

Exposição

PROTEJA OS MANANCIASIAIS



A Região Metropolitana de São Paulo - RMSP - é formada por 39 municípios, ocupa cerca de 3% do território do Estado e conta com o equivalente a 50% de toda a população paulista.

As Bacias Hidrográficas dos Reservatórios Guarapiranga, Billings e Sistema Cantareira são responsáveis por grande parte do abastecimento público da RMSP e, para garantir qualidade e a quantidade de produção de água para a população desta área, é essencial promover a proteção e a recuperação destes importantes mananciais.



O QUE É UM MANANCIAL?



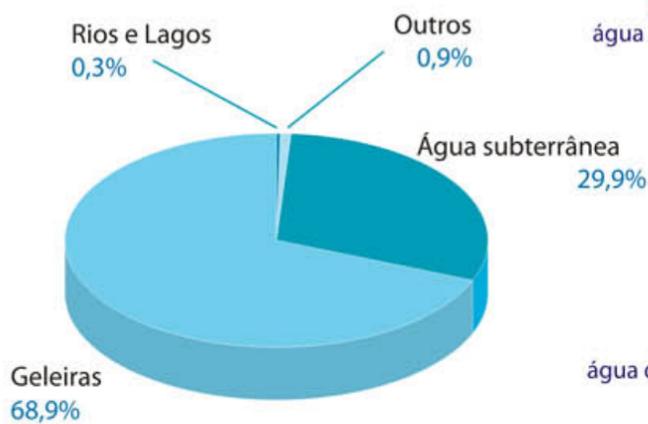
Um manancial é uma fonte de água utilizada para o abastecimento público.

Podem ser formados por águas superficiais (rios, lagos e reservatórios) ou por águas subterrâneas (aqüíferos).



Água doce na Terra

A maior parte da água doce está em forma de gelo.



Água doce disponível para consumo



Distribuição de água doce nos continentes



Água doce no Brasil

O Brasil tem, aproximadamente, 12% de toda a água existente na Terra.

No entanto, sua distribuição em relação às regiões e às concentrações populacionais é desigual. A região Sudeste tem 42% da população e apenas 6% da água doce disponível no país.



POR QUE PROTEGER OS MANANCIASIAIS?

“A água faz parte do patrimônio do planeta.”

Declaração Universal dos Direitos da Água

A água é essencial à vida!

Para garantir a água em quantidade e qualidade adequadas para o consumo humano, precisamos preservar os mananciais.



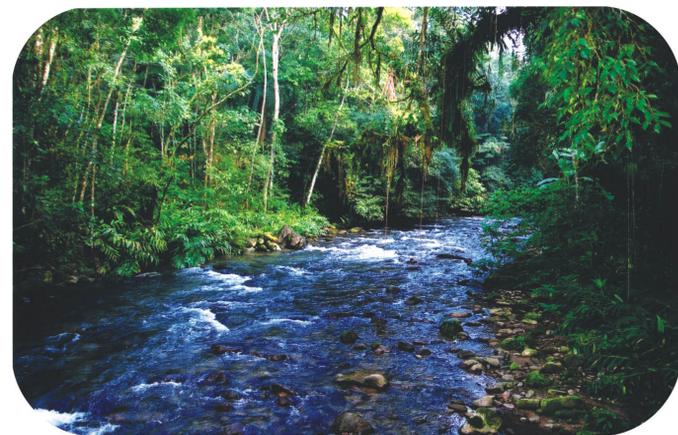
Fonte: Sabesp



Fonte: Sabesp

Além disso, os mananciais também são o habitat dos animais aquáticos e fontes de água para os animais terrestres e para a vegetação que fica em suas margens - a mata ciliar.

Assim, **preservar os mananciais** significa proteger o meio ambiente e os recursos naturais, garantindo a manutenção da vida.

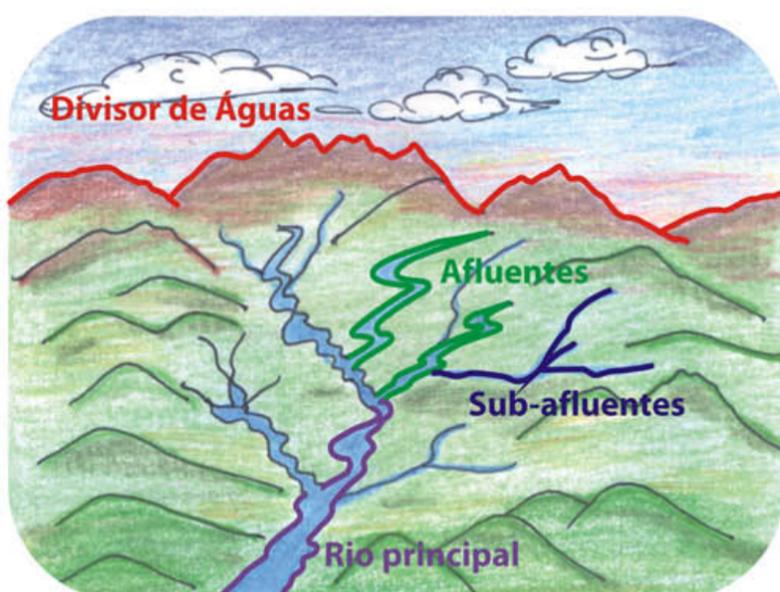


A água também é um importante recurso utilizado pelo homem em diversas atividades:

- Processos industriais
- Agricultura
- Saneamento
- Geração de energia elétrica
- Lazer e turismo



BACIAS HIDROGRÁFICAS



Bacia hidrográfica é a área delimitada por um **divisor de águas** (parte mais alta) por onde corre um **rio principal** e seus **afluentes** e **sub-afluentes**.



As Bacias Hidrográficas são potenciais mananciais de águas superficiais.

As Bacias Hidrográficas do Brasil

Bacia Hidrográfica Amazônica

É a maior bacia hidrográfica do mundo, com 7.050.000 km², e o seu rio principal é o Rio Amazonas.

Bacia Hidrográfica do Rio Paraná

Esta Bacia abastece o Estado de São Paulo, um dos mais industrializados e urbanizados do país onde reside quase um terço de toda a população brasileira.



Fonte: ANA



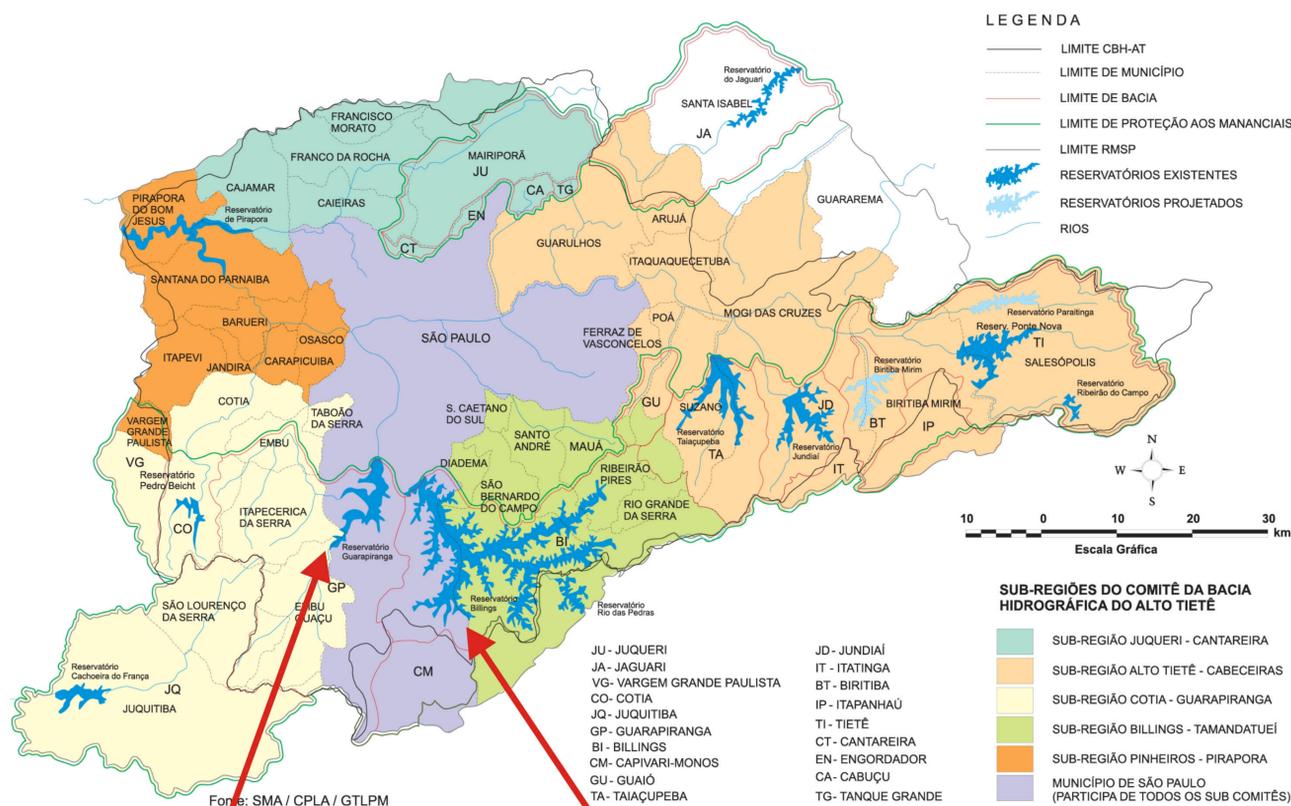


O Estado de São Paulo está dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos-UGRHi -, entre elas, a Unidade da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, na qual está inserida a RMSP

Os mananciais e o abastecimento público na RMSP

Na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê estão localizados alguns mananciais importantes para o abastecimento público da RMSP, entre eles as Represas Guarapiranga e Billings

Bacia Hidrográfica do Alto-Tietê



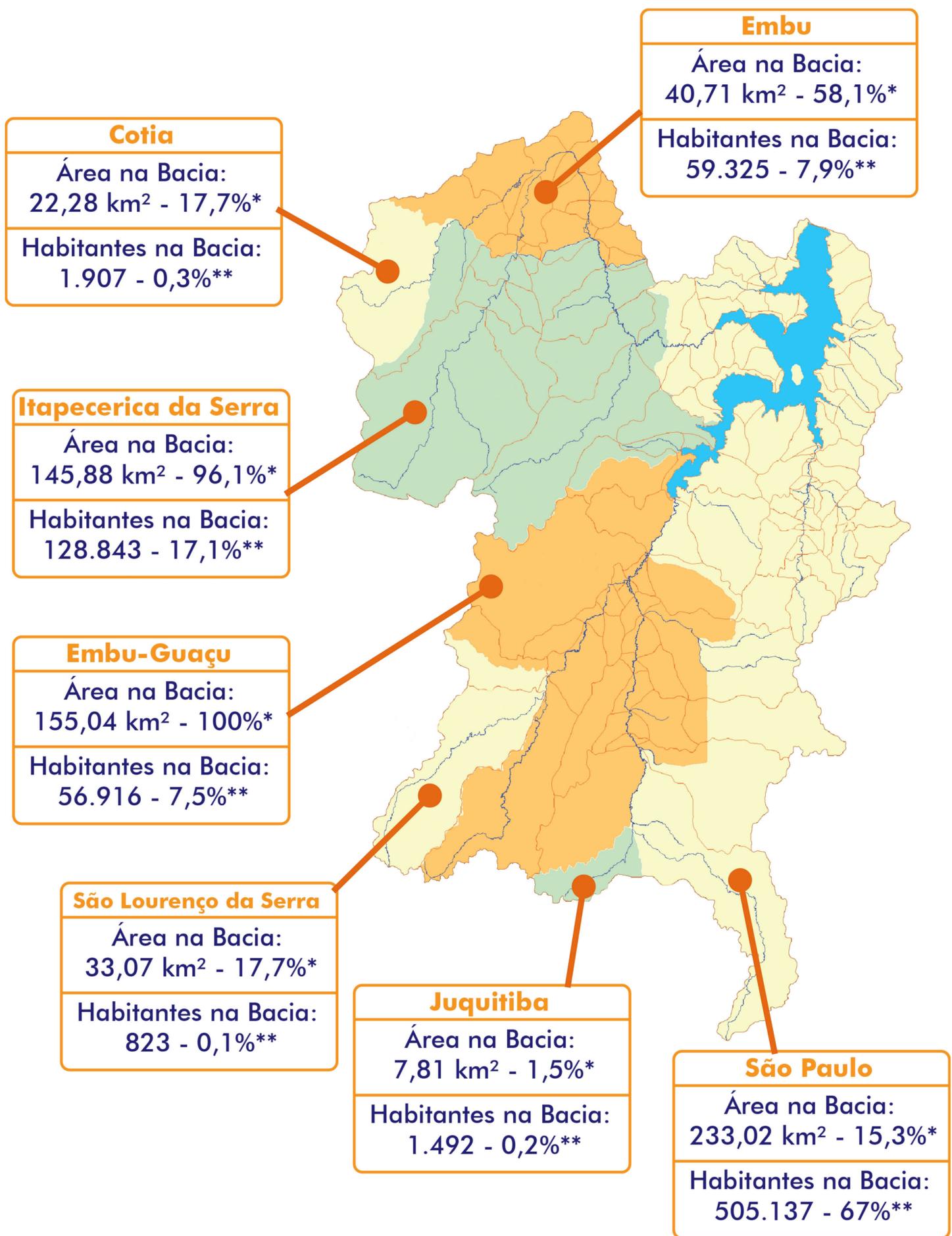
GUARAPIRANGA - manancial que abastece 3,8 milhões de pessoas

BILLINGS - manancial que abastece 4,5 milhões de pessoas



RESERVATÓRIO GUARAPIRANGA

Área da bacia - 637,81 km²
Nº moradores na Bacia - 754.443



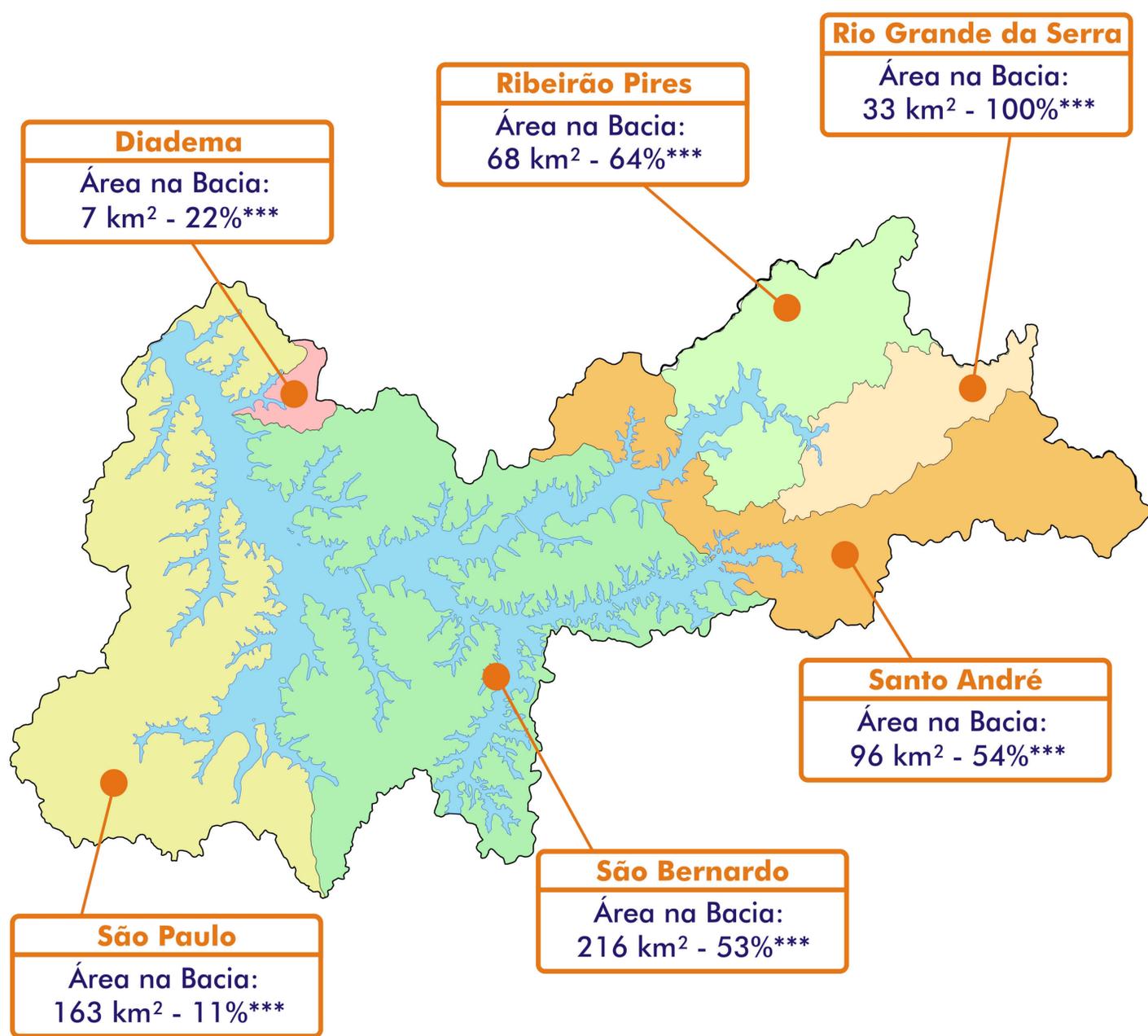
* Porcentagem em relação à área total do município

** Porcentagem em relação ao total de habitantes da Bacia



RESERVATÓRIO BILLINGS

Área da bacia - 583 km²*
Nº moradores na Bacia - 863.004 **



* 477 km² - porção terrestre + 106 km² - espelho d'água

** CENSO IBGE, 2000

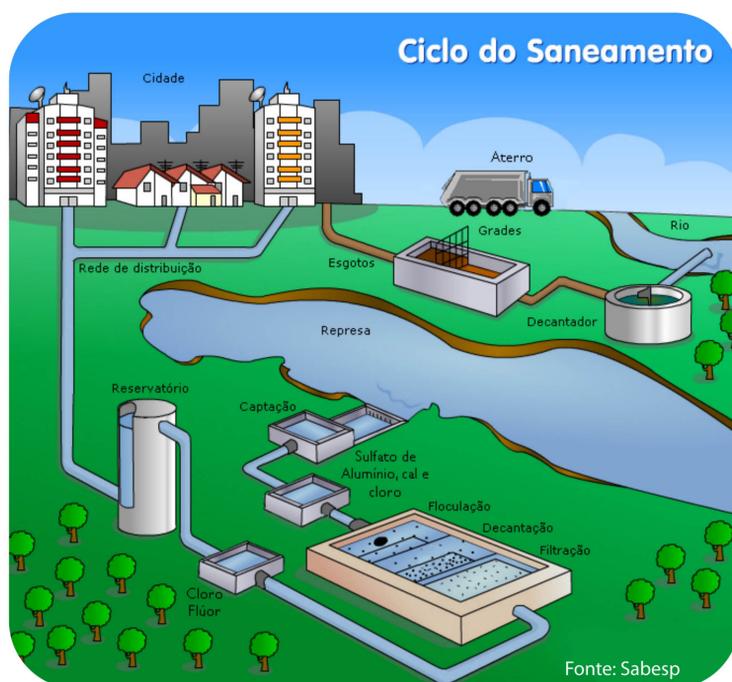
*** Porcentagem em relação à área total do município



ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

A água que é captada em um manancial deve passar por uma Estação de Tratamento de Água (ETA) para chegar em nossas casas com qualidade adequada para o consumo.

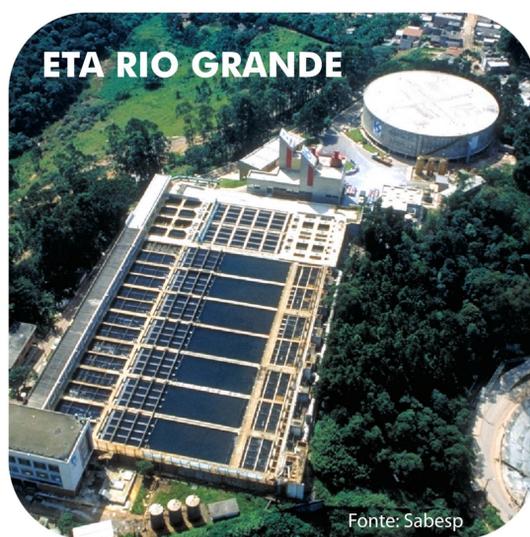
Ao chegar na ETA, a água passa por um tratamento que é realizado em várias etapas, para que ocorra a remoção da matéria orgânica e a desinfecção através da adição de cloro.



Após ser utilizada, a água vira esgoto e deve ser coletada e tratada em uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), onde os poluentes serão removidos da água.

A água tratada é armazenada e segue para a rede de distribuição, chegando até o consumidor

Exemplos de ETA e ETE:



Os principais problemas encontrados nos mananciais são:

- ✓ Instalação e funcionamento de empreendimentos sem licenciamento e sem planejamento de formas de mitigação dos impactos ambientais



- ✓ Uso e ocupação irregular do solo.

- ✓ Poluição das águas por despejos de esgotos não tratados.



- ✓ Descarte de lixo em lugares inapropriados e falta de coleta regular de lixo.

- ✓ Desmatamento da mata ciliar e, por consequência, a erosão do solo e assoreamento dos rios.



- ✓ Perda de diversidade biológica



Algumas alternativas para solucionar os principais problemas encontrados nos mananciais:

- ✓ Saneamento ambiental: coleta regular de lixo, tratamento da água, coleta e tratamento de esgotos, drenagem urbana.



- ✓ Educação Ambiental para a sustentabilidade

- ✓ Implantação de programas de Coleta Seletiva nos bairros



- ✓ Reciclagem, redução e reutilização de materiais

- ✓ Proteção das áreas de mananciais:

- Criação de Unidades de Conservação (Ucs);

- Reflorestamento e preservação da Mata Ciliar;

- Ação conjunta da população, ONGs e governos para a fiscalização, criação de projetos e gestão compartilhada.





A rápida expansão urbana da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP - causou a degradação dos mananciais paulistas. Este problema, levou à necessidade da criação de leis específicas, que pudessem levar em conta as características locais para reorganizar a ocupação do solo, melhorando assim a produção de água para o abastecimento público.



A Lei Específica do Guarapiranga, aprovada em 2006, foi a primeira iniciativa deste modelo. Em 2009, a aprovação da Lei Específica da Billings reforçou a importância da definição de um planejamento e gestão integrados para as Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM - da RMSP



Unidades de Conservação - UCs

Ucs são áreas que possuem características naturais relevantes. Elas são protegidas por lei e possuem um regime especial de administração. Estão divididas em:

- Unidades de Proteção Integral, como os Parques;
- Unidades de Uso Sustentável, como as Áreas de Proteção Ambiental.



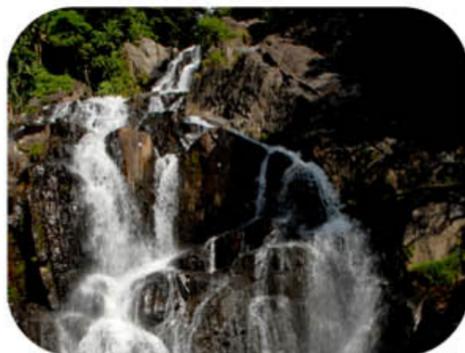
A criação de Unidades de Conservação e Áreas verdes contribui para manter e recuperar as áreas com vegetação e garantir a permeabilidade do solo, características fundamentais para a produção de água em quantidade e qualidade nos mananciais.

Conheça as Unidades de Conservação e áreas verdes das Bacias dos Reservatórios:



BILLINGS

- Parque Municipal do Pedroso
- Parque Municipal do Estoril
- Parque Municipal Milton Marinho
- Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba
- Parque Municipal do Eldorado
- Área Tombada da Cratera da Colônia
- Áreas de Proteção Ambiental Municipal Capivari-Monos e Bororé-Colônia



GUARAPIRANGA

- Parque Ecológico da Guarapiranga
- Parque Estadual da Várzea do Embú-Guaçú
- Parque Municipal Francisco Rizzo
- Parque Municipal Guarapiranga



Áreas de Intervenção do Zoneamento Ambiental da APRM - Guarapiranga



AOD - Sub-área Especial Corredor (SEC)



AOD - Sub-área Envolvente da Represa (SER)



AOD - Sub-área de Urbanização Consolidada (SUC)



ARO - Área de Restrição à Ocupação



AOD - Sub-área de Urbanização Controlada (SUct)



ARO - Área de Restrição à Ocupação



AOD - Sub-área de Ocupação Diferenciada (SOD)



AOD - Sub-área de Baixa Densidade (SBD)

Áreas de Ocupação Dirigida (AOD):

são áreas urbanizadas; em processo de urbanização ou destinadas à atividades urbanas e rurais, como agricultura, serviços, indústrias, lazer, turismo, etc.



ARA - Áreas de Recuperação Ambiental

Áreas de Restrição à Ocupação (ARO):

são áreas de Preservação Permanente - APPs. No entorno do Reservatório, estas faixas possuem 50 metros. A destinação prioritária destas áreas é a proteção do manancial.

Áreas de Recuperação Ambiental (ARA):

são áreas que necessitam de ações de recuperação, pois caracterizam-se pela ocorrência de assentamentos habitacionais de interesse social, sem estrutura de saneamento, ou por serem áreas degradadas.



Áreas de Intervenção do Zoneamento Ambiental da APRM - Billings

