

COPASA

P R O G R A M A

Chuvá

Educação Sanitária e
Ambiental da Copasa

*Recursos hídricos
Um planeta azul*

O futuro do planeta está em nossas mãos. Faça a sua parte!



Recursos hídricos Não se pode imaginar um mundo sem água

A água é um recurso natural essencial à vida e estratégico para o funcionamento equilibrado do planeta. As seis bilhões de pessoas que vivem na Terra e todos os seres vivos animais e vegetais dependem dela para sobreviver. Além de ser fonte de vida, a água é um importante elo na cadeia produtiva, sendo imprescindível para a melhoria das condições de vida e bem-estar da humanidade.

organismo funcionando, é necessária a ingestão de líquidos ou alimentos que contenham água. É ela que regula a temperatura do corpo, conduz as substâncias nutritivas, auxilia na digestão e evita a desidratação.

No uso doméstico, a água é utilizada para beber, preparar alimentos, higiene pessoal, limpar a casa, lavar as roupas, irrigar hortas e criar animais.

No uso público, é utilizada para a limpeza de ruas, irrigação de jardins, prevenção de incêndios, abastecimento da população e condução de esgotos.

No campo e propriedades rurais, é utilizada para a irrigação de plantações e a criação de animais de um modo geral.

Nas indústrias, gera energia, move máquinas, resfria peças e é usada na limpeza de áreas e ferramentas.

A água é ainda uma forma de lazer, nas piscinas, cachoeiras, praias; é utilizada para transporte fluvial e marinho; e é fonte de inspiração para poetas.

Ciclo hidrológico

A água é encontrada na natureza de três formas: em estado **sólido**, nas geleiras; em estado **gasoso**, como vapor de água, na atmosfera; e em estado **líquido**, nas camadas superficiais e nas camadas subterrâneas da crosta terrestre.

Todas as atividades humanas envolvem a água, a começar da composição do próprio corpo, constituído por 70% de água. Para manter o



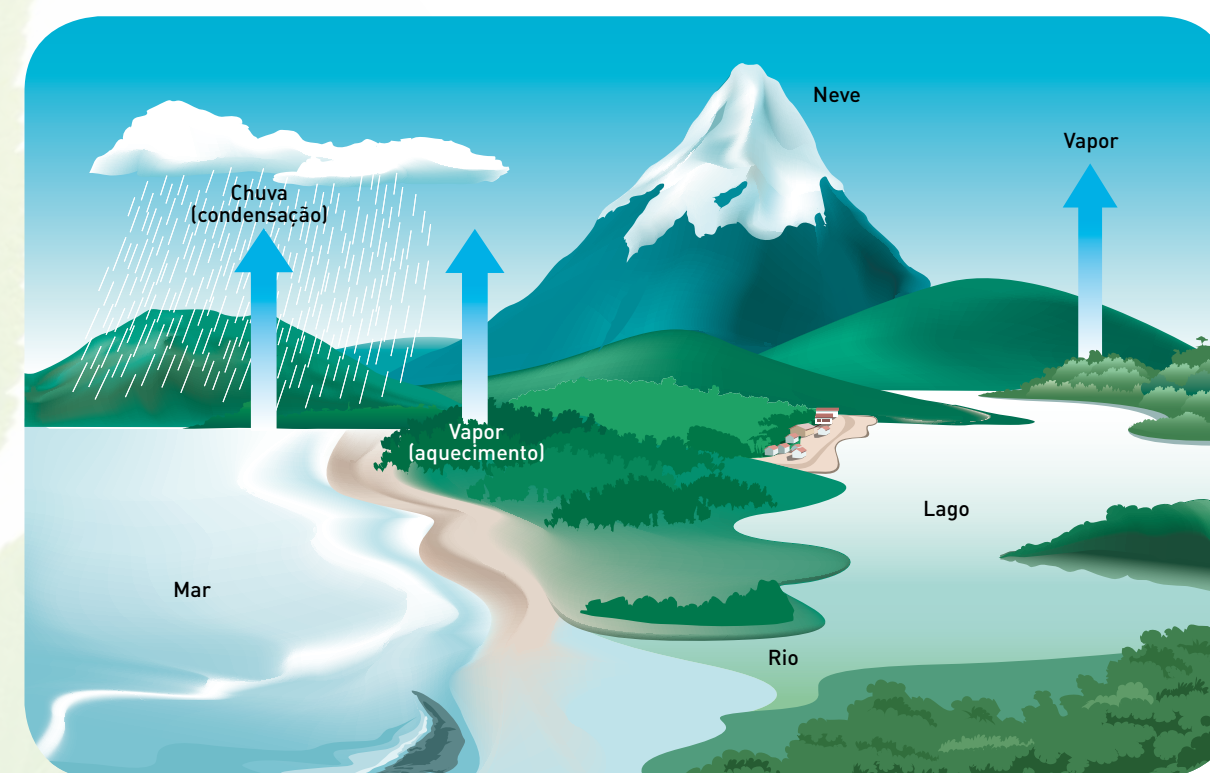
Sistema de captação superficial - Serra Azul

A água existente no planeta não aumenta nem diminui. Ela se movimenta em um ciclo, modificando seu estado físico. O caminho percorrido é chamado de ciclo hidrológico e funciona da seguinte maneira:

- As águas dos rios, lagos, mares e seres vivos estão continuamente em evaporação, processo que é acelerado pela ação do sol e do vento.
- Esses vapores sobem à atmosfera e conden-

sam-se nas camadas mais altas e frias sob a forma de gotículas, formando as nuvens.

- Quando as correntes de ar, com diferentes quantidades de calor e vapor, se juntam, formam gotas maiores, que caem sob a forma de chuva ou gelo (granizo ou neve).
- Da água que atinge o solo, uma parte volta para a atmosfera, outra parte infiltra-se no solo e o restante escorre para os rios, lagos e oceanos, completando o ciclo.



VOCÊ SABIA?

A quantidade de água na Terra é praticamente invariável há centenas de milhões de anos, apesar de termos a impressão de que está desaparecendo. Devido ao ciclo hidrológico, o volume permanece o mesmo, o que muda é a sua distribuição regional e o seu estado físico. Falta de água significa falta de água doce para fertilidade do solo, dessedentação de animais e para consumo humano. Nesse caso, a poluição e a contaminação são os grandes agravantes para que isso aconteça, na medida em que inviabilizam a utilização e a reutilização da água, causando uma redução do volume de água doce aproveitável pelos seres vivos na Terra.

Distribuição dos recursos hídricos

Em sua distribuição na Terra, a água é classificada em doce ou salgada. A salgada está presente nos oceanos, que cobrem cerca de 75% da superfície da Terra e representam 97,4% de toda a água. Do total de água doce existente, 90% correspondem às geleiras e o restante está nos rios, lagos e lençóis subterrâneos. Daí a importância da preservação e proteção dos mananciais.

A água em estado líquido está assim distribuída no planeta:

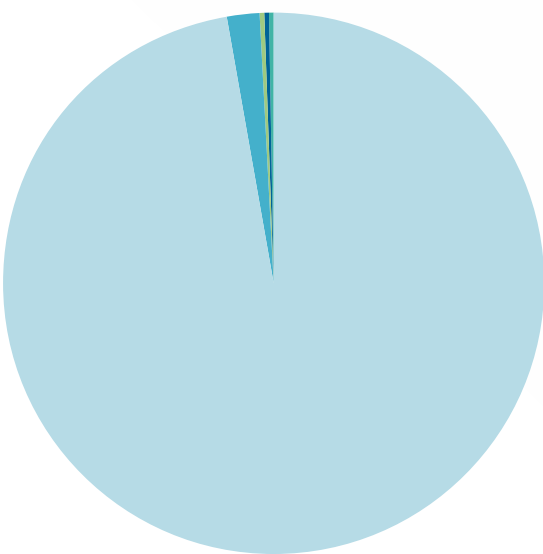
Água salgada | 97,4%

Galerias polares e glaciais | 2%

Água doce subterrânea | 0,29%

Água doce profunda | 0,3%

Água doce superficial | 0,01%



Conceituação dos recursos hídricos

Dá-se o nome de recursos hídricos às águas que se apresentam na forma de rios, ribeirões, córregos, lagos, lagoas, nascentes, águas subterrâneas etc.

Águas meteoricas: chuvas, granizos e neves. Podem se tornar impuras por carregarem poeira, fumaça e gases que flutuam na atmosfera. Por isso, não devem ser usadas para consumo humano.



Águas superficiais: águas doces provenientes de rios, lagos e lagoas. São as mais utilizadas para o abastecimento de populações. Qualitativamente, entretanto, são as mais poluídas e contaminadas, porque as enxurradas lavam o solo, arrastando restos de matéria orgânica vegetal, animal e humana para os lagos e rios. Mesmo que as suas características físicas e químicas sejam satisfatórias, a possibilidade de contaminação é tão grande que quase toda água de superfície precisa de tratamento para ser usada com segurança no consumo humano.



Águas subterrâneas e profundas: existentes no solo e no subsolo. Pela ação da gravidade e graças à porosidade e à permeabilidade do solo, há infiltração de parte das águas atmosféricas e superficiais, formando os aquíferos subterrâneos. O primeiro, que se encontra imediatamente abaixo da superfície do solo, é o lençol freático. Os demais são os lençóis profundos. Essas águas são chamadas águas de subsolo. A utilização dessas águas é comum, como suplemento, em grandes cidades ou no abastecimento de aglomerados menores, por meio da perfuração de poços profundos.

VOCÊ SABIA?

No ciclo hidrológico, uma parte da água superficial penetra nas rochas permeáveis formando vastos lençóis freáticos, também chamados de aquíferos. O maior aquífero conhecido do mundo, o Aquífero Guarani, ocupa uma área de mais de 1,2 milhão de km². Desse total, 71% estão no Brasil, nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Paraná; e o restante na Argentina, Paraguai e Uruguai.

Considerado o segundo maior reservatório contínuo de água doce do mundo, estima-se que o Aquífero Guarani possa conter mais de 40 mil quilômetros cúbicos, volume superior a toda a água dos rios e lagos do planeta.

Distribuição da água no planeta, no Brasil e em Minas Gerais

A distribuição da água no mundo é muito desigual. A América do Sul e Oceania são, proporcionalmente à sua população, as regiões com maior disponibilidade de água, mas grande parte do planeta tem carência desse recurso.



O Brasil tem 14% da água doce do mundo e 30% dos mananciais subterrâneos, mas aqui também a distribuição é irregular. A Amazônia é considerada a região mais rica em água superficial de todo o planeta, enquanto em outros estados, como os do Nordeste, ocorre uma irregularidade em sua distribuição.

Minas Gerais é um dos estados brasileiros mais exuberantes na sua hidrografia, por isso já foi chamado de “caixa d’água” do Brasil. No estado nascem volumosos rios que vão em direção às cidades do Sudeste e Nordeste. Minas é o principal divisor de águas das bacias hidrográficas brasileiras. Ao Sul e Sudoeste do estado nascem respectivamente os Rios Grande, Paranaíba e São Francisco, que dão expressiva contribuição ao desenvolvimento socioeconômico do Brasil. Ao todo, Minas Gerais possui 17 bacias hidrográficas.

VOCÊ SABIA?

- Embora dois terços da superfície da Terra sejam cobertos de água, uma em cada três pessoas não dispõe desse líquido em quantidade suficiente para atender a suas necessidades básicas.
- Se o padrão atual de aumento de consumo for mantido, calcula-se que essa proporção subirá para dois terços da população mundial em 2050. A explicação para o paradoxo da escassez na abundância é a seguinte: a água é um recurso renovável pelo ciclo natural da evaporação-chuva e distribuído com fartura na maior parte da superfície do planeta. Acontece que a ação humana afetou de forma decisiva a renovação natural dos recursos hídricos e sua qualidade. Em certas regiões do mundo, a água é consumida em ritmo mais rápido do que pode ser renovada.
- Estima-se que 50% dos rios do mundo estejam poluídos por esgotos, dejetos industriais e agrotóxicos.



- Calcula-se que 30% das maiores bacias hidrográficas tenham perdido mais da metade da cobertura vegetal original, o que levou à redução da quantidade de água armazenada.
- Nos últimos 100 anos, o consumo anual de água saltou de 312.500 litros para 633.333 litros per capita. Enquanto a população mundial cresceu 3,75 vezes, o consumo total de água aumentou 7,6 vezes. Isso significa que, para cada copo de água consumido em 1900, consomem-se agora quase oito copos.
- O uso de água imprópria para o consumo humano é responsável por 60% dos doentes no mundo. Por dia, 4 mil crianças morrem de doenças relacionadas à água, como, por exemplo, a diarreia.

Bacias hidrográficas

Bacia hidrográfica é uma área formada pelo rio principal e seus afluentes e todo o relevo geográfico do entorno por onde escorrem as águas das chuvas. A gestão de uma bacia é importante, pois a água é um bem natural vital para todas as espécies e todas as atividades humanas. A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal 9.433/97) define a bacia hidrográfica como uma unidade

territorial de planejamento, para a gestão dos recursos hídricos.

A lei propõe que a gestão compartilhada seja exercida pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, formados por representantes do poder público municipal e estadual, dos usuários da água e da sociedade civil organizada. A execução técnica, financeira e administrativa das decisões tomadas pelos comitês cabe às Agências de Bacia.

Algumas atribuições dos Comitês de Bacias:

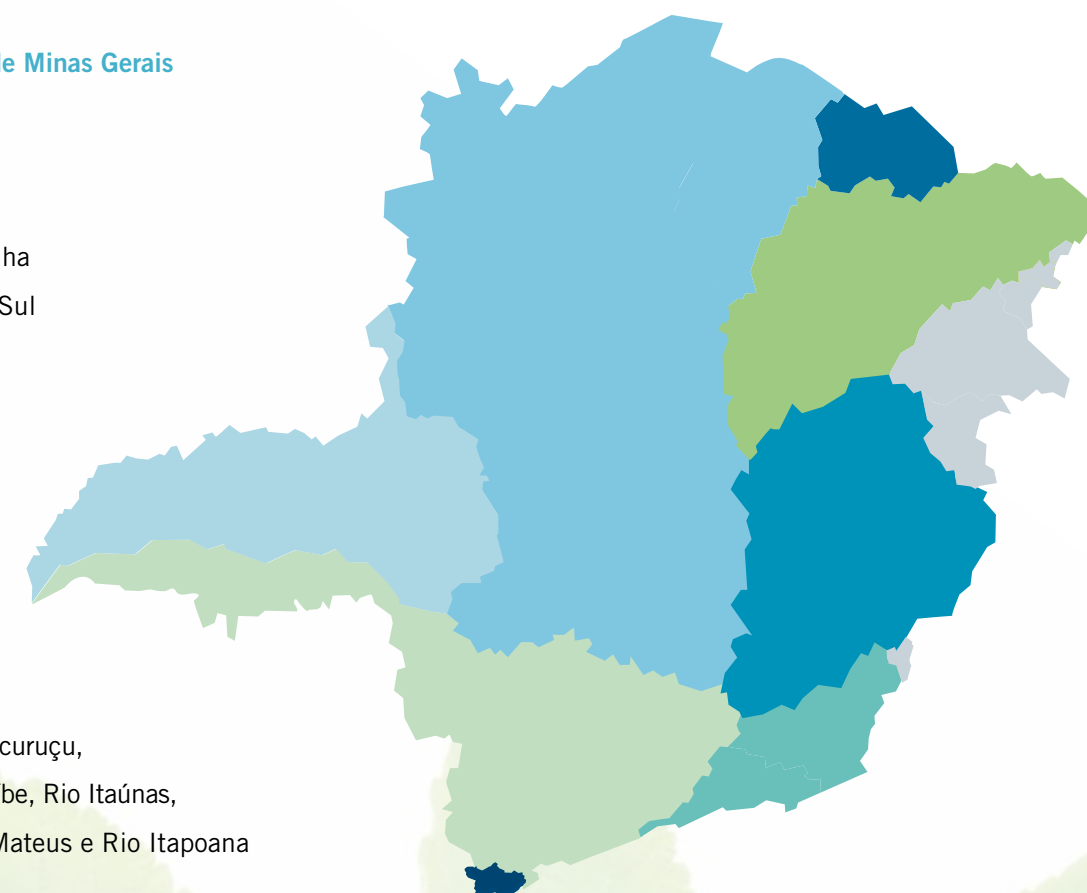
- Promover o debate sobre as questões hídricas.
- Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados com o uso da água.
- Aprovar e acompanhar a execução do plano diretor para utilização dos recursos hídricos da bacia.
- Estabelecer mecanismos de cobrança pelo uso da água, sugerindo valores a serem cobrados e aprovando planos de aplicação de recursos oriundos da cobrança.

Bacias hidrográficas de Minas Gerais

- Bacia Rio Doce
- Bacia Rio Grande
- Bacia Rio Jequitinhonha
- Bacia Rio Paraíba do Sul
- Bacia Rio Paranaíba
- Bacia Rio Pardo
- Bacia Rio Piracicaba/Jaguari
- Bacia Rio São Francisco
- Bacias do Leste de menor porte: Rio Buranhém, Rio Jucuruçu, Rio Itanhém, Rio Peruíbe, Rio Itaúnas, Rio Mucuri, Rio São Mateus e Rio Itapoana

Bacias hidrográficas do Brasil

- Amazonas
- Atlântico Leste
- Atlântico Norte/Nordeste
- Atlântico Sul/Sudeste
- Paraná/Paraguai
- São Francisco
- Tocantins/Araguaia
- Uruguai



Programas de preservação de mananciais

Além de ter uma participação ativa nos Comitês de Bacias Hidrográficas e no Conselho Estadual de Recursos Hídricos, a Copasa possui importantes programas voltados para a preservação dos recursos hídricos no estado.

São diversas áreas de preservação de mananciais em várias regiões de Minas Gerais, somando mais de 25 mil hectares de área verde protegidos pela empresa.

Outro importante programa ambiental da Copasa é o **Sistema Integrado de Proteção de Mananciais (Sipam)**. O objetivo da empresa é compatibilizar as atividades econômicas existentes nas bacias com a preservação do meio ambiente, garantindo o desenvolvimento sustentável dessas regiões.

Implantado em diversas cidades mineiras, o Sipam envolve proprietários rurais, comunidades e entidades ligadas ao meio ambiente. O programa tem início com o diagnóstico ambiental e a classificação das áreas de toda a bacia hidrográfica em questão.

Em seguida, as ações são implementadas de acordo com as necessidades e a priorização de cada área e incluem proteção de nascentes, recuperação de vegetação nativa, construção de pequenas barragens de contenção, recomposição de mata ciliar etc.



Sipam Florestal



Fauna e flora preservadas nas reservas ecológicas da Copasa

Qualidade da água

A Copasa tem um programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas que atende a demandas setoriais da empresa e à Portaria 518, do Ministério da Saúde. A Portaria “estabelece os procedimentos e as responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade”.



Coleta de amostras de água

Uma nova visão da gestão das águas

Desde a Constituição Federal de 1988, as águas superficiais ou subterrâneas do Brasil passaram a pertencer aos Estados e à União. As águas de domínio estadual são aquelas que têm a nascente e a foz dentro do mesmo estado. As águas de domínio federal são aquelas que banham dois ou mais estados. Posteriormente, a Lei 9.433/97, no âmbito federal, e a Lei 13.199/99, no plano estadual, estabeleceram o novo modelo de gerenciamento dos recursos hídricos no país e nos estados.

As políticas nacional e estadual dos recursos hídricos têm como princípios:

- A adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento, por ter limites e contornos bem

definidos, o que facilita o planejamento das ações a serem desenvolvidas.

- Usos múltiplos da água. A lei estabelece prioridade para o uso humano e dessedentação de animais. Entretanto, todos os setores usuários, como a agricultura e a indústria, passam a ter iguais condições de acesso à água. As quantidades a que cada um dos setores têm direito são discutidas nos Comitês de Bacias Hidrográficas.
- Reconhecimento da água como um bem de domínio público, finito e de valor econômico.
- Gestão descentralizada e participativa, realizada principalmente por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Captação superficial no Rio São Francisco



Principais leis

Em 1988, o Brasil elabora uma nova **Constituição Federal**. A carta determina que as águas deixem de ser bens privados, particulares, para se tornarem bens públicos, de domínio da União e dos Estados.

A **Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433)** é instituída em 8 de janeiro de 1997, com o objetivo de assegurar a disponibilidade de água em quantidade e qualidade para as atuais e futuras gerações. A utilização racional e integrada do recurso visa o desenvolvimento sustentável e a prevenção e defesa contra eventos hídricos.

A partir dessa mudança de conceitos, o Governo traça como linha de ação a gestão sistêmica dos recursos hídricos, bem como adequação dessa gestão às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país.

A **Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (Lei nº 13.199)** é instituída em 29 de janeiro de 1999. A nova lei acrescentou instrumentos de gestão, ampliou as competências dos Comitês de Bacias Hidrográficas e incentivou a criação de Agências de Bacias.

Em 8 de março de 2001, foi publicado o Decreto Estadual nº 41.578, que regulamentou a Lei da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Gestão das águas em Minas Gerais

Algumas peculiaridades fazem de Minas Gerais um estado muito especial quando se fala em gestão das águas.

- Minas possui três dos principais ecossistemas do país: a Caatinga, a Mata Atlântica e o Cerrado. Com isso, as potencialidades hídricas de cada região não são equânimes.
- É o estado onde nascem os rios que integram quatro das grandes Regiões Hidrográficas Nacionais: São Francisco, Atlântico Leste, Atlântico Sudeste e Paraná, englobando 17 bacias hidrográficas.
- O uso dos recursos hídricos no estado tem clara ligação com a economia nacional, pela sua posição estratégica no país e a interdependência com os estados limítrofes.

O conjunto de órgãos e entidades que atuam na gestão dos recursos hídricos em Minas Gerais é chamado de Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e está assim estruturado:

- **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad):** órgão central coordenador.
- **Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG):** órgão deliberativo e normativo central.
- **Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam):** órgão gestor.
- **Comitês de Bacias Hidrográficas:** órgãos deliberativos e normativos na sua área territorial de atuação.
- **Agências de Bacias Hidrográficas:** unidades executivas descentralizadas de um ou mais comitês.

A Política Estadual de Recursos Hídricos dispõe de vários instrumentos de execução, entre eles:

1 | Plano Estadual de Recursos Hídricos: tem o objetivo de estabelecer princípios básicos e diretrizes para o planejamento e controle adequado do uso da água no Estado de Minas Gerais. O plano considera todas as bacias hidrográficas do Estado de Minas Gerais e constitui um instrumento de Gestão Participativa, descentralizada e de integração entre os órgãos e entidades do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

2 | Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas: são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, aprovados pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, observando as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

3 | Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos: é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. Visa fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

4 | Enquadramento dos corpos de água: é o instrumento de gestão que busca assegurar a qualidade da água necessária aos usos preponderantes de uma bacia hidrográfica, por meio de ações que visem atingir objetivos de qualidade determinados, participativamente, com os usuários. O enquadramento é um zoneamento das águas da bacia hidrográfica, no

qual podem-se regular o lançamento de efluentes, a retirada de água e equacionar os conflitos pelo uso da água.

5 | Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos: é um instrumento de gestão que estabelece parâmetros para o uso racional e planejado da água, considerando sua disponibilidade, variação sazonal, épocas de abundância ou escassez. Todo usuário que retira água de cursos de água, rios, lagos, córregos e ribeirões, nascentes ou do lençol freático, poços artesianos e cisternas deve solicitar a outorga ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), para os rios estaduais, e à Agência Nacional de Águas (ANA), no caso dos rios federais.

6 | Cobrança pelo uso dos recursos hídricos: efetuada pelas Agências de Bacias, refere-se ao uso dos recursos hídricos que estiverem sujeitos a outorga. A cobrança tem por objetivos levar o cidadão a reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor, incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

7 | Ainda no rol de instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, estão:

- A compensação ao município afetado por inundação causada por implantação de reservatório ou por restrição decorrente de lei ou outorga relacionada a recursos hídricos, a ser disciplinada pelo Poder Executivo, mediante decreto, a partir de estudo próprio, aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG).
- O rateio de custos das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo e aplicação de penalidades.



Degradação dos recursos hídricos

Até meados do século XIX, a espécie humana manteve relativa harmonia com o meio ambiente. Com o advento da era industrial e das grandes aglomerações urbanas, houve uma quebra nessa harmonia e uma degradação cada vez maior dos recursos hídricos e áreas verdes.

Embora dependam da água para sua sobrevivência e para o desenvolvimento econômico e social, as sociedades humanas poluem e destroem esse recurso. Os maiores problemas enfrentados pelas nossas cidades e pelos campos, quando se fala em degradação das águas, estão relacionados com:

- **Ameaças aos mananciais:** a ocupação irregular e o desmatamento afetam as nascentes.
- **Poluição dos rios:** o lixo e o esgoto despejados sem tratamento nos rios reduzem o potencial de abastecimento de água.
- **Crescimento desordenado:** a ocupação desordenada nas margens dos rios e nos topos de morros provoca o desmatamento e, por isso, a poluição e o assoreamento dos leitos dos rios.
- **Desperdício:** a água se perde da área de tratamento até o local de consumo, principalmente por causa de vazamentos em tubulações, torneiras e registros das casas e das indústrias.
- **Perfuração indiscriminada de poços artesianos:** pode levar a uma exaustão da disponibilidade de águas subterrâneas e ao aumento de vulnerabilidade do lençol subterrâneo.
- **Captação clandestina:** muitos usuários captam água diretamente dos rios, sem controle e sem responsabilidade com o tratamento e a devolvem poluída.



- **Agroquímicos:** falta de cuidado no uso da água para irrigação e utilização de agroquímicos.
- **Queimadas e desmatamentos:** grandes causadores de prejuízos ao solo.

VOCÊ SABIA?

Meio ambiente e poluição

Meio ambiente é o que envolve os seres vivos e tudo que os rodeia. A biosfera, camada da Terra onde se desenvolve a vida, é dividida em:

Litosfera | camada sólida do globo terrestre, formada pelos continentes e pelas ilhas.

Hidrosfera | parte líquida, formada pelos oceanos, lagos e mares. Equivale a 2/3 do planeta.

Atmosfera | camada gasosa homogênea, que constitui a zona mais periférica do planeta.

Quando a biosfera é afetada, o homem também sofre as consequências.

FAÇA A SUA PARTE | USO RACIONAL DA ÁGUA

A preservação dos recursos hídricos não é tarefa apenas dos órgãos públicos. A conscientização da sociedade é muito importante para que a água seja utilizada de forma racional e responsável por todos. Só a prática de uma postura solidária na escola, em casa, no lazer e no trabalho pode tornar o uso da água sustentável para as futuras gerações.

Torneira ao lavar as mãos, feche a torneira na hora de ensaboar. Para escovar os dentes ou fazer a barba, faça o mesmo. Só volte a abrir na hora de enxaguar. Depois de usar, verifique se a torneira não está pingando.

Vaso sanitário o vaso sanitário consome boa parte de água de uso doméstico. Não o use como lixeira ou pressione a válvula sem necessidade. Regule, periodicamente, a válvula de descarga.

Boia da caixa d'água observe sempre o funcionamento da boia da caixa d'água. Boia com defeito é água perdida pelo extravasor (ladraão).

Chuveiro os banhos consomem muita água e energia. Feche o chuveiro quando estiver ensaboando, não tome banhos demorados nem reaproveite resistências queimadas, que aumentam o consumo e representam perigo.

Mangueira se for indispensável, use sempre um esguicho (tipo bico). Assim, quando você não estiver utilizando a mangueira, o fluxo de água é interrompido. Não exagere na lavagem de calçadas, garagens e carros. Não use o jato da água para varrer o chão, e sim a vassoura. Quando possível, troque a mangueira pelo regador ou pelo balde, na irrigação do jardim.

Máquina de lavar roupas use sempre a quantidade máxima de roupas indicada pelo fabricante. Evite repetir operações de enxágue.

Vazamentos fique de olho em vazamentos na tubulação que leva água até a caixa d'água, na instalação interna do imóvel, nos reservatórios subterrâneos, na válvula ou caixa de descarga.

ALGUNS NÚMEROS DO DESPERDÍCIO

- Deixar a torneira aberta por 1 minuto: 12 a 20 litros.
- Deixar a torneira do chuveiro meio aberta por 15 minutos: 45 litros.
- Deixar a torneira gotejando por um dia: 46 litros.
- Banho de chuveiro de 5 minutos: 60 litros em média.
- Banho de ducha de 5 minutos: 40 a 80 litros.
- Banho de banheira: 150 a 200 litros.
- Lavagem na máquina de lavar roupas: 80 a 120 litros.
- Descarga do vaso sanitário: 10 litros a cada 6 segundos.

Consulte dicas sobre vazamentos no site www.copasa.com.br



VOCÊ SABIA | COMO SURGEM AS NASCENTES

As nascentes surgem das águas das chuvas que infiltram na terra e abastecem o lençol d'água subterrâneo.

Portanto, é preciso que a região tenha uma boa cobertura vegetal para que a nascente apareça em forma de minas ou olhos d'água nas partes mais baixas do terreno. Não se preserva uma nascente sem cuidar do meio ambiente que a rodeia: vegetação, solo, rochas e relevo das áreas próximas.

De acordo com a Lei Federal nº 4.771, de 15/9/65, e a Lei Florestal do Estado de Minas Gerais nº 10.561, de 27/12/91, toda área, em um raio de 50 metros das nascentes, é considerada de preservação permanente. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu que todos os corpos d'água são de domínio público. A partir daí, nenhum proprietário de terra, rural ou urbano, é dono da água que brota em suas áreas, pois ela é considerada um bem coletivo de todos os usuários.



Manancial Barragem Juramento



Manancial Barreiro

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Segundo a lei, não pode ser feito qualquer tipo de desmatamento, plantio de culturas ou pastagem, descarte de lixo e mineração nas seguintes áreas:

- Entorno das nascentes - a uma distância mínima de 50 metros.
- Margem dos rios, córregos e lagos.
- Topos de morros, montes, montanhas e serras.
- Regiões com grande desnível (acima de 45°).

PARA REFLETIR | DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DA ÁGUA

Em 22 de março de 1992, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu o “Dia Mundial da Água” e publicou o seguinte documento:

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

2 | A água é a seiva de nosso planeta. Ela é condição essencial de vida de todo vegetal, animal ou ser humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura.

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

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

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

6 | A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico. É importante entender que a água é, algumas vezes, rara e dispendiosa e que pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.

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

8 | A utilização da água implica respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Essa questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado.

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

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





CONTRIBUIÇÃO DA COPASA PARA UM PLANETA MAIS SAUDÁVEL

Este folheto faz parte do **Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental**, um grande investimento da Copasa em educação ambiental. O material completo é composto por cinco cadernos: **Copasa – Compromisso com o Futuro**, **Recursos Hídricos – Um Planeta Azul**, **Saneamento – Tratamento e Abastecimento de Água**, **Saneamento – Coleta e Tratamento de Esgotos** e **Desenvolvimento Sustentável**.

Copasa – Compromisso com o Futuro traz um histórico da empresa, principais áreas de atuação e políticas para a preservação da natureza, incluindo programas de educação ambiental como o Chuá.

Recursos Hídricos – Um Planeta Azul mostra a água como recurso estratégico e essencial à vida na Terra e seus múltiplos usos. Explica como ocorre o ciclo hidrológico e a distribuição da água no planeta. Trata também dos objetivos e da estrutura das Políticas Nacional e Estadual de Gestão dos Recursos Hídricos.

Dois cadernos envolvem diretamente as atividades de saneamento desenvolvidas pela Copasa com um tema fundamental: sem saneamento não há saúde, nem qualidade de vida.

Tratamento e Abastecimento de Água mostra o trabalho da empresa para garantir a melhor água tratada do país. **Coleta e Tratamento de Esgotos** traz informações importantes sobre os vários sistemas de esgotamento sanitário utilizados pela Copasa e programas para levar o saneamento básico às áreas rurais e pequenas comunidades.

O caderno **Desenvolvimento Sustentável** mostra que a responsabilidade da Copasa com a sua própria sustentabilidade está diretamente ligada à sustentabilidade do planeta, pois a água, matéria-prima da empresa, é o recurso essencial a todas as formas de vida.

Buscando um envolvimento prático dos educandos com os temas tratados, os cadernos trazem tópicos com orientações da Copasa para o uso racional da água e vários outros cuidados com o meio ambiente.



Além da utilização em pesquisas e suporte didático ao Programa Chuá, com esse material a Copasa quer estimular a reflexão e a adoção de novas atitudes por parte de cidadãos, comunidades, empresas, organizações e gestores, que contribuam para a preservação do meio ambiente, especialmente dos recursos hídricos, essenciais à vida e ao equilíbrio do planeta.

Conheça mais sobre a Copasa no www.copasa.com.br