidos ou líquidos, rejeitados após diversos usos. Pode também tratar-se do conjunto dessas águas, tanto superficiais quanto subterrâneas, com resíduos urbanos (domésticos, industriais e águas de chuva). Sinônimo: **ÁGUAS RESIDUÁRIAS**.

### **ÁGUAS RESIDUÁRIAS**

Veja *ÁGUAS RESIDUAIS*.

### **ÁGUAS SERVIDAS**

Águas de abastecimento rejeitadas após variadas utilizações. Em geral, são os esgotos. Podem resultar também da mistura de resíduos ou despejos domésticos com águas urbanas pluviais ou subterrâneas. Veja também as definições de *ESGOTO DOMÉSTICO* e *RESERVATÓRIO DE ÁGUA*.

## **ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Águas que se infiltraram no solo e que penetraram, por gravidade, em camadas profundas do subsolo, atingindo a zona de saturação. A zona de saturação é aquela em que os poros e interstícios do subsolo estão completamente ocupados pela água.

## **ÁGUAS SUPERFICIAIS**

Águas que escoam ou acumulam na superfície terrestre, como os rios, riachos, lagos, lagoas, veredas, brejos etc. Veja também as definições de *VEREDA* e *BREJO*.

## **ALERTA DE CHEIA**

Divulgação de aviso diante da possibilidade de ocorrência de cheia em um curto espaço de tempo em determinada área de curso d'água ou bacia hidrográfica. Atualmente o Igam, por meio do SIMGE, opera sistemas de alerta de cheia em duas bacias hidrográficas: a do rio Itajubá, no sul de Minas, e a do rio Doce, no leste do estado. Veja também as definições de *CHEIA* e *SIMGE*.

## **ALTERAÇÃO DE OUTORGA**

Ato administrativo mediante o qual o Igam, a pedido do requerente ou por interesse da administração, poderá alterar as condições estabelecidas no ato de outorga, no mesmo corpo d'água. Veja também as definições de *REQUERENTE* e *OUTORGA DE USO DE RECURSO HÍDRICO*.

## **ÁLVEO**

Superfície coberta ou por onde correm as águas permanentemente. Durante as cheias, os rios deixam seu curso normal e extravasam, inundando a área chamada de leito maior. Sinônimo: *LEITO MENOR*.

## **ANA**

Agência Nacional de Águas. Autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente – MMA, criada em 2000. É responsável por regular o uso da água em rios e lagos de domínio da União e pela implementação dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos.

## **ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA**

Exame das condições da água para ser consumida. O elemento determinante é a presença ou não de coliformes, principalmente os fecais, que não devem existir nas águas potáveis.

## **ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA**

O exame físico determina as características físicas da água como a cor, turbidez, sabor, odor, temperatura, entre outras. As características químicas da água são determinadas pela presença de substâncias químicas oriundas dos terrenos por onde ela passou ou que recebeu, como o cálcio, o ferro, compostos químicos, metais pesados etc. Veja também a definição de *TURBIDEZ*.

## **APP**

Área de preservação permanente. Área legalmente protegida, coberta ou não de vegetação, que possui funções ambientais, como atenuar a erosão, preservar os rios, nascentes e lagos, contribuindo para qualidade das águas e sua manutenção. Só pode sofrer intervenção com autorização dos órgãos competentes, que, no caso de Minas Gerais, são o IEF e o Ibama. São exemplos de APP as margens de rios, ao redor de lagos, topos de morros etc. Veja também as definições de *EROSÃO*, *IEF* e *IBAMA*.

## **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO OU HIDROENERGÉTICO**

Aproveitamento de um curso d'água para produção de energia elétrica, podendo ser feito com ou sem acumulação de água. No primeiro caso, executa-se o represamento com capacidade para acumular, durante a época de chuvas, um volume de água suficiente para que seja atravessado o período de seca. No segundo caso, não existe a interrupção do escoamento natural do curso d'água, que passa pelas turbinas e vertedouro, denominando-se aproveitamento hidrelétrico a fio d'água. Veja também as definições de *REPRESAMENTO*, *SECA* e *ESCOAMENTO*.

## **AQUEDUTO**

Canal aberto que transporta água por gravidade.

## **AQUICULTURA**

Uso de recurso hídrico para a criação, engorda e comércio de espécies aquáticas, utilizando tanques e viveiros.

## **AQUÍFERO**

Formação geológica que contém água e permite que quantidades significativas dessa água se movimentem no seu interior, em condições naturais. Constitui-se em um reservatório de água subterrânea, suscetível à extração e utilização. Veja também as

definições de *RESERVA EXPLOTÁVEL DO AQUÍFERO*, *RESERVA RENOVÁVEL DO AQUÍFERO* e *RESERVA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA*.

### **AQUÍFERO ARTESIANO**

Aquífero cuja água atinge a superfície pela própria pressão natural. Veja também a definição de *AQUÍFERO*.

### **ÁREA DE DRENAGEM**

Área da bacia hidrográfica compreendida entre os limites de seus divisores topográficos ou divisores de água. É expressa geralmente em km<sup>2</sup> ou em hectares. Veja também a definição de *DIVISORES DE ÁGUA*.

### **ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Veja *APP*.

### **ÁREA DEGRADADA**

Área onde há ocorrência de degradação ambiental, com alterações negativas de suas propriedades físicas, como alteração da estrutura do solo, perda de massa devido à erosão e alteração de características químicas, a processos como a salinização, lixiviação, deposição ácida e introdução de poluentes. Veja também as definições de *DEGRADAÇÃO AMBIENTAL*, *EROSÃO*, *LIXIVIAÇÃO* e *SALINIZAÇÃO*.

### **ÁREAS PROTEGIDAS**

Áreas de terra e/ou águas especialmente destinadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e de seus recursos naturais e culturais associados, administradas por meio de instrumentos legais ou outros meios. Veja também a definição de *UNIDADES DE CONSERVAÇÃO*.

### **ART**

Anotação de Responsabilidade Técnica. É o documento emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (Crea), indispensável a todos os engenheiros, arquitetos, agrônomos e demais profissionais vinculados ao Conselho. Significa uma garantia de que eventuais obras ou serviços contratados serão executados por empresas ou profissionais com habilitação técnica e legal.

### **ASSOREAMENTO**

Deposição de sedimentos (areia, detritos etc.) originados de processos erosivos, transportados pela chuva ou pelo vento para os cursos d'água e fundos de vale. Provoca a redução da profundidade e da correnteza dos rios, dificulta a navegação e diminui a massa de água superficial. Veja também as definições de *SEDIMENTAÇÃO* e *EROSÃO*.

### **AUTO DE FISCALIZAÇÃO**

Documento lavrado em formulário próprio durante as vistorias de fiscalização do cumprimento das normas das Políticas Estaduais de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos. É obrigatório seu preenchimento em todas as vistorias, sendo constatada ou não alguma irregularidade. É emitido em três vias, destinando-se a primeira ao autuado, a segunda à formação do processo administrativo, e a terceira à equipe de fiscalização. Veja também as definições de *FISCALIZAÇÃO* e *POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS*.

### **AUTO DE INFRAÇÃO**

Documento lavrado durante a ação de fiscalização, além do auto de fiscalização, ao se constatar irregularidade. É emitido em três vias, destinando-se a primeira ao autuado, a segunda à formação do processo administrativo e a terceira à equipe de fiscalização. Veja também as definições de *FISCALIZAÇÃO* e *AUTO DE FISCALIZAÇÃO*.

# B

## **BACIA HIDROGRÁFICA**

Unidade territorial de planejamento e gerenciamento das águas. Constitui-se no conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes. A bacia hidrográfica evidencia a hierarquização dos rios, a organização natural por ordem de menor volume (nascentes e córregos) para os mais caudalosos (rios), escoando dos pontos mais altos para os mais baixos. Veja também as definições de *DIVISORES DE ÁGUA* e *AFLUENTES*.

## **BALANÇO HÍDRICO**

Estimativa detalhada da diferença entre a disponibilidade de água e a demanda pela água dentro de um sistema, como uma bacia hidrográfica, um empreendimento etc.

## **BARRAGEM**

Veja *BARRAMENTO*.

## **BARRAGEM DE INFILTRAÇÃO**

Veja *BARRAGINHA DE INFILTRAÇÃO*.

## **BARRAGEM DE NÍVEL**

Estrutura geralmente de concreto, objetivando a elevação do nível de água a montante a uma cota pré-determinada, tendo como principal finalidade a garantia de níveis mínimos para as estruturas de captação instaladas. Sinônimos: *DIQUES*, *SOLEIRAS*.

## **BARRAGEM DE REGULARIZAÇÃO**

Estrutura construída para evitar grandes variações do nível de um curso de água, para controle de inundações ou para melhoria das condições de navegabilidade. Veja também a definição de *BARRAGEM*.

### **BARRAGEM SUBTERRÂNEA**

Armazenamento das águas no perfil do solo, de forma a permitir a criação ou a elevação do lençol freático existente. É uma tecnologia alternativa adaptada às condições semi-áridas, possibilitando a exploração de uma agricultura de vazante ou uma subirrigação, a partir do aproveitamento das águas de chuva, evitando-se que escoem na superfície do solo, onde podem causar erosão, além de não poderem ser utilizadas posteriormente. Veja também a definição de *LENÇOL FREÁTICO*.

### **BARRAGINHA DE INFILTRAÇÃO**

Espécie de miniaçude que armazena a água da chuva, criado para permitir a infiltração lenta, o aumento da taxa de infiltração da água no solo e a redução da ação negativa do escoamento da água em áreas com problemas de erosão. Sinônimo: **BARRAGEM DE INFILTRAÇÃO**. Veja também as definições de *INFILTRAÇÃO*, *ESCOAMENTO* e *EROSÃO*.

### **BARRAMENTO**

Estrutura construída em um curso d'água transversalmente à direção de escoamento de suas águas, alterando as suas condições de escoamento natural, objetivando a formação de um reservatório a montante, tendo como principal finalidade a regularização das vazões liberadas a jusante, por meio de estruturas controladoras de descargas. O reservatório de acumulação pode atender a uma ou a diversas finalidades, como abastecimento de água para cidades ou indústrias, aproveitamento hidrelétrico, irrigação, controle de enchentes, regularização de curso de água etc. Sinônimo: **BARRAGEM**.

### **BATERIA DE POÇOS**

Conjunto de poços tubulares. Veja também a definição de *POÇO TUBULAR PROFUNDO*.

### **BATIMETRIA**

Medição das profundidades dos lagos, mares e rios, criando uma espécie de mapa do fundo do leito do corpo hídrico. É utilizada para auxiliar a definição de trechos navegáveis de um rio. Veja também a definição de *LEITO DE RIO*.

### ***BENS DE DOMÍNIO PÚBLICO***

Bens de domínio da União, dos estados e dos municípios, classificados em bens de uso comum do povo (mares, rios, estradas, ruas, praças etc.), bens de uso especial (edifícios e terrenos, destinados ao serviço público ou ao estabelecimento da administração pública), e bens dominicais (disponíveis ao Estado em sua qualidade de proprietário, podendo ser utilizado para qualquer fim, como um prédio público alugado para um particular).

### ***BOCA DO RIO***

Veja *FOZ*.

### ***BOÇOROCA***

Veja *VOÇOROCA*.

### ***BREJO***

Terreno molhado ou saturado de água, alagável de tempos em tempos, coberto de vegetação natural própria, na qual predominam arbustos e gramíneas, com ocorrência de algumas espécies arbóreas.





## **CADASTRO DE USUÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Conjunto de registros de pessoas físicas e jurídicas, usuárias de água bruta superficial ou subterrânea, para conhecimento do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM e da Agência Nacional de Águas - ANA. Permite regular e ordenar os usos da água para cada bacia, bem como a quantidade utilizada por cada setor, elemento fundamental para a implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos e de políticas públicas voltadas para melhoria da qualidade e da quantidade da água. Veja também as definições de *ÁGUA BRUTA*, *IGAM* e *ANA*.

## **CÂMARAS ESPECIALIZADAS**

Veja *CÂMARAS TÉCNICAS*.

## **CÂMARAS TÉCNICAS**

Órgãos técnicos especializados, deliberativos e normativos, que integram o Copam e o CERH-MG e os Comitês de Bacias Hidrográficas, encarregados de analisar e compatibilizar planos, projetos e atividades de proteção ambiental com a legislação específica, no âmbito de sua competência. São três as câmaras técnicas no CERH-MG: Câmara Técnica Institucional e Legal de Minas Gerais – CTIL-MG, Câmara Técnica de Instrumento de Gestão – CTIG-MG, e Câmara Técnica de Planos de Recursos Hídricos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais – CTPLAN-MG. Sinônimo: **CÂMARAS ESPECIALIZADA**. Veja também as definições de *COPAM-MG* e *CERH-MG*.

## **CANALIZAÇÃO**

Obra ou serviço que tenha por objetivo dar forma geométrica definida para a seção transversal do curso d'água, ou trecho deste, com ou sem revestimento de qualquer espécie nas margens ou no fundo.

## **CAPTAÇÃO**

Estrutura construída junto a um corpo d'água que permite o desvio, controlado ou não, de certo volume, com a finalidade de atender a um ou mais usos da água. Veja também as definições de *CAPTAÇÃO DE ÁGUA* e *CAPTAÇÃO A FIO D'ÁGUA*.

## **CAPTAÇÃO A FIO D'ÁGUA**

Captação feita através de pequena barragem, desconsiderando-se o volume do reservatório criado, onde a vazão captada é menor ou igual à descarga mínima do rio ou riacho, havendo descargas pelo vertedouro quase na totalidade do tempo. Veja também as definições de *CAPTAÇÃO*, *CAPTAÇÃO DE ÁGUA* e *VERTEDOURO*.

## **CAPTAÇÃO DE ÁGUA**

Veja *DERIVAÇÃO DE ÁGUA*.

## **CARREAMENTO**

Transporte de partículas sólidas (areia, lama, solo, partes de rocha etc.) pela água de um local para outro.

## **CAUDAL**

Veja *VAZÃO*.

## **CAVA ALUVIONAR**

Cavidade formada pela retirada do minério de aluvião, que é formado nos sedimentos depositados pelos rios.

## **CBH**

Comitê de Bacia Hidrográfica. Órgão colegiado com atribuições normativas e deliberativas. É o foro principal para o debate de problemas, o planejamento e a tomada de decisão sobre os usos múltiplos dos recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica de sua jurisdição. São competências legais dos Comitês promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, bem como arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; acompanhar sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; propor ao CERH-MG as acumulações, as derivações, as captações e os lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga, bem como estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos

hídricos e critérios de rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo. Veja também a definição de *CERH-MG*.

### **CERH-MG**

Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais. Órgão máximo na hierarquia do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – *SEGRH-MG*, constituído de forma colegiada, de caráter normativo e deliberativo, atuando como a instância administrativa mais importante do Sistema. É composto pelos poderes públicos estadual e municipal, representantes de usuários e da sociedade civil ligada a recursos hídricos. Veja também as definições de *SEGRH-MG* e *CNRH*.

### **CGFAI**

Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada. Ligado à *Semad*, é responsável por planejar e monitorar a fiscalização ambiental do Estado de Minas Gerais, estabelecendo diretrizes e coordenando a aplicação da legislação ambiental. É o *CGFAI* que recebe e atende denúncias dirigidas ao *Sisema*. O Comitê atua de forma integrada com a *Feam*, *IEF* e *Igam* e conta com o apoio operacional da Polícia Militar de Minas Gerais. Veja também as definições de *FISCALIZAÇÃO*, *MONITORAMENTO*, *SEMAD*, *SISEMA*, *FEAM*, *IEF*, *IGAM*.

### **CHEIA**

Veja *ENCHENTE*.

### **CHORUME**

Líquido poluente de cor escura e de forte odor, originado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos.

### **CICLO HIDROLÓGICO**

Contínua circulação da água em nosso planeta, que inclui os fenômenos de evaporação, precipitação, transporte, escoamento superficial, infiltração, retenção e percolação da água. Inicia-se com a evaporação da água dos oceanos, rios, lagos e vegetação. O vapor resultante é transportado pelo movimento das massas de ar. Sob determinadas condições, o vapor é condensado, formando as nuvens, que por sua vez podem resultar em precipitação (chuva, neve etc.). A precipitação que ocorre sobre a terra é dispersa de várias formas. Parte da água escoar sobre a superfície ou através do

solo para formar os rios. A parte que infiltra, penetrando profundamente o solo, vai alimentar as reservas subterrâneas de água. Boa parte fica temporariamente retida no solo e retorna à atmosfera por evapotranspiração para constituir o ciclo novamente. Sinônimo: **CICLO DAS ÁGUAS**. Veja também as definições de *PRECIPITAÇÃO*, *ESCOAMENTO SUPERFICIAL*, *PERCOLAÇÃO*, *INFILTRAÇÃO* e *EVAPOTRANSPIRAÇÃO*.

### **CISTERNA**

Poço de captação de água subterrânea, escavados manualmente e de grande diâmetro (superior a 0,5 m – meio metro).

### **CLASSES DE CORPOS D'ÁGUA**

Classificação das águas doces, salobras e salinas que existem na natureza, com base nos usos preponderantes atuais e futuros, e relevância econômica, social e ambiental em um determinado trecho de corpo hídrico. As classes dos corpos d'água são determinadas pelos órgãos do meio ambiente. De acordo com a Resolução Conama nº 20/86, foram estabelecidas nove classes de água, sendo cinco para as águas doces, duas para as salinas e duas para as salobras.

### **CNRH**

Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Órgão máximo na hierarquia do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, constituindo-se num sistema colegiado, de caráter normativo e deliberativo. É composto pelo poder público federal, representantes dos conselhos estaduais de recursos hídricos e organizações civis de recursos hídricos. Veja também as definições de *CERH-MG* e *SINGREH*.

### **COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

Um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, essencial para criar as condições de equilíbrio entre as forças da oferta (disponibilidade de água) e da demanda. Promove a harmonia entre os usuários competidores, ao mesmo tempo em que redistribui os custos sociais, a melhoria da qualidade dos efluentes lançados, além de oportunizar a formação de fundos financeiros para as obras, programas e intervenções para melhoria das condições ambientais da bacia. Veja também definição de *INSTRUMENTOS DE GESTÃO*.

## **CODEVASF**

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Vinculada ao Ministério da Integração Nacional, a CODEVASF foi criada em 1974, com o objetivo de promover o desenvolvimento do rio São Francisco e de seus afluentes. Por meio da Lei nº 9.954, de 2000, passou a atuar no vale do rio Parnaíba. Atualmente, as ações da Companhia abrangem os estados do Alagoas, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Sergipe, Maranhão, Piauí e parte do Distrito Federal.

## **COMITÊ GESTOR DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA**

Veja CGFAI.

## **COMPENSAÇÃO FINANCEIRA**

Recursos financeiros a crédito do Estado e dos municípios em decorrência da área alagada pelos aproveitamentos hidroenergéticos realizados em seu território. O valor pago em função dos danos causados e da restrição do uso do solo provocado pelo aproveitamento hidroenergético é de 0,75% do valor da energia gerada pelas concessionárias e empresas autorizadas a produzir energia. O Fhdro é formado em parte por recursos da compensação financeira. Veja também definição de *FHIDRO*.

## **CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

Veja CERH-MG.

## **CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

Veja CNRH.

## **CONSERVAÇÃO**

Utilização dos bens fornecidos pela natureza, conseguindo o máximo benefício para o maior grupo humano e pelo maior tempo possível. Conservar os recursos naturais, como a água, não significa guardar, mas obter o máximo aproveitamento não predatório. Veja também as definições de *PRESERVAÇÃO* e *PROTEÇÃO*.

## **CONTAMINAÇÃO**

Introdução de organismos patogênicos, substâncias tóxicas ou outros elementos não presentes normalmente, que tornam a água imprópria para a sua utilidade prevista ou uso pretendido. É um tipo particular de poluição. Veja também a definição de *POLUIÇÃO*.

## **CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA**

Veja *VAZÃO ESPECÍFICA*.

## **COPAM-MG**

Conselho Estadual de Política Ambiental. Órgão máximo no Estado de Minas Gerais, responsável pela gestão e gerenciamento ambiental. Com suas câmaras especializadas (câmara de atividades minerárias, industriais, agrossilvipastoris etc.), exerce papel normativo, autorizativo e deliberativo em âmbito estadual.

## **COPASA**

Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Concessionária estadual que responde pelo abastecimento de 586 dos 853 municípios mineiros e pela operação de esgotamento sanitário de 101 municípios.

## **CORPO D'ÁGUA**

Denominação genérica para qualquer manancial hídrico; curso d'água, trecho de rio, reservatório artificial ou natural, lago, lagoa ou aquífero subterrâneo. Sinônimo: **CORPO HÍDRICO**.

## **CORPO HÍDRICO**

Veja *CORPO D'ÁGUA*.

## **CURSO D'ÁGUA**

Denominação geral para os fluxos de água em canal natural de drenagem de uma bacia, como rio, riacho, ribeirão, córrego etc.

## **CURVA DE RENDIMENTO**

Veja *VAZÃO ESPECÍFICA*.

## **CUSTOS E EMOLUMENTOS DA OUTORGA**

Custos pagos pelo requerente de outorga, necessários para cobrir os custos operacionais inerentes ao seu processamento e aos custos referentes à vistoria, bem como a publicação da Portaria de Outorga no Diário Oficial do Estado. Veja também a definição de *REQUERENTE*.

# D

## **DBO**

Demanda Bioquímica de Oxigênio. Quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável. A DBO é normalmente considerada a quantidade de oxigênio consumida durante um determinado período de tempo, numa temperatura de incubação específica. Um período de tempo de 5 dias numa temperatura de incubação de 20°C é freqüentemente usado e referido como DBO<sub>5,20</sub>. É a forma mais utilizada para se medir a quantidade de matéria orgânica presente em um corpo d'água. Mede-se a quantidade de oxigênio necessário para estabilizar a matéria orgânica com a cooperação de bactérias aeróbias. Quanto maior o grau de poluição orgânica, maior será a DBO. A presença de um alto teor de matéria orgânica pode induzir à completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e de outras formas de vida aquática. Um elevado valor da DBO pode indicar um incremento da microflora presente e interferir no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e poder obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água.

## **DEFESA**

No aspecto jurídico, é a exposição dos fatos e produção de provas em favor de um réu.

## **DÉFICIT DE ÁGUA**

Quando a demanda por água é maior que a disponibilidade hídrica. Pode ocorrer por conseqüência de fatores climáticos, como a falta de chuva, ou por ações antrópicas (aterramento de nascentes para uso do solo no meio rural). Veja também as definições de *DEMANDA DE ÁGUA*, *DISPONIBILIDADE HÍDRICA* e *NASCENTE*.

## **DEFLÚVIO**

Somatória da água que chega aos cursos d'água de uma bacia, após ter escoado superficial e subterraneamente.

## **DEGRADAÇÃO AMBIENTAL**

Alteração adversa da qualidade ambiental, resultante de atividades humanas que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente. Veja também as definições de *ÁREA DEGRADADA* e *POLUIÇÃO*.

## **DEMANDA DE ÁGUA**

Quantidade de água necessária para atender aos usos existentes em determinada bacia hidrográfica, baseada em elementos de tempo e de quantidade e relacionada com um ponto específico da bacia. Considera-se também como demanda de água a requisição ou ordem das necessidades totais ou quantidades especificadas de água em uma bacia hidrográfica.

## **DEPURAÇÃO NATURAL**

Purificação de um corpo hídrico por processo biológico natural, eliminando os poluentes orgânicos do meio aquático. Depende dos microorganismos presentes (bactérias, algas, fungos, protozoários), e da oxigenação e reoxigenação na água, da atmosfera e da luz (fotossíntese). Resulta em redução bacteriana, satisfação da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabilização dos constituintes orgânicos, renovação do oxigênio dissolvido (OD) consumido e o retorno às características normais do corpo d'água em relação à biota. Sinônimo: **AUTODEPURAÇÃO**. Veja também as definições de *DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO* e *OXIGÊNIO DISSOLVIDO*.

## **DERIVAÇÃO DE ÁGUA**

Retirada, recolhimento ou aproveitamento de água proveniente de qualquer corpo hídrico. Água captada ou desviada do seu curso natural destinada a qualquer fim, como abastecimento doméstico, irrigação, uso industrial etc. Veja também as definições de *CAPTAÇÃO* e *CAPTAÇÃO DE ÁGUA*.

## **DESASSOREAMENTO**

Retirada de sedimentos, cascalho, rocha etc. do fundo do leito do rio, com o objetivo de aumentar a profundidade do leito e permitir a navegação do curso d'água.

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Termo criado em 1987, definido no Relatório "Nosso Futuro Comum" da Comissão Brundtland (Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento) como "*desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazer as suas próprias necessidades*".

## **DESMATAMENTO**

Retirada das matas e florestas naturais para o aproveitamento da madeira ou para a utilização do solo em atividades diversas, como agricultura ou pecuária. O desmatamento nas nascentes dos rios ou riachos provoca o progressivo desaparecimento do manancial; nas margens dos rios, riachos, lagos e açudes provoca problemas, como o assoreamento e facilita o transporte (carreamento) de materiais de todo tamanho e espécie para o interior dos corpos d'água, inclusive os agrotóxicos. O desmatamento só não é ilegal quando feito com autorização do órgão competente (IEF ou Ibama). Veja também as definições de ASSOREAMENTO, IEF e IBAMA.

## **DESPEJOS DOMÉSTICOS**

Despejos decorrentes do uso de água para fins higiênicos, excluídas as águas pluviais (águas de chuva).

## **DESPERDÍCIO**

Espanjamento de água devido ao desconhecimento ou à falta de orientação ou de sensibilização das pessoas quanto à quantidade de água perdida pelo mau uso dos aparelhos e equipamentos hidráulicos, bem como vazamentos nas instalações. São atos de desperdício de água deixar a torneira aberta enquanto se escova os dentes ou se faz a barba, se usa o sabonete no banho, se ensaboia a louça ao lavá-la; lavar carro ou calçadas com mangueira; aguardar o jardim quando o sol já está alto; deixar as torneiras pingando ou vasos sanitários vazando etc.

## **DESSEDENTAÇÃO**

Satisfação da sede, seja humana ou animal.

## **DESVIO EM CORPO DE ÁGUA**

Alteração do percurso natural do corpo de água para fins diversos. O desvio em corpo de água pode ser parcial ou total. O desvio parcial consiste na preservação em parte do curso original e geração de novos cursos de água artificiais com vazões inferiores ao

do curso original. O desvio total consiste em desviar o leito natural completamente.

### ***DIA MUNDIAL DA ÁGUA***

Dia 22 de março de cada ano, adotado pela Assembléia Geral das Nações Unidas, de acordo com as recomendações da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, contidas no capítulo 18 da Agenda 21, que trata sobre os recursos hídricos.

### ***DIQUE***

Veja *BARRAGEM DE NÍVEL*.

### ***DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS***

Direito legalmente assegurado aos titulares de outorga de aproveitamento da água conforme a destinação desejada.

### ***DISPONIBILIDADE HÍDRICA***

Quantidade de água disponível em um ponto do corpo hídrico definida a partir das características hidrológicas do curso d'água e o volume outorgado na bacia correspondente. Considera-se disponibilidade a diferença entre o volume outorgável e o volume outorgado. Veja também as definições de *CORPO HÍDRICO*, *VOLUME OUTORGADO* e *VOLUME OUTORGÁVEL*.

### ***DIVISOR DE ÁGUA***

Linha que separa as águas de precipitações de chuva, dividindo as águas que escoam para bacias vizinhas e as que contribuem para o escoamento superficial da mesma bacia. Geralmente, pensa-se em divisores formados por altas montanhas. No entanto, há alguns divisores muitas vezes imperceptíveis. Sinônimos: ***DIVISOR TOPOGRÁFICO***; ***LINHA DE CUMEADA***.

### ***DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA***

Doenças causadas por substâncias presentes acidentalmente na água, como, a contaminação por chumbo, cianetos, mercúrio, defensivos agrícolas etc., ou pelos microorganismos patogênicos como os vírus, bactérias, protozoários, fungos e helmintos, que não fazem parte da fauna e flora naturais da água e que causam doenças infecciosas, direta ou indiretamente, como febre tifóide, cólera, amebíase, disenteria bacilar, hepatite infecciosa, leptospirose, giardíase, dengue, febre amarela, malária, filariose,

ancilostomíase, ascaridíase, salmonelose, escabiose, pediculose, tracoma, conjuntivite, esquistossomose etc.

### **DQO**

Demanda Química de Oxigênio. Medida da capacidade de consumo de oxigênio por oxidação química pela matéria orgânica presente na água ou água residuária. A DQO não diferencia a matéria orgânica estável e não pode ser necessariamente correlacionada com a demanda bioquímica de oxigênio (DBO). O teste de DQO é utilizado para medir a quantidade de matéria orgânica das águas naturais e dos esgotos. Também é usado para medir a quantidade de matéria orgânica em esgotos que contêm substâncias tóxicas. Em geral, a DQO é maior que a DBO. Veja também a definição de *DBO*.

### **DRAGAGEM**

Retirada de areia ou lodo do fundo dos rios e portos com utilização de draga.

### **DURAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO**

Intervalo de tempo decorrido entre o início e o término de uma precipitação, medida em minuto ou hora. Veja também a definição de *PRECIPITAÇÃO*.



# E

## **ECLUSA**

Espécie de “elevador de água” utilizado para a navegação em cursos d’água com desnível. Consiste em um corredor fechado nas duas extremidades por comportas, que são enormes e pesadas para suportar a força e a pressão das águas do rio. Quando a embarcação está dentro do corredor, a água entra por tubos embaixo do leito do rio e começa a erguer a embarcação. Quando o nível da água dentro da esclusa chega ao nível da represa do rio acima, a comporta de saída é aberta e o navio segue seu destino. Sinônimo: **TRANSPOSIÇÃO DE NÍVEL**.

## **ECOLOGIA**

Ciência que estuda as relações dos seres vivos entre si e com o meio ambiente. Um dos seus objetivos é a análise dos ecossistemas, a forma como os fatores físicos ou abióticos (clima, solo, água) interagem com a parcela viva da natureza ou biótica (flora, fauna e microorganismos), criando um sistema estável.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Processos pelos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum de todos, essencial à qualidade de vida e à sua sustentabilidade. Para uma sustentabilidade equitativa, a educação ambiental é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida.

## **EFLUENTE**

Substância líquida com predominância de água produzida pelas atividades humanas (esgotos domésticos, resíduos líquidos e gasosos das indústrias etc.), lançada na rede de esgotos ou nas águas receptoras (cursos d’água, lago ou aquífero), com ou sem tratamento e com a finalidade de utilizar essas águas receptoras no seu transporte e diluição.

## **EIA-RIMA**

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. O Estudo de Impacto Ambiental é composto por estudos técnicos e científicos, constituindo em um procedimento administrativo de prevenção e de monitoramento dos danos ambientais que deve oferecer alternativa e apontar as razões de confiabilidade da solução a ser adotada. O Relatório de Impacto Ambiental é o documento que apresenta os resultados dos estudos e deve esclarecer todos os elementos do projeto, de modo compreensível a todos, para que possam ser divulgados e apreciados pelos grupos sociais e instituições envolvidas.

## **EMPREENDIMENTO**

Conjunto de obras, instalações e operações com a finalidade de produzir bens, de proporcionar meios e/ou facilidades ao desenvolvimento e ao bem-estar social. Define-se também como toda implantação de atividade ou atividade desenvolvida, realizada ou efetivada por uma organização, pessoa física ou jurídica, que ofereça bens e/ou serviços, com vista, em geral, à obtenção de lucros.

## **ENCHENTE**

Transbordamento das águas do leito natural de um córrego, rio, lagoa, mar etc., provocado pela ocorrência de vazões relativamente grandes de escoamento superficial, ocasionados comumente por chuvas intensas e contínuas. Sinônimo: **CHEIA**. Veja também as definições de **INUNDAÇÃO**, **VAZÃO** e **ESCOAMENTO SUPERFICIAL**.

## **ENQUADRAMENTO DE CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES, SEGUNDO OS USOS PREPONDERANTES**

Estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um trecho de corpo d'água ao longo do tempo. É um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos que objetiva assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas, bem como diminuir os custos de combate à poluição das águas mediante ações preventivas permanentes.

## **EROSÃO**

Processo de desagregação e transporte das partículas sólidas do solo, subsolo e rocha pela ação das águas dos rios (erosão fluvial), das águas de chuva (erosão pluvial), dos ventos (erosão eólica), do

degelo (erosão glacial) ou das correntes e ondas do mar (erosão marinha). A ação humana pode acelerar, direta ou indiretamente, o processo natural de erosão, que depende das propriedades do solo, clima, vegetação, topografia e outras condições. A cobertura vegetal influencia as taxas de escoamento superficial e erosão mais do que qualquer outro fator físico individual. Veja também a definição de *ESCOAMENTO SUPERFICIAL*.

### **ESCASSEZ DE ÁGUA**

Falta ou insuficiência de água resultante do consumo cada vez maior da água; do seu mau uso, do desmatamento, da poluição e do desperdício.

### **ESCOAMENTO**

Modo como flui uma corrente de água (sua vazão, sua velocidade etc.).

### **ESCOAMENTO SUBTERRÂNEO**

Fluxo, distribuição e deslocamento de todas as águas existentes sob a superfície da terra.

### **ESCOAMENTO SUPERFICIAL**

Fase do ciclo hidrológico que se refere ao deslocamento do conjunto das águas que, por efeito da gravidade, se desloca na superfície da terra.

### **ESGOTO DOMÉSTICO**

Esgoto que provém principalmente de residências, estabelecimentos comerciais, instituições ou quaisquer edificações que dispõem de instalações de banheiros, lavanderias e cozinhas. Compõe-se essencialmente de água de banho, excretas (fezes humanas e urina), papel higiênico, restos de comida, sabão, detergentes e águas de lavagem.

### **ESPELHO D'ÁGUA**

Superfície contínua de água, exposta à atmosfera e visíveis de uma determinada altitude, relacionadas a lagos, lagoas, rios, reservatórios de barragens e açudes.

### **EUTROFIZAÇÃO**

Crescimento excessivo no corpo hídrico de algas e plantas aquáticas planctônicas e fixas, tanto microscópicas quanto de tamanhos

maiores, provocado pelo recebimento em grande quantidade de nutrientes (nitrogênio e fósforo). Esses nutrientes advêm principalmente dos efluentes industriais e esgotos. O processo de eutrofização é mais comum em lagos e represas, mas pode ocorrer também em rios, embora seja menos freqüente, devido às condições ambientais serem mais desfavoráveis ao crescimento de algas e outras plantas, como turbidez e velocidades elevadas. Pode ser um processo natural de envelhecimento do corpo hídrico através de sedimentos advindos da bacia hidrográfica que aumentam a quantidade de nutrientes. Veja também as definições de *CORPO HÍDRICO* e *TURBIDEZ*.

### **EVAPORAÇÃO POTENCIAL**

Quantidade de água que seria evaporada por uma extensa superfície de água pura, livremente exposta às condições atmosféricas reinantes no local.

### **EVAPOTRANSPIRAÇÃO**

Processo natural de transferência de água para a atmosfera por meio da evaporação de água das superfícies e transpiração das plantas, proporcionando o aumento da umidade do ar. A evapotranspiração é processo de grande importância para o ciclo hidrológico. Veja também a definição de *CICLO HIDROLÓGICO*.

### **EVENTO HIDROLÓGICO CRÍTICO**

Extremos de enchente e de seca em que ocorrem chuvas torrenciais que ultrapassam a capacidade dos cursos d'água provocando inundações, ou quando as chuvas e o escoamento superficial cessam por longos períodos. São fenômenos naturais que podem ser agravados pela intervenção humana no meio ambiente.

### **EXPLORAÇÃO**

Retirada da natureza de um recurso natural, como recursos hídricos, recursos minerais, madeira etc., para utilização. Sinônimo: **EXPLORAÇÃO**.

### **EXUTÓRIO**

Veja *FOZ*.

# F

## **FCE**

Formulário de Caracterização do Empreendimento. Primeiro documento que o requerente de outorga e/ou licenciamento ambiental deve preencher e encaminhar aos órgãos ambientais.

## **FEAM**

Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais. Órgão estadual criado em 1987, vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, responsável por executar, no âmbito do Estado, a política de proteção, conservação e melhoria da qualidade ambiental no que concerne à prevenção, à correção da poluição ou da degradação ambiental provocada pelas atividades industriais, minerárias e de infra-estrutura, bem como promover e realizar estudos e pesquisas sobre a poluição e qualidade do ar, da água e do solo.

## **FHIDRO**

Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais. Criado legalmente em 1999 e em funcionamento desde 2006, o fundo visa dar apoio financeiro a programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria, nos aspectos quantitativo e qualitativo, dos recursos hídricos no estado.

## **FISCALIZAÇÃO**

Acompanhamento efetivo e sistemático do cumprimento da lei, decretos, normas e disposições sobre os recursos hídricos e o meio ambiente.

## **FLUXO DE BASE**

Caudal de um curso d'água que é alimentado unicamente por água subterrânea. Geralmente esta situação é provocada por longos períodos, sem a ocorrência de precipitação. Veja também a definição de *CAUDAL* e *PRECIPITAÇÃO*.

### **FOB**

Formulário de Orientação Básica. Emitido pelo órgão ambiental, contém as orientações e exigências (documentação e estudos técnicos) para prosseguimento do processo de outorga e/ou licenciamento.

### **FONTE HÍDRICA**

Lugar onde brota ou nascem águas. A fonte é um manancial de água, subterrâneo ou superficial, que resulta da infiltração das águas nas camadas permeáveis. Poços artificiais, cavados ou perfurados, atingindo o lençol ou o aquífero e disponibilizados em bicas ou chafarizes, também são, eventualmente, chamados de fontes. Veja também as definições de *MANANCIAL HÍDRICO*, *SURGÊNCIA*, *NASCENTE* e *OLHO D'ÁGUA*.

### **FONTE POLUIDORA**

Instalação de pessoa, física ou jurídica, cuja atividade resulta em emissão de poluentes.

### **FOZ**

Local onde o rio deságua, podendo ser em outro rio, lago, lagoa ou no mar. A foz pode ser de dois tipos: estuário, onde o rio toma a forma afunilada, ou em delta, onde o rio forma várias ilhas ou canais. Sinônimos: *BOCA DO RIO*; *EXUTÓRIO*.

### **FREQÜÊNCIA**

Número de ocorrências de uma determinada vazão (Q) em um intervalo de tempo (T).

### **FRONTEIRA NATURAL**

Limite entre estados ou regiões formadas por elementos naturais (rios, montes, lagos).



## **GERENCIAMENTO**

Produção de informações, acompanhamento e tomada de decisões que têm por objetivo final promover o uso, o controle e a proteção dos recursos ambientais.

## **GESTÃO COMPARTILHADA**

Forma de gestão em que cabe aos poderes públicos municipais e estaduais, aos setores usuários, à sociedade civil organizada, às ONGs e a outros agentes interessados, por meio dos mecanismos estabelecidos, tomarem parte e assumir seu papel na gestão dos recursos naturais.

## **GESTÃO DAS ÁGUAS**

Veja *GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS*.

## **GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Utilização e administração racional, democrática e participativa dos recursos hídricos. A gestão das águas também pode ser definida como uma atividade analítica e criativa voltada à formulação de princípios e diretrizes (Política das Águas), ao preparo de documentos orientadores e normativos, à estruturação de sistemas gerenciais e à tomada de decisões (modelo de gerenciamento) que têm por objetivo final promover o inventário, uso, controle e proteção dos recursos hídricos (planejamento). Sinônimo: **GESTÃO DAS ÁGUAS**.

## **GESTÃO DESCENTRALIZADA**

Um dos princípios da gestão de recursos hídricos no qual se prioriza a tomada de decisões envolvendo todos os níveis hierárquicos e entidades, atingindo o âmbito dos Municípios, dos Comitês de Bacia Hidrográfica e o âmbito local.

## **GESTÃO PARTICIPATIVA**

Forma de gestão em que há espaço para a participação democrática dos setores usuários, da sociedade civil organizada e de outros agentes interessados, exercendo suas influências no

processo de tomada de decisão, defendendo seus pontos de vista sobre investimentos e outras formas de intervenção na bacia hidrográfica ou na unidade de conservação e na administração dos recursos naturais locais.

# H - I

## **HIDRÁULICA**

Estudo do comportamento da água e de outros líquidos seja em repouso, seja em movimento. Veja também as definições de *HIDROGEOLOGIA*, *HIDROGRAFIA* e *HIDROLOGIA*.

## **HIDROGEOLOGIA**

Estudo das formas de interação entre a água e o sistema geológico. É a parte da geologia que estuda as rochas, suas formas de ocorrência e sua capacidade de armazenamento de água. Veja também as definições de *HIDROGRAFIA* e *HIDROLOGIA*.

## **HIDROGRAFIA**

Estudo e mapeamento das águas continentais e oceânicas da superfície terrestre, com foco na medida e descrição das características físicas, como a profundidade das águas, a velocidade e a direção das correntes dos oceanos, mares, lagos, e rios. Veja também as definições de *HIDROGEOLOGIA*, *HIDROLOGIA* e *HIDRÁULICA*.

## **HIDROLOGIA**

Estudo das águas da Terra, suas ocorrências, circulação e distribuição, propriedades físicas e químicas e reações com o meio ambiente, inclusive suas relações com a vida.

## **HIDRÔMETRO**

Aparelho destinado a medir e indicar o consumo de água, volume de água que o atravessa, conhecido como "contador de água" em ligações domiciliares ou prediais.

## **HIDROSFERA**

Esfera das águas, compreendendo os rios, lagos, mares, águas subterrâneas etc. A hidrosfera é distribuída de forma descontínua a superfície da Terra.

## **IBAMA**

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Órgão federal criado em 1989, a partir da fusão de quatro entidades brasileiras que atuavam na área ambiental: Secretaria do Meio Ambiente – SEMA; Superintendência da Borracha – SUDHEVEA; Superintendência da Pesca – SUDEPE e Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF. As autoridades brasileiras, preocupadas com a repercussão internacional das questões discutidas na Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, a ECO-92, determinaram, no mesmo ano, a criação do Ministério do Meio Ambiente - MMA, ao qual o Ibama ficou vinculado. Sua finalidade é executar as atribuições federais permanentes referentes à política nacional de meio ambiente, preservação e conservação, uso sustentável dos recursos ambientais, fiscalização e controle.

## **IEF**

Instituto Estadual de Florestas. Órgão estadual criado em 1962, atualmente vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), responsável pela preservação e conservação da vegetação do Estado, proteger a biodiversidade, regular a pesca e administrar as unidades de conservação (parques, reservas biológicas, áreas de preservação ambiental etc.) estaduais. Veja também as definições de *SEMAD*, *SISEMA* e *UNIDADE DE CONSERVAÇÃO*.

## **IGAM**

Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Órgão estadual criado em 1997, vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, responsável por preservar a qualidade e a quantidade das águas em Minas Gerais; coordenar, orientar e incentivar a criação dos comitês de bacias hidrográficas; fiscalizar os usos de recursos hídricos no estado e implantar os instrumentos de gestão definidos na Política Estadual de Recursos Hídricos. Veja também as definições de *SEMAD*, *SISEMA*, *COMITÊS DE BACIAS*, *INSTRUMENTOS DE GESTÃO* e *POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS*.

## **IMPACTO AMBIENTAL**

Alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente, podem afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as

atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

### **IN NATURA**

Condição do esgoto que é lançado nos cursos d'água sem nenhum tratamento.

### **INFILTRAÇÃO**

Fenômeno de absorção, penetração e movimentação subterrânea de precipitação da água no solo e subsolo, sob a ação da gravidade, até a região de saturação de água no solo. Veja também as definições de *NÍVEL FREÁTICO* e *PRECIPITAÇÃO*.

### **INSTRUMENTOS DE GESTÃO**

Meios, mecanismos e processos previstos em lei, colocados em prática por meio do aparato técnico-organizacional do Estado e pela mobilização social, que permitem atingir os objetivos das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos e Meio Ambiente e o gerenciamento dos recursos naturais. De modo geral, os instrumentos de gestão podem ser classificados em regulatórios ("comando e controle"), econômicos (também denominados de mercado) e os de negociação. Em Minas Gerais, os instrumentos de gestão de recursos hídricos são: o Plano Estadual de Recursos Hídricos; os Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas; o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo seus usos preponderantes; a outorga dos direitos de usos de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos; a compensação a municípios pela exploração e restrição de uso de recursos hídricos; o rateio de custos de obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo, e as penalidades. Os instrumentos de gestão do meio ambiente são: o licenciamento ambiental, a definição de normas e padrões de qualidade ambiental, o monitoramento e as penalidades, operacionalizadas por meio da fiscalização e aplicação de multas.

### **INTENSIDADE DA PRECIPITAÇÃO**

Quantidade de água precipitada em determinado tempo, medida em mm/h, mm/min, l/s/ha. Veja também a definição de *PRECIPITAÇÃO*.

### **INTERCEPTORES DE ESGOTO**

Estruturas de engenharia instaladas junto aos cursos d'água que recebem esgotos. Os interceptadores têm a função de receber os esgotos que seriam despejados nos cursos d'água e conduzi-los para a rede própria de esgotamento sanitário e para as estações de tratamento.

### **INTERFERÊNCIA NOS RECURSOS HÍDRICOS**

Atividade, obra ou empreendimento que altere as condições de escoamento das águas, criando obstáculo, produzindo modificações ou alterando o fluxo dessas águas.

### **INTERFLÚVIO**

Área elevada (topo de morro, montanha, chapada) que delimita a bacia hidrográfica, a partir de onde a água da chuva que cai escoam em diversas direções, seguindo o sentido dos cursos d'água. Sinônimo: **DIVISOR DE ÁGUA**.

### **INTERMITENTE**

Cursos d'água que, em geral, escoam durante as estações de chuvas e secam na estiagem. Nessa época, o nível freático é inferior ao nível do leito do rio; o escoamento superficial cessa ou ocorre somente durante ou imediatamente após as chuvas torrenciais. Sinônimo: **TEMPORÁRIO**. Veja também as definições de **NÍVEL FREÁTICO**, **LEITO DO RIO** e **ESCOAMENTO SUPERFICIAL**.

### **INUNDAÇÃO**

Fenômeno em que o volume de água de uma enchente transborda do canal natural do rio. Podem ter duas causas: o excesso de chuvas, de tal forma que o canal do rio não suporta a vazão da enchente; ou a existência, a jusante da área inundada, de qualquer obstrução que impeça a passagem da vazão de enchente, como um bueiro mal dimensionado ou entupido. Veja também as definições de **ENCHENTE**, **VAZÃO** e **JUSANTE**.

### **IQA**

Índice de Qualidade da Água. Metodologia usada para caracterizar a qualidade da água, utilizando parâmetros que representam as características físicas, químicas e biológicas da água. Por meio desse índice, é possível estabelecer a qualidade que possibilita o enquadramento dos cursos d'água em classes ou níveis de qualidade. A qualidade da água não se restringe à pureza da mesma, mas às suas características desejadas para os seus diversos

usos. Veja também a definição de *PARÂMETROS* e *ENQUADRAMENTO*.

### **IRRIGAÇÃO**

Operação agrícola que tem como objetivo suprir artificialmente a necessidade de água da planta, envolvendo a implantação de equipamentos e/ou estruturas e/ou execução de obras, dependendo do método de irrigação.



# J - L

## **JUSANTE**

Em direção à foz. Qualitativo de uma área que fica abaixo de outra.

## **LAGO**

Denominação genérica para qualquer porção de águas represadas, circundada por terras, de ocorrência natural ou resultante da execução de obras, como barragens em curso de água ou escavação do terreno. Pequenos lagos são denominados lagoas ou lagunas.

## **LANÇAMENTO**

Emissão ou despejo de resíduos líquidos ou gasosos em corpos d'água após o uso das águas em qualquer atividade ou empreendimento.

## **LEITO DE RIO**

Canal escavado na parte mais baixa do vale, modelado pelo escoamento da água, ao longo da qual se deslocam, em períodos normais, as águas e os sedimentos do rio. Veja também a definição de *ESCOAMENTO*.

## **LEITO MENOR**

Veja *ÁLVEO*.

## **LENÇOL FREÁTICO**

Zona do subsolo que limita a zona saturada, onde os poros do solo ou da rocha estão totalmente preenchidos por água subterrânea. Acima do lençol freático há a zona de aeração, abaixo da superfície do solo, onde os poros estão preenchidos por ar e também por um pouco de água, na forma de umidade. A zona de aeração do solo é importante na purificação das águas que percolam, atuando como filtro, como zona de oxidação de matéria orgânica e de retenção de uma quantidade variada de metais pesados. A profundidade do lençol freático depende de vários fatores. Ela tende a acompanhar o relevo e oscila ao longo do ano, sendo rebaixado com o

escoamento para nascentes ou elevado com a incorporação de água infiltrada da chuva. O lençol freático é mais raso (atinge mais rápido a água) nos fundos de vale e alimenta os rios perenes, garantindo a presença da água no rio ao longo de todo o ano. Sinônimo: **NÍVEL FREÁTICO**. Veja também as definições de *PERCOLAÇÃO*, *VALE* e *RIO PERENE*.

### **LÊNICO**

No estudo dos ambientes aquáticos, são os locais onde as águas estão paradas ou represadas, como lagoas naturais ou artificiais, áreas inundadas etc. Veja também as definições de *LÓTICO* e *SEMILÓTICO*.

### **LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI**

Documento emitido pelo Sisema, após a análise do projeto executivo, em que se apresenta o detalhamento dos dispositivos de proteção ambiental, permitindo, mediante exigências por parte do órgão, a montagem, instalação dos equipamentos ou construção de unidades produtivas da atividade poluidora ou em potencial. Veja também a definição de *SISEMA*.

### **LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO**

Documento emitido pelo Sisema, depois de atendidas todas as exigências por ocasião da emissão da Licença de Instalação, permitindo a entrada em operação de qualquer atividade poluidora ou em potencial. Veja também as definições de *LI* e *SISEMA*.

### **LICENÇA PRÉVIA – LP**

Documento emitido pelo Sisema, visando estabelecer as condições para que o interessado possa iniciar e prosseguir, com segurança, a elaboração preliminar de planos e estudos para a implantação de atividades que resultem em lançamento de efluentes com carga poluidora e outros impactos ambientais, com conhecimento superficial do processo industrial a ser adotado. Corresponde à fase em que há um comprometimento mútuo por parte do interessado e do Estado, através do Sisema, de que determinado empreendimento será viável, se observados certos pré-requisitos específicos e inerentes à proteção ambiental. Vencida essa etapa, seguem as *LI* e *LO*.

### **LIXIVIAÇÃO**

Processo de lavagem e de decomposição das rochas e dos solos pelas águas das chuvas, carregando os minerais para outras áreas, extraindo, dessa forma, nutrientes e tornando o solo mais pobre. A

lixiviação também ocorre em vazadouros e aterros de resíduos, dissolvendo e carregando certos poluentes para os corpos d'água superficiais e subterrâneos.

### **LÓTICO**

No estudo dos ambientes aquáticos, são os locais onde as águas estão em movimento, como rios, córregos etc. Veja também as definições de *LÊNICO* e *SEMILÓTICO*.



# M

## **MACRÓFITAS AQUÁTICAS**

Plantas herbáceas que crescem na água, em solos cobertos de água ou em solos saturados. Podem viver livres, enraizadas ou flutuantes. As macrófitas influenciam significativamente a vida aquática, fornecendo alimento (frutos, folhas e sementes) e abrigo, principalmente para os peixes e mamíferos aquáticos. Estes, em troca, realizam a dispersão de sementes, contribuindo para a regeneração da vegetação da várzea.

## **MANANCIAL**

Local que contenha água, superficial ou subterrânea, que possa ser retirada para atender às mais diversas finalidades (abastecimento doméstico, comercial, industrial e outros fins). Veja também a definição de *FONTE HÍDRICA*.

## **MANANCIAL SUBTERRÂNEO**

Local onde a água se encontra totalmente abaixo da superfície terrestre, podendo aflorar à superfície (fontes, bicas de água e minadouros) ou ser elevada artificialmente através de conjuntos motor-bomba (poços rasos, poços profundos e galerias de infiltração). O aproveitamento de águas subterrâneas ocorre normalmente pela qualidade satisfatória, pela captação próxima ao ponto ou pela área de utilização; não requer tratamento completo, o custo de obtenção é relativamente baixo, entre outros. Veja também a definição de *MANANCIAL*.

## **MANANCIAL SUPERFICIAL**

Conjunto de córregos, rios, riachos, lagos, represas, açudes, barramentos etc. de determinado local que escoam na superfície terrestre. Veja também a definição de *MANANCIAL* e *MANANCIAL SUBTERRÂNEO*.

## **MARGEM DE CORPO HÍDRICO**

Terra que ladeia um rio ou corrente de água. Essa área marginal constitui-se em área de preservação permanente. Dessa forma, é

necessária autorização específica para intervenção nessa região. Veja também a definição de *ÁREA DE PROTEÇÃO PERMANENTE*.

### **MATA CILIAR**

Vegetação que margeia os cursos d'água ou que contorna os lagos, nascentes e açudes, situando-se em solos úmidos ou até mesmo encharcados e sujeitos a inundações periódicas. Consideradas áreas de preservação permanente, as matas ciliares permitem a conservação da flora e fauna típicas e atuam na regularização dos fluxos de água e de sedimentos, na manutenção da qualidade da água e, através do sistema de raízes e da copa das árvores e plantas, constituem a proteção mais eficiente dos solos que revestem. Veja também a definição de *ÁREA DE PROTEÇÃO PERMANENTE*.

### **MEANDRO**

Curva do rio; sinuosidade do leito do rio, formando amplos semi-círculos em zonas de terrenos planos ou curvas fechadas onde as margens são altas e o vale profundamente escavado.

### **MEIO AMBIENTE**

Conjunto dos fatores (condições, leis, influências, interações e elementos físicos, químicos e biológicos, naturais e artificiais), que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas e é necessário à sobrevivência das espécies. O meio ambiente é formado pelos elementos produzidos pela própria natureza (água, solo, vegetação, rios, relevo, clima etc.) e pelos elementos produzidos pelo homem (habitações, fábricas, campos cultivados etc.).

### **MICROBACIA**

Sob o aspecto físico, a microbacia não se diferencia da definição de bacia hidrográfica, podendo até ser classificada como uma pequena bacia. Esse conceito surgiu pela dificuldade de se planejar a intervenção em bacias hidrográficas, com toda a sua complexidade e infinitas variáveis socioeconômicas e ambientais. A microbacia é adotada para a realização de programas e estudos, se contrapondo ao gigantismo da bacia. Veja também a definição de *BACIA HIDROGRÁFICA*.

### **MONITORAMENTO**

Medição contínua ou periódica das características de um meio.

## ***MONTANTE***

Em direção à cabeceira do rio, em direção rio acima. Qualitativo de uma área que fica acima de outra.



# N – O

## **NASCENTE**

Local onde se inicia o curso de água; onde o rio nasce. Sinônimo: **OLHO D'ÁGUA**. Veja também a definição de *FONTE HÍDRICA*.

## **NAVEGAÇÃO**

Uso de recurso hídrico para transporte fluvial, necessitando que sejam mantidas as vazões mínimas nos cursos d'água.

## **NÍVEL FREÁTICO**

Veja *LENÇOL FREÁTICO*.

## **NMP**

Número Mais Provável de coliformes por 100 ml de amostra de água. A densidade de coliformes na água bruta é usada como um critério para julgar as necessidades de tratamento da água. A determinação da qualidade da água "in natura" e da eficiência do tratamento deve ser condicionada aos padrões de potabilidade que fixam os limites de tolerância das impurezas. A contaminação bacteriológica é medida em NMP.

## **OÁSIS**

Área úmida e fértil em meio a uma vasta extensão de terras áridas. A origem dos oásis se relaciona à presença de poços ou nascentes, que afloram dos lençóis de água subterrânea.

## **OBRA HIDRÁULICA**

Obra permanente ou temporária capaz de alterar o regime natural das águas superficiais ou subterrâneas, incluídas as condições qualitativas e quantitativas.

## **OD**

Oxigênio Dissolvido. Quantidade de oxigênio livremente disponível na água e necessária à vida aquática e à oxidação da matéria orgânica. Os níveis de OD têm papel determinante na capacidade de um corpo d'água natural manter a vida aquática. Uma

adequada provisão de oxigênio dissolvido é essencial para a manutenção dos processos naturais de autodepuração em sistemas aquáticos e estações de tratamento de esgotos. Através de medição do teor de OD, podem ser avaliados os efeitos dos resíduos oxidáveis sobre as águas receptoras e sobre a eficiência do tratamento dos esgotos durante o processo de oxidação bioquímica.

## **OLHO D'ÁGUA**

Veja *NASCENTE*.

## **ÓRGÃO GESTOR**

Instituição que desempenha papel técnico-administrativo, definindo as regras e o funcionamento de determinado assunto. Na gestão das águas, é o órgão integrante do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos que tem como competência realizar a implementação da Política de Recursos Hídricos. De acordo com a lei, o órgão gestor dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais é o Igam. No âmbito federal, o órgão gestor é a Agência Nacional de Águas – ANA. Veja também a definição de *POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS*, *IGAM*, *ANA*, *SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS* e *SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS*.

## **OUTORGA**

Um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. É um ato administrativo de autorização (licença), mediante o qual o Igam concede ao usuário o direito de uso da água de uma determinada fonte hídrica, com finalidade específica, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo instrumento. Veja também a definição de *FONTE HÍDRICA* e *IGAM*.

## **OUTORGA COLETIVA**

Mecanismo utilizado para a concessão de outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos visando à alocação de água para um grupo de usuários de uma bacia hidrográfica, utilizada somente para irrigação, consumo humano e dessedentação.

## **OUTORGADO**

Titular do direito de uso de recursos hídricos que responde legalmente por todas as obrigações decorrentes do ato de outorga.

## **OUTORGANTE**

Autoridade responsável pela emissão da outorga de direito de uso de recurso hídrico. Em rios de domínio da União, o outorgante é a ANA. Em Minas Gerais, o órgão outorgante é Igam. Veja também as definições de ANA e IGAM.



# P

## **PARÂMETRO**

Cada uma das características monitoradas que, pelas suas propriedades e pela sua variação, permite analisar o comportamento de determinado objeto, como a análise dos parâmetros de qualidade da água que possibilita saber qual a situação da água. Sinônimo: **VARIÁVEL**.

## **PERCOLAÇÃO**

"Movimento de penetração da água através dos poros e fissuras no solo e subsolo. Este movimento geralmente é lento e a água penetrada manterá ao lençol freático sob pressão hidrodinâmica, exceto quando o movimento ocorre através de aberturas amplas, tais como covas" (Guerra, 1978). Veja também a definição de **LENÇOL FREÁTICO**.

## **PERENE**

Cursos d'água que contém água durante todo o ano. O nível subterrâneo de água mantém uma alimentação contínua e não desce abaixo do nível do leito do rio, mesmo durante as secas mais severas, quando a vazão diminui, mas o rio não chega a secar. Sinônimo: **PERMANENTE**. Veja também as definições de **VAZÃO**, **LEITO DO RIO** e **SECA**.

## **PERH**

Veja **PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**.

## **PERÍCIA TÉCNICA**

Exame de caráter técnico feito por pessoa entendida, nomeada pelo juiz, de um fato, estado ou valor de um objeto litigioso.

## **PERÍODO DE RETORNO**

Tempo para que uma determinada vazão ocorra novamente. Significa que em um tempo (T), a vazão (Q) ocorrerá no máximo uma vez. Sinônimo: **RECORRÊNCIA**.

## **PERMANENTE**

Veja *PERENE*.

## **pH**

Potencial Hidrogeniônico. É uma escala em logaritmo que varia de 0 a 14, indicando se uma determinada substância é ácida ou alcalina. Valores abaixo de 7 são ácidos e acima de 7 são alcalinos. O valor 7 é neutro. O aumento da acidez é inversamente proporcional ao valor do pH, isto é, uma diminuição do valor pH significa um aumento da acidez, em forma logarítmica. O pH igual a 4,0 é 10 vezes mais ácido do que um pH igual a 5,0 e 100 vezes mais ácido do que um pH igual a 6,0. Alguns exemplos de valores aproximados de pH: limão = 2,3; vinagre = 2,9; vinho tinto = 3,8; água de chuva = 5,0 a 5,6; leite = 6,8; água destilada = 7,0; sangue = 7,3; amoníaco = 12,0; soda cáustica = 14,0. As águas subterrâneas possuem pH que varia de 5,5 a 8,3. Esse parâmetro é importante para definir o caráter ácido, básico ou neutro de uma solução, pois os organismos aquáticos estão geralmente adaptados às condições de neutralidade e, em consequência, alterações bruscas do pH de uma água podem acarretar o desaparecimento dos seres nela presentes. A água de baixo pH é corrosiva. Ocorrendo num sistema de abastecimento, interfere na extração do ferro, cobre, chumbo, zinco e cádmio, dificultando a descontaminação das águas. A água de pH elevado é incrustativa.

## **PISCICULTURA**

Atividade com o uso de recurso hídrico para a criação e comércio de peixes, utilizando tanques, viveiros ou açudes.

## **PIVÔ**

Sistema de irrigação agrícola com movimentação circular, movido a energia hidráulica ou elétrica. É constituído, em geral, de uma linha com vários aspersores, de 200 a 800 metros de comprimento, com tubos de aço, suportada por torres dotadas de rodas, imprimindo à linha um movimento de rotação, em torno do ponto pivô, que lhe serve de ancoragem e de tomada de água.

## **PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Estudo que busca adequar o uso, o controle e o grau de proteção dos recursos hídricos às aspirações sociais e/ou governamentais expressas formal ou informalmente na política de recursos hídricos, através de programas a serem desenvolvidos, ações prioritárias e projetos de intervenções a serem implantados para a bacia

hidrográfica. Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores das bacias hidrográficas que visam fundamentar e orientar a implementação da política de recursos hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos. São planos de longo prazo, com horizonte de planejamento comparável com o período de implantação de seus programas e projetos. Sinônimo: **PLANO DIRETOR DE BACIA HIDROGRÁFICA**.

### **PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

Um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos que visam fundamentar, planejar e orientar a sua implementação e o gerenciamento dos recursos hídricos. Após a conclusão do Plano, a implantação dos programas e ações previstos no Plano é assegurada pelo Orçamento Anual do Estado.

### **PLUVIOMETRIA**

Estudo da precipitação, incluindo sua natureza (chuva, neve, granizo etc.), distribuição e técnicas de medição.

### **POÇO ARTESIANO**

Poços perfurados em aquíferos artesianos ou confinados, podendo ser jorrantes ou não. Geralmente as companhias perfuradoras de poços usam erroneamente o termo "poço artesiano" para todo e qualquer poço perfurado com uso de máquinas. O poço tubular profundo não jorrante está se firmando popularmente com o nome de "poço artesiano". O fenômeno do artesianismo é uma característica do aquífero, e não do poço. Um poço perfurado a máquina, num aquífero livre, deve ser chamado de "poço profundo" ou "poço tubular profundo", para se diferenciar dos poços rasos escavados manualmente. Veja também as definições de *AQUÍFERO ARTESIANO*, *POÇO TUBULAR PROFUNDO* e *POÇO MANUAL*.

### **POÇO MANUAL**

Poço escavado, com trado manual ou mecânico, de diâmetro inferior a 0,5 (meio) metro e profundidade máxima de 20 (vinte) metros, com revestimento protetor, geralmente de alvenaria de bloco cerâmico ou tijolinho, contendo orifícios abertos por onde afluem as águas do nível freático, bem como pelo fundo do poço.

### **POÇO TUBULAR PROFUNDO**

Poço tubular ou poço profundo. Poço circular de diâmetro reduzido, perfurado com equipamento especializado formando uma estrutura hidráulica que, bem projetada e construída, permite a extração

econômica de água de camadas profundas do subsolo constituídas por um ou mais aquíferos. O poço é revestido internamente com tubos denominados geomecânicos a fim de evitar a entrada de água indesejável e não permitir o desmoronamento de camadas instáveis de terreno que foram atravessados, e também de tubos com filtros por onde aflui a água. São sempre outorgáveis, independentes da vazão. Veja também as definições de *POÇO PROFUNDO* e *POÇO TUBULAR*.

### **POLÍCIA AMBIENTAL**

Atua em conjunto com o IEF, o Igam, a Feam e o Ibama, com o objetivo de proteger a fauna e a flora, os recursos hídricos, controlar a exploração florestal e a pesca predatória através de um trabalho preventivo e de fiscalizações. Veja também as definições de *IEF*, *IGAM*, *FEAM* e *IBAMA*.

### **POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

Conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais em relação à regulamentação ou modificação nos usos, controle e proteção de recursos hídricos, garantindo sua utilização para gerações futuras. Está legalmente estabelecida pela Lei Estadual 13.199, de 1999.

### **POLUENTE**

Forma de matéria ou energia, agente químico, biológico ou físico, águas residuais, despejos industriais ou outras substâncias prejudiciais ou indesejáveis que, direta ou indiretamente, deterioram a qualidade das águas superficiais ou subterrâneas ou causam poluição.

### **POLUIÇÃO**

Alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente pelo lançamento de quaisquer substâncias sólidas, líquidas ou gasosas, que se tornem efetiva ou potencialmente nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar da população, comprometendo o uso doméstico, agrícola, pastoril, recreativo, industrial ou outros fins justificados e úteis, que causem danos ou prejuízos à flora e fauna.

### **PPB**

Parte por bilhão; equivale a micrograma por litro (ppb = µg/l).

### **PPM**

Parte por milhão; equivale a miligrama por litro (ppm = mg/l).

## **PRECIPITAÇÃO**

Processo pelo qual a água condensada na atmosfera atinge gravitacionalmente a superfície terrestre. A precipitação ocorre sob as formas de chuva (precipitação pluviométrica), de granizo e de neve.

## **PRESERVAÇÃO**

Ato de tornar intocáveis os recursos naturais e os recursos hídricos, preservando-os para as futuras gerações. Não se deve confundir com "proteção" e "conservação", que permitem o uso e aproveitamento racional. Veja também as definições de *PROTEÇÃO* e *CONSERVAÇÃO*.

## **PROTEÇÃO**

Ato de proteger, defender, manter o meio ambiente e os recursos hídricos, utilizando-os racionalmente. Veja também as definições de *PRESERVAÇÃO* e *CONSERVAÇÃO*.



# Q – R

## **Q<sub>7,10</sub>**

Vazão de referência que é a menor vazão média de sete dias consecutivos, com um período de retorno (recorrência) de dez anos. A  $Q_{7,10}$  tem 10% de chance de ocorrer em qualquer ano. É o critério baseado na vazão mínima utilizado pelo Igam para concessão de outorga de uso da água. Veja também as definições de *PERÍODO DE RETORNO*, *OUTORGA DE USO* e *VAZÃO DE REFERÊNCIA*.

## **Q<sub>90</sub>**

Vazão determinada estatisticamente para certo período de observação num posto fluviométrico em que, em 90 % daquele período de tempo, as vazões foram iguais ou superiores a ela. Pode-se aceitar que existe um nível de 90% de garantia de que naquela seção do curso d'água as vazões sejam maiores do que o  $Q_{90}$ . Diz-se que a  $Q_{90}$  é a vazão com 90% de permanência no tempo, podendo ser extrapolado para outras seções do curso d'água, com base na área da bacia hidrográfica contribuinte e na quantidade de chuvas da região.

## **Q<sub>95</sub>**

Vazão de referência determinada estatisticamente, garantida em 95% do período de tempo em um ponto do corpo d'água. Veja também a definição de *VAZÃO DE REFERÊNCIA*.

## **RACIONALIZAÇÃO**

Adoção de medidas com a finalidade de reduzir ou eliminar as perdas e os desperdícios no uso dos recursos hídricos, melhorando a eficiência na captação, condução e tratamento da água bruta, bem como na distribuição e no consumo de água pelos usuários. Veja também as definições de *USUÁRIO*, *CAPTAÇÃO* e *DESPERDÍCIO*.

## **RACIONAMENTO**

Limitação do consumo dos recursos hídricos a fim de garantir a distribuição equitativa para todos os usuários outorgados de uma

bacia hidrográfica, bem como para os usos considerados insignificantes, em razão de situação hidrológica crítica, principalmente de secas prolongadas.

### **REBAIXAMENTO DE NÍVEL**

Aprofundamento do nível de água no subsolo através da implantação de estruturas de bombeamento, drenos, galerias de drenagem etc., com o objetivo de manter o nível de água em uma determinada cota que permita a continuidade das atividades de lavra ou a implantação de estrutura. Sinônimo: **REBAIXAMENTO DE NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA**.

### **RECARGA**

Infiltração de águas através do solo, alimentando a água subterrânea.

### **RECORRÊNCIA**

Veja *PERÍODO DE RETORNO*.

### **RECURSO JURÍDICO**

Meio pelo qual a parte vencida em um processo provoca a revisão da decisão judicial ou administrativa que lhe é desfavorável.

### **RECURSOS HÍDRICOS**

Coleção de águas superficiais ou subterrâneas disponíveis e que podem ser obtidas para o uso humano. Segundo a ONU, esses recursos não passam de 1% de toda a água do planeta. Veja também a definição de *ÁGUA*.

### **RECURSOS NATURAIS**

Conjunto de riquezas atuais e potenciais existentes na natureza, à disposição do homem.

### **REDE HIDROMETEOROLÓGICA**

Conjunto de postos ou estações hidrometeorológicas que forma uma rede de cobertura de todo o território de Minas Gerais, equipado com instrumentos de observações de pluviometria, temperatura, umidade, pressão, ventos, evaporação etc. Tem como objetivo recolher, sistemática e permanentemente, os elementos necessários ao conhecimento do tempo e clima da região abrangida e fornecer os resultados das observações e informações para estudos específicos de bacias hidrográficas.

## **REGIME**

Condição de um curso d'água ou de seu leito em relação à sua estabilidade (se é temporário/intermitente ou perene/permanente). É também o conjunto das variações na forma de escoamento de um líquido ou no volume deste (curso de água, represa, chuva etc.). Veja também as definições de *TEMPORÁRIO*, *INTERMITENTE*, *PERENE*, *PERMANENTE* e *ESCOAMENTO*.

## **REGO**

Abertura ou sulco num terreno, natural ou artificial, para conduzir água.

## **REGULARIZAÇÃO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

Ato em que o usuário por sua própria iniciativa, para garantir o uso que está fazendo das águas ou por exigência da fiscalização do órgão responsável (ANA e Igam), regulariza a situação do seu empreendimento solicitando a respectiva outorga de direito de uso dos recursos hídricos. A regularização também trata de intervenções existentes nos cursos d'água. Veja também as definições de *USUÁRIO* e *OUTORGA DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS*.

## **REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO**

Redução na variação da vazão de determinado curso d'água ao longo do ano, através da criação de um ou mais reservatórios no rio. A variação da precipitação e da vazão dos rios origina situações de déficit de água para atender a um determinado uso. Em outras situações, há excesso de vazão no rio. Dessa maneira, formam-se reservatórios através de barragens implantadas no curso de água para controlar essa variação de vazão. Veja também as definições de *RESERVATÓRIO*, *PRECIPITAÇÃO*, *VAZÃO*, *BARRAGEM* e *DÉFICIT DE ÁGUA*.

## **RELATÓRIO DE VISTORIA**

Documento que descreve minuciosamente onde a fiscalização de recursos hídricos foi realizada. A conclusão é feita pelo fiscal a partir da constatação ou não de alguma infração. O relatório é anexado ao processo administrativo e não é entregue ao fiscalizado.

## **RENOVAÇÃO DE OUTORGA**

Ato administrativo, executado mediante requerimento devidamente justificado, pelo qual o Igam renovará o prazo para o direito de uso

de recurso hídrico, anteriormente concedido, mantidas todas as demais condições, desde que sejam atendidas as normas, critérios e prioridades de uso de recursos hídricos em vigor.

### **REPRESAMENTO**

Veja *BARRAMENTO*.

### **REQUERENTE**

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que busca junto ao Igam a outorga de direito de uso de recursos hídricos. Veja também a definição de *IGAM*.

### **RESERVA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA**

Quantidade de água que pode ser retirada de um aquífero. Veja também a definição de *AQUÍFERO*.

### **RESERVA EXPLOTÁVEL DO AQUÍFERO**

Volume real de água que pode ser retirado de um aquífero, considerando o limite da tecnologia atual e da quantidade total existente, sem prejuízo para o meio ambiente. Veja também a definição de *AQUÍFERO*.

### **RESERVA RENOVÁVEL DO AQUÍFERO**

Volume que pode ser retirado do aquífero sem que ocorra prejuízo ou risco de seu esgotamento. Veja também a definição de *AQUÍFERO*.

### **RESERVATÓRIO DE ÁGUA**

Massa de água, natural ou artificial, destinada ao armazenamento, à regularização da vazão ou ao controle dos recursos hídricos. A partir da seção imediatamente a montante de um barramento, é todo volume disponível, cujas as dimensões são a altura atingida pela água e a área superficial abrangida (espelho d'água). Veja também as definições de *MONTANTE*, *REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO*, *BARRAMENTO* e *ESPELHO D'ÁGUA*.

### **RESERVATÓRIO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA**

Veja *AQUÍFERO*.

### **RESÍDUOS GASOSOS**

Substâncias gasosas, constituídas de vapores químicos, petroquímicos, gases poluentes etc., em geral, subprodutos de

atividade industrial, lançados nos cursos d'água, associados com resíduos líquidos. Veja também a definição de *RESÍDUOS LÍQUIDOS*.

### **RESÍDUOS LÍQUIDOS**

Substâncias líquidas, geralmente lançadas nos cursos d'água, provenientes do uso doméstico da água, resultando em esgotos constituídos de água de banho, dejetos, sabão, detergentes e águas de lavagem, resultantes de atividades industriais, como os efluentes químicos residuais, óleos, agrotóxicos etc. Veja também as definições de *ESGOTO DOMÉSTICO* e *EFLUENTES*.

### **RESÍDUOS SÓLIDOS**

Diferentes materiais, resultantes das atividades humanas, chamados geralmente de "lixo". Podem ser orgânicos, quando constituídos principalmente por restos vegetais e animais; e inorgânicos, quando constituídos por materiais como os vidros, papéis, plásticos, metais etc., os quais podem ser parcialmente reutilizados, reaproveitados ou remanufaturados, gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia de recursos naturais. Os resíduos sólidos na sua quase totalidade são transportados para os lixões ou aterros e constituem sério problema estético, econômico e principalmente sanitário, sempre havendo perigo de poluição dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais.

### **RETIFICAÇÃO**

Obra ou serviço que tenha por objetivo alterar, total ou parcialmente, o traçado ou percurso original de um curso d'água.

### **RETIFICAÇÃO DE OUTORGA**

Ato administrativo mediante o qual o Igam, a pedido do requerente ou por interesse da administração, pode alterar as condições estabelecidas no ato de outorga, no mesmo corpo d'água.

### **REUSO**

Alternativa mais racional para satisfazer as demandas menos exigentes de uso da água em que a água, após o uso, é utilizada novamente em outra atividade, como usar as águas domésticas servidas mais de uma vez após tratada, realizar o reuso industrial ou agrícola, liberando as águas de melhor qualidade para usos mais restritivos nobres, como o abastecimento público e dessedentação de animais. Veja também a definição de *REUTILIZAÇÃO*.

### **REUTILIZAÇÃO**

Uso da água de forma reciclada no processamento industrial.

### **REVERSÃO DE BACIA**

Água captada em um determinado curso d'água de uma bacia hidrográfica e derivada para outro curso d'água ou canal artificial pertencente a uma bacia distinta da anterior. Sinônimos: **TRANSPOSIÇÃO DE BACIA; TRANSFERÊNCIA DE BACIA.**

### **REVITALIZAÇÃO**

Processo no qual se busca fazer com que um rio volte a ter suas características próximas às originais do ponto de vista ecológico. Com a revitalização são recuperadas as funções ambientais, hidrológicas, sociais e paisagísticas do rio.

### **REVOGAÇÃO DE OUTORGA**

Ato administrativo mediante o qual o Igam invalida a outorga por motivo de interesse público ou pelo cometimento de infração pelo outorgado.

# S

## **SALINIDADE**

Concentração de sais minerais dissolvidos na água que infiltram no solo, geralmente por meio da irrigação. Veja também a definição de *SALINIZAÇÃO*.

## **SALINIZAÇÃO**

Processo de desagregação do solo pelo aumento do nível de salinidade. Veja também a definição de *SALINIDADE*.

## **SANEAMENTO**

Controle dos fatores para obter e garantir a saúde pública, através de um conjunto de ações, recursos e técnicas. É dividido em Saneamento Ambiental, Saneamento Básico e Saneamento Geral. Veja também as definições de *SANEAMENTO AMBIENTAL*, *SANEAMENTO BÁSICO* e *SANEAMENTO GERAL*.

## **SANEAMENTO AMBIENTAL**

Parte do saneamento que se encarrega de conservar e melhorar as condições do meio ambiente em benefício da saúde. Cuida da proteção do ar, do solo e das águas contra a poluição e a contaminação. Veja também as definições de *SANEAMENTO*, *SANEAMENTO BÁSICO* e *SANEAMENTO GERAL*.

## **SANEAMENTO BÁSICO**

Predominantemente, é o uso dos recursos hídricos para o atendimento das primeiras necessidades de higiene e saúde pública para núcleos populacionais, incluindo usos em empreendimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços. É parte do saneamento o planejamento, projeto, construção, operação e manutenção de sistemas de captação, tratamento, adução e distribuição de água, bem como a coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos. Veja também as definições de *SANEAMENTO*, *SANEAMENTO AMBIENTAL* e *SANEAMENTO GERAL*.

## **SANEAMENTO GERAL**

Parte do saneamento que abrange providências, ações, serviços e obras consideradas prioritários para os programas de saúde pública de um modo geral, relativos ao controle de doenças transmitidas por diferentes vetores (ratos, mosquitos, caramujos etc.), à limpeza urbana etc. Veja também as definições de *SANEAMENTO*, *SANEAMENTO AMBIENTAL* e *SANEAMENTO BÁSICO*.

## **SAÚDE PÚBLICA**

A saúde, que não é apenas a ausência de doenças, é definida como a sensação de completo bem-estar físico, mental e social do indivíduo. A extensão desse conceito de saúde a uma comunidade (vila, povoado, cidade, estado, nação) constitui a Saúde Pública.

## **SECA**

Evento hidrológico crítico em que a quantidade de água disponível diminui consideravelmente. É o oposto da cheia. Veja também a definição de *CHEIA*.

## **SEDIMENTAÇÃO**

Deposição pela ação da gravidade de material suspenso (areia, terra, detritos, substâncias etc.), levado pela água, água residuária ou outros líquidos. A sedimentação ocorre normalmente quando a velocidade do líquido se reduz ao ponto abaixo do qual o líquido consegue transportar o material suspenso. Quanto menor a velocidade, maior a sedimentação. A sedimentação é o processo que causa o assoreamento dos cursos d'águas, que provoca o preenchimento ou elevação do leito de um canal ou rio. Veja também as definições de *ASSOREAMENTO*, *ÁGUA RESIDUÁRIA* e *LEITO DE RIO*.

## **SEGRH-MG**

Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Conjunto de órgãos e entidades, governamentais ou não, que tem o objetivo de implementar a política de recursos hídricos através do modelo de gerenciamento de recursos hídricos adotado e tendo como instrumento o planejamento de recursos hídricos. Visa coordenar a gestão integrada das águas, arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos, implementar a Política Estadual de Recursos Hídricos, planejar, regular e controlar o uso, a proteção e a recuperação dos recursos hídricos e promover a cobrança pelo uso da água. Veja também definição de *SINGREH-MG*.

### **SEIRH**

Veja *SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS*.

### **SEMAD**

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais. Criada em 1995, é responsável pela formulação e coordenação da política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos, bem como pela articulação das políticas de gestão dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável no estado de Minas Gerais.

### **SEMILÓTICO**

Ambiente aquático onde as águas fluem lentamente ou ficam represadas por um período de tempo, como nos trechos de rios represados por pequenas barragens. Veja também as definições de *LÊNTICO* e *LÓTICO*.

### **SIG**

Veja *SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS*.

### **SIMGE**

Sistema de Monitoramento Hidrometeorológico de Minas Gerais. Instalado no IGAM, o sistema é fruto de parceria entre a SEMAD, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e o Ministério de Ciência e Tecnologia. O SIMGE realiza a vigilância e a previsão do tempo, atuando no sistema de alerta de cheias, na previsão de risco de incêndios florestais e na previsão do tempo e clima.

### **SINGREH**

Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Criado pela Lei Federal 9.433, de 1997, tem como objetivos coordenar a gestão integrada das águas, arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos, implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos e promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Integram o SINGREH o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas (ANA), os Conselhos de Recursos Hídricos dos estados, os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), as instituições federais, estaduais e municipais cujas competências estão relacionadas com

a gestão das águas e as Agências de Bacia. Veja também as definições de *SEGRH-MG*, *AGÊNCIA DE BACIA*, *CNRH*, *ANA* e *CBH*.

### **SISEMA**

Sistema Estadual de Meio Ambiente. Formado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), pelos Conselhos Estaduais de Política Ambiental (Copam-MG) e de Recursos Hídricos (CERH-MG), e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), responsável pela qualidade ambiental no Estado, no que corresponde à Agenda Marrom; Instituto Estadual de Florestas (IEF), responsável pela Agenda Verde; e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), que responde pela Agenda Azul. A Diretoria de Meio Ambiente e Trânsito da Polícia Militar de Minas Gerais também faz parte do Sisema, executando as ações de fiscalização ambiental, que são coordenadas pelo Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada (CGFAI). Veja também as definições de *SEMAD*, *COPAM-MG*, *CGFAI*, *CERH-MG*, *FEAM*, *IEF* e *IGAM*.

### **SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA**

Conjunto de obras, instalações e serviços, destinados a produzir e distribuir água potável, em quantidade e qualidade compatíveis com as necessidades da população, para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos. Destina-se a melhorar as condições de Saúde Pública, tanto do ponto de vista físico, pela eliminação das doenças de veiculação hídrica, quanto social, pela melhoria das condições de comodidade na obtenção e uso da água. A implantação do sistema público de abastecimento de água é competência do município, que o faz através do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) ou do DAE (Departamento de Água e Esgoto). No município onde não há serviço próprio de abastecimento de água, pode ocorrer uma concessão à Copasa, que é a empresa pública estadual concessionária de água e esgoto que atua nos municípios que não têm sistema próprio.

### **SISTEMA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS**

Método ou processo de utilização do solo para disposição, tratamento ou estocagem de resíduos, como aterros industriais e sanitários, lagoas de evaporação ou infiltração, áreas de disposição de lodo no solo ou de estocagem.

### **SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG)**

Sistema destinado ao tratamento de dados que tenham localização espacial (georreferenciados). Esse sistema trabalha dados de diversas fontes, como mapas, imagens de satélite, cadastro, entre outros, permitindo recuperar e combinar informações e efetuar os mais diversos tipos de análise espacial sobre os dados. Para se referir ao Sistema, utiliza-se também a sigla GIS (do inglês *Geographic Information System*).

### **SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Veja *SEGRH-MG*.

### **SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS**

Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos. Um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. Constitui um sistema de coleta, tratamento, armazenamento, recuperação e divulgação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. Tem a função de apoiar as ações e atividades de gerenciamento dos recursos hídricos. Veja definição de *INSTRUMENTOS DE GESTÃO*.

### **SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Veja *SINGREH*.

### **SOLEIRA**

Veja *BARRAGEM DE NÍVEL*.

### **SOLO**

Material inconsolidado da superfície terrestre originado do intemperismo das rochas. Para os geólogos e engenheiros, solo é usado como sinônimo de regolito e compreende tanto o material superficial como o subsolo formado por rocha em decomposição. Para os agrônomos e geógrafos, mais interessados no solo do ponto de vista de sua capacidade de sustentar vida, principalmente vida vegetal, o solo é mais bem definido como o material mineral ou orgânico, inconsolidado, que recobre a superfície do planeta e serve como o meio natural para o crescimento das plantas terrestres. Entre o solo e o material de onde ele é derivado, existem diferenças marcantes do ponto de vista físico, químico, biológico e morfológico.

## **SRH**

Secretaria de Recursos Hídricos. Criada em 1995, é parte integrante da estrutura básica do Ministério de Meio Ambiente – MMA – e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH. Compete à Secretaria propor a formulação da Política Nacional de Recursos Hídricos, acompanhar e monitorar sua implementação, coordenar a elaboração e auxiliar no acompanhamento da implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos, promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, coordenar, em sua esfera de competência, a elaboração de planos, programas e projetos nacionais referentes a águas subterrâneas, exercer a função de Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, entre outras.

## **SUB-BACIA HIDROGRÁFICA**

Parte de uma bacia hidrográfica de um rio maior, correspondente a um de seus afluentes ou tributário. O rio São Francisco apresenta diversas sub-bacias, como a sub-bacia do rio Verde Grande, sub-bacia do rio Paracatu, sub-bacia do rio das Velhas etc.

## **SUBSTÂNCIA MINERAL DE CLASSE II**

Minérios de emprego imediato na construção civil, compreendendo areias, cascalhos, argilas e calcário dolomítico. São responsáveis pela liberação em grande quantidade de particulados para o ar e de sedimentos para os cursos d'água no seu processo de extração.

## **SUPRAMs**

Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. As superintendências têm sua área de atuação delimitada trabalhando por regionais, tendo como objetivo orientar, executar, planejar e supervisionar as atividades relativas à política estadual de meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos, formuladas e desenvolvidas pela SEMAD.

## **SURGÊNCIA**

Fonte hídrica natural de água subterrânea, que brota nos pontos onde o nível freático se encontra com a superfície do terreno. Veja também a definição de *FONTE HÍDRICA* e *NÍVEL FREÁTICO*.

## ***SUSPENSÃO DA OUTORGA***

Ato administrativo mediante o qual o Igam cessará por tempo determinado os efeitos da outorga quando ocorrer descumprimento de qualquer condição nela expressa, na legislação pertinente ou na ocorrência de eventos hidrológicos críticos ou por interesse público.



# T

## **TAC**

Termo de Ajustamento de Conduta. O termo é um instrumento jurídico que visa à conformação das condutas às exigências da lei vigente quando da ocorrência da ameaça ou da violação do direito, por meio de solução diretamente negociada pelos atores e responsáveis pela reparação do dano. O TAC tem por objetivo a recuperação do meio ambiente degradado, por meio da fixação de obrigações e condicionantes técnicas que deverão ser rigorosamente cumpridas por quem se encontra em desconformidade com a legislação ambiental. O Termo se destina aos interessados em estabelecer obrigações para ajustar sua conduta às exigências legais, podendo ser tomado no curso da ação ou independente da existência de qualquer ação judicial relativa ao fato, suspendendo ou não a aplicação das penalidades administrativas. O TAC passou a ser uma atividade significativa no Ministério Público, a partir da publicação da Lei de Crimes Ambientais, Lei 9.605, de 1998, que permitiu a criminalização de condutas lesivas ao meio ambiente.

## **TALVEGUE**

Linha imaginária que percorre a parte mais funda do leito de um curso d'água ou de um vale. O termo significa "caminho do vale".

## **TEMPORÁRIO**

Veja *INTERMITENTE*.

## **TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA**

Veja *TAC*.

## **TOMADA D'ÁGUA**

Estrutura construída em concreto, alvenaria ou outro material em um corpo hídrico ou estrutura hidráulica para a captação ou derivação de água para determinada finalidade, como irrigação, dessedentação de animais, barramento etc.

### **TRAMITAÇÃO DE PROCESSO DE OUTORGA**

Etapas pelas quais passam os autos do processo de outorga dentro do Igam, desde o protocolo de requerimento até a expedição da Portaria de Outorga e a correspondente publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

### **TRANSFERÊNCIA DE BACIA**

Veja *TRANSPOSIÇÃO*.

### **TRANSFERÊNCIA DE OUTORGA**

Ato administrativo mediante o qual o outorgado requer ao Igam a transferência de sua outorga, mantendo-se todas as condições do ato original, inclusive quanto ao prazo, podendo ser deferido ou não.

### **TRANSPOSIÇÃO**

Transferência de água e/ou efluentes entre mananciais hídricos pertencentes a bacias hidrográficas distintas. Consiste também em conduzir o fluxo de um rio que transborda para terrenos permeáveis, a fim de ser incorporado às reservas subterrâneas ou a rios com menor vazão de outra bacia. Sinônimos: **TRANSFERÊNCIA DE BACIA**; **REVERSÃO DE BACIA**.

### **TRANSPOSIÇÃO DE NÍVEL**

Veja *ECLUSA*.

### **TRAVESSIA**

Obra de engenharia, aérea, subaquática ou subterrânea, cujo eixo principal esteja contido num plano que intercepte um curso d'água, lago e respectivos terrenos marginais, sem a formação de reservatório de água a montante, com o objetivo único de permitir a passagem de uma margem à outra.

### **TRAVESSIA AÉREA**

Travessia situada acima do nível do álveo, como pontes rodoviárias e ferroviárias, passarelas, linhas de transmissão de energia elétrica etc. Sinônimo: **TRAVESSIA RODO-FERROVIÁRIA**. Veja também a definição de *ÁLVEO*.

### **TRAVESSIA RODO-FERROVIÁRIA**

Veja *TRAVESSIA AÉREA*.

### **TRAVESSIA SUBMERSA**

Travessia onde há a necessidade de se transpor o corpo hídrico em nível abaixo da superfície livre das águas, como os cabos de comunicação e de telefonia lançados ao fundo, os condutos de efluentes líquidos e gasosos flutuantes etc.

### **TRAVESSIA SUBTERRÂNEA**

Travessia situada abaixo do nível do álveo, como os oleodutos, gasodutos, adutoras de sistema de abastecimento de água, emissários de esgoto etc. Veja também a definição de *ÁLVEO*.

### **TRECHO DE CORPO HÍDRICO**

Segmento de um corpo d'água onde as características são consideradas uniformes e/ou onde se aplica o enquadramento de corpos de água. Veja também a definição de *ENQUADRAMENTO DE CORPOS DE ÁGUA*.

### **TRIBUTÁRIO**

Veja *AFLUENTE*.

### **TURBIDEZ**

Medida da penetração da luz na água, que é influenciada pela presença de material fino em suspensão e substâncias coloidais. A turbidez alta é uma barreira à penetração dos raios solares, pois prejudica a biota que realiza fotossíntese e diminui a taxa de oxigênio dissolvido na água.



# U

## **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Áreas naturais, incluindo seus recursos ambientais e as águas jurisdicionais, legalmente instituídas pelo Poder Público, com limites definidos e características relevantes, com objetivos de conservação e sob regime especial de administração, sobre as quais se aplicam regras legais, com garantias adequadas de proteção.

## **UNIDADE DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Veja *UPGRH*.

### **UPGRH**

Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. Espaço territorial mineiro formado por uma área hidrográfica, bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, assegurando-lhe uma identidade própria. Essas unidades foram definidas com o objetivo de orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos, onde atuam os Comitês e são aplicados os instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos e as ações e programas voltados para a manutenção e recuperação da qualidade e quantidade da água. O estado de Minas Gerais encontra-se dividido atualmente em 36 Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. Veja também as definições de *POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS* e *COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA*.

### **USO CONSUNTIVO**

Uso que diminui espacial e temporalmente as disponibilidades quantitativa e/ou qualitativa de um corpo hídrico, quando há perdas entre o que é retirado e o que retorna ao curso natural. Veja também a definição de *USO NÃO CONSUNTIVO*.

### **USO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

Atividade humana que, de qualquer modo, altere as condições naturais das águas.

## **USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

Disciplinamento do uso e ocupação do solo de um determinado município, proposto com base em um Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal, elaborado de acordo com as normas técnicas e dispositivos legais, e que entra em vigor mediante Lei Municipal aprovada pela Câmara de Vereadores e sancionada pelo prefeito. Distribuição e características das atividades humanas desenvolvidas e de outros usos e ocupações da superfície terrestre, divididos em determinado território.

## **USO INDUSTRIAL DA ÁGUA**

Uso dos recursos hídricos como matéria-prima de produção e também de insumo para o processo produtivo industrial, tais como fonte de energia (vapor), sistemas de refrigeração, combate a incêndios, fins sanitários e outros.

## **USO INSIGNIFICANTE**

Derivações, captações, acumulações e lançamentos considerados insignificantes pelos Comitês de Bacia Hidrográfica ou, na ausência destes, pelo Igam, devendo constar no Plano de Recursos Hídricos da respectiva bacia. A Deliberação Normativa do CERH-MG nº 09, de 2004, define os usos insignificantes para efeito de outorga de direito de uso de recursos hídricos. Nas UPGRHs SF6, SF7, SF8, SF9, SF10, JQ1, JQ2, JQ3, PA1, MU1, rio Jucuruçu e rio Itanhém, a vazão considerada insignificante é de até 0,5 l/s e as acumulações superficiais são de até 3.000 m<sup>3</sup>. Nas demais bacias hidrográficas, a vazão máxima insignificante é de 1,0 l/s e as acumulações superficiais são de até 5.000 m<sup>3</sup>. Veja também a definição de *UPGRH*.

## **USO NÃO CONSUNTIVO**

Uso que não implica redução da disponibilidade quantitativa e/ou qualitativa de água nos corpos hídricos. Quando não há perdas entre o que é retirado e o que retorna ao curso natural, pode haver modificação no seu padrão espacial e temporal, com a implantação de grandes represas. Veja também a definição de *USO CONSUNTIVO*.

## **USO RURAL DA ÁGUA**

Uso do recurso hídrico para as atividades na zona rural, como irrigação, insumo na criação extensiva de animais, em sistema intensivo de confinamento ou ainda para a simples dessedentação animal.

## ***USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA***

Um dos princípios da Política de Recursos Hídricos em que se colocam todas as categorias de uso da água em igualdade de condições em termos de acesso aos recursos hídricos, assegurando a todos os usuários o direito de uso, sem privilegiar um setor específico.

## ***USOS PREPONDERANTES***

Conjunto de usos da água, atuais e futuros, com relevância econômica, social e ambiental em um determinado trecho de corpo hídrico. A Resolução CONAMA nº 20, de 1986, estabelece dez usos preponderantes: abastecimento doméstico, preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário, irrigação, aquicultura, dessedentação animal, navegação, harmonia paisagística e usos menos exigentes.

## ***USOS PRIORITÁRIOS DA ÁGUA***

Um dos fundamentos da Política de Recursos Hídricos, os usos prioritários são aqueles em que, em um contexto de escassez, deverão ser colocados em primeiro lugar. São considerados como usos prioritários da água o consumo humano, a dessedentação de animais, o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas.

## ***USUÁRIO***

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que faça uso de recursos hídricos, independentemente da necessidade de outorga, nos termos previstos na lei.



# V

## **VAZANTE**

Período ou época do ano em que ocorre o nível mais baixo das águas de um rio.

## **VAZÃO**

Volume de água que passa por uma seção de um rio ou canal durante uma unidade de tempo. Usualmente é dado em litros por segundo (l/s), em metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ) ou em metros cúbicos por hora ( $m^3/h$ ). Sinônimo: **CAUDAL**.

## **VAZÃO DE DILUIÇÃO**

Parcela da vazão do corpo receptor necessária para diluir um lançamento de efluentes. A vazão de diluição do corpo receptor deve ser tal que a mistura resultante não ultrapasse a concentração máxima permitida pelo enquadramento do respectivo trecho. O uso da água para a diluição de efluentes deve ser outorgado. Em Minas Gerais, a outorga de lançamento de efluentes ainda será implantada. Veja também as definições de *ENQUADRAMENTO*, *OUTORGA* e *TRECHO DE CORPO HÍDRICO*.

## **VAZÃO DE REFERÊNCIA**

Vazão que serve de referência para definir a vazão máxima instantânea outorgável em um ponto da bacia. Essa vazão é composta para uma parte outorgável e uma parte que deve ser mantida no rio para fins de usos múltiplos.

## **VAZÃO ECOLÓGICA**

Vazão mínima necessária em um curso d'água para garantir a preservação do equilíbrio natural e a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos.

## **VAZÃO ESPECÍFICA**

Vazão por unidade de área. É a relação entre a vazão em uma seção e a área da bacia na mesma seção, expressa em  $l/s/Km^2$ .

## **VEREDA**

Ambiente natural úmido, típico do domínio do Cerrado, que se caracteriza comumente pela presença do Buriti, palmeira encontrada em meio a agrupamentos de espécies vegetais de porte arbóreo e arbustivo. As veredas estão localizadas sobre solos hidromórficos, junto a pequenos cursos d'água, e são cercadas por campo limpo. Por lei, a vereda e o cerrado no seu entorno até 50m da borda da área úmida não devem ser desmatados.

## **VERTENTE**

Declive lateral de uma elevação pelo qual escoam as águas.

## **VOÇOROCA**

Forma de erosão caracterizada por grande buraco no solo, que aumenta pela ação da chuva e das intempéries (sol, vento etc.) e se alarga pelo desbarrancamento das bordas. A voçoroca é considerada uma forma de erosão acelerada, que expõe o solo e produz grande quantidade de material (areia, lama, pedra etc.) que é carregado pelas enxurradas para os corpos hídricos. Sinônimo: **BOÇOROCA**.

## **VOLUME ALEATÓRIO**

Volume disponível sazonalmente em um corpo hídrico, sob a forma de variável aleatória, que assume valor diferente a cada período de tempo em função da natural variabilidade hidrológica e do manejo dos corpos hídricos.

## **VOLUME OUTORGADO**

Volume indisponível para novas outorgas em função de outorgas já efetuadas no próprio corpo hídrico ou em outros localizados à montante. O volume outorgado deve ser sempre igual ou inferior ao volume outorgável.

## **VOLUME OUTORGÁVEL**

Máximo volume que pode ser outorgado em um corpo hídrico e cujo total é composto pela soma do volume já outorgado com o volume ainda disponível para outorga.

# Z

## ***ZONEAMENTO AMBIENTAL***

Integração sistemática e interdisciplinar da análise ambiental no planejamento dos usos do solo, com o objetivo de definir a melhor gestão dos recursos ambientais identificados. Como instituto jurídico, o conceito se restringe à destinação administrativa da terra, fixada ou reconhecida a diversas modalidades de uso humano.

## ***ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO***

Instrumento que orienta o planejamento do território, buscando vincular as características socioambientais à implantação de atividades econômicas. O Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE – deve ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas. Ele estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

## ***ZEE***

Veja *ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO*.



# SIGLAS

**ABAS** - Associação Brasileira de Águas Subterrâneas

**ABRH** - Associação Brasileira de Recursos Hídricos

**ANA** - Agência Nacional de Águas

**CBH** - Comitê de Bacia Hidrográfica

**CERH ou CERH/MG** - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

**CETEC** - Centro Tecnológico de Minas Gerais

**CGFAI** - Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada

**CNARH** - Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos

**CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**CNRH** - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

**CODEVASF** - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.

**COPAM ou COPAM/MG** - Conselho Estadual de Política Ambiental

**COPASA** - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

**CPTEC** - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

**FEAM** - Fundação Estadual de Meio Ambiente

**FHIDRO** - Fundo de Recuperação Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais

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

**IEF** - Instituto Estadual de Florestas

**IGAM** - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

**INPE** - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**PDRH** - Plano Diretor de Recursos Hídricos

**PERH** - Plano Estadual de Recursos Hídricos

**PNRH** - Plano Nacional de Recursos Hídricos

**SEGRH/MG** - Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

**SEIRH** - Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos

**SEMAD** - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**SIAM** - Sistema Integrado de Informação Ambiental

**SIMGE** - Sistema de Monitoramento Hidrometeorológico de Minas Gerais

**SINGREH** - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

**SISEMA** - Sistema Estadual de Meio Ambiente

**SNIRH** - Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos

**SUPRAM** - Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

# REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2008.

BRASIL. Lei nº 9.433 de 08 janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. In: MENDONÇA, Márley Caetano (Org.). *Legislação de recursos hídricos*. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2002. p.18.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (MG). *A Questão Ambiental em Minas Gerais: discurso e política*. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1998. 328 p.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. *Novo dicionário geológico-geomorfológico*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 652 p.

MAZZINI, Ana Luiza Dolabela de Amorim. *Dicionário educativo de termos ambientais*. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. do autor, 2006. 536 p.

MENDONÇA, Márley Caetano (Org.). *Legislação de recursos hídricos*. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2002. 422 p.

MINAS GERAIS. Lei nº 13.199 de 29 janeiro de 1999. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. In: MENDONÇA, Márley Caetano (Org.). *Legislação de recursos hídricos*. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2002. p. 241.

MINAS GERAIS. Decreto nº 41.578 de 08 de março de 2001. Regulamenta a Lei nº 13.1999, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe

sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. In: MENDONÇA, Márley Caetano (Org.). *Legislação de recursos hídricos*. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2002. p. 328.

POLIGNANO, Marcus Vinicius *et al.* *Uma viagem ao Projeto Manuelzão e à bacia do Rio das Velhas: Manuelzão vai à escola!* 2. ed. Belo Horizonte: Projeto Manuelzão, 2002. (Coleção Revitalizar).

Portal Ambiente Brasil. *Glossário*. Disponível em: <[www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/educacao/index.php.3&conteudo=./glossario/a.html](http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/educacao/index.php.3&conteudo=./glossario/a.html)>. Acesso em: 20 mar. 2008.

