

2 — Concepção de sistemas de abastecimento de água

TH028 – Saneamento Ambiental I

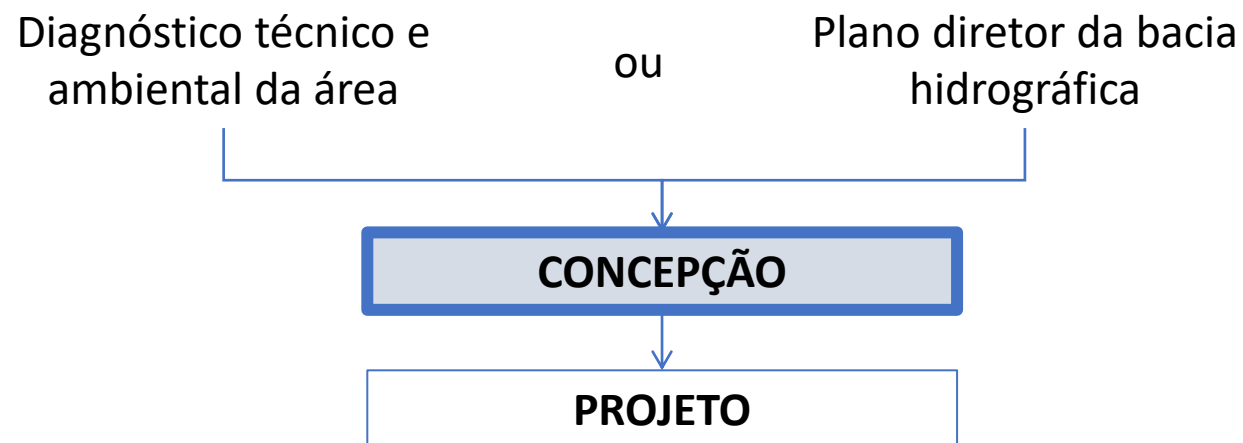
Curso de Engenharia Civil



Objetivos deste módulo

- ☐ Entender o que é concepção de sistemas de abastecimento de água e seus objetivos
- ☐ Entender os conceitos necessários para o estudo de concepção – visão holística (no decorrer da disciplina o estudante irá passar por cada parte do sistema, que permitirá aprofundamento do aprendizado dos mesmos)

Concepção de Sistemas de Abastecimento de Água



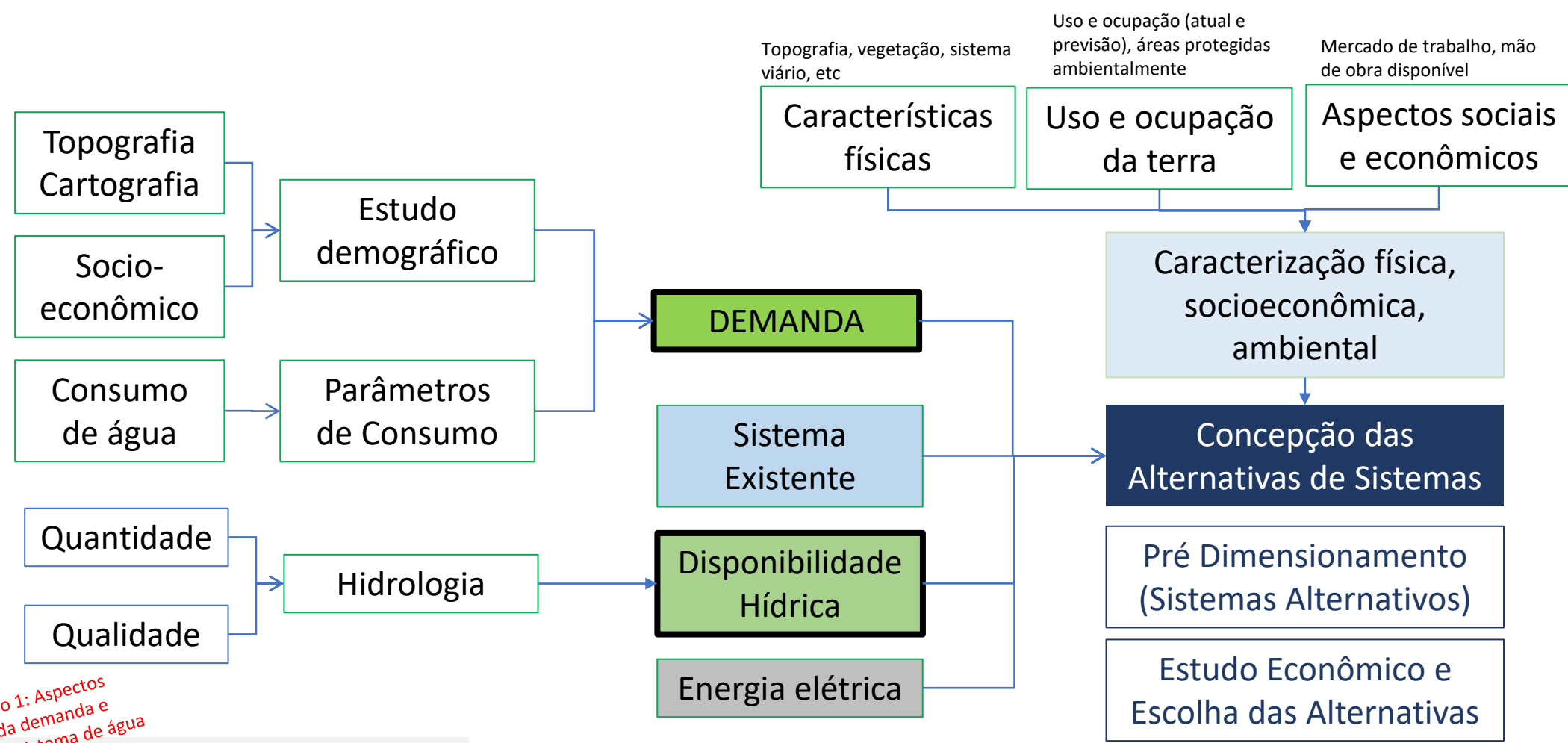
Objetivos:

- Fazer um diagnóstico da área de estudo (situação atual e futura)
- Estabelecer todas as diretrizes, parâmetros e definições necessárias e suficientes para a caracterização completa do sistema a projetar.
- Escolher alternativa adequada (técnica, econômica e ambiental)



Ler:
Tsutiya (2006)
item 2.4

Fluxograma para desenvolvimento de estudo de concepção



Revisar Módulo 1: Aspectos importantes da demanda e disponibilidade no sistema de água

Aspectos temporais e espaciais



Normas técnicas

- **NBR 12 211** – Estudos de **Concepção** de Sistemas Públicos de Abastecimento de Água, promulgada em 1992;
- **NBR 12 212** – Projeto de **Poço para Captação de Água** Subterrânea, promulgada em 1992;
- **NBR 12 213** – Projeto de **Captação de Água de Superfície** para Abastecimento Público, promulgada em 1992;
- **NBR 12 214** – Projeto de **Sistema de Bombeamento de Água** para Abastecimento Público, promulgada em 1992;
- **NBR 12 215** – Projeto de **Adutora de Água** para Abastecimento Público, promulgada em 1991;
- **NBR 12 216** – Projeto de **Estação de Tratamento de Água** para Abastecimento Público, promulgada em 1992;
- **NBR 12 217** – Projeto de **Reservatório de Distribuição de Água** para Abastecimento Público, promulgada em 1994;
- **NBR 12 218** – Projeto de **Rede de Distribuição de Água** para Abastecimento Público, promulgada em 1994.

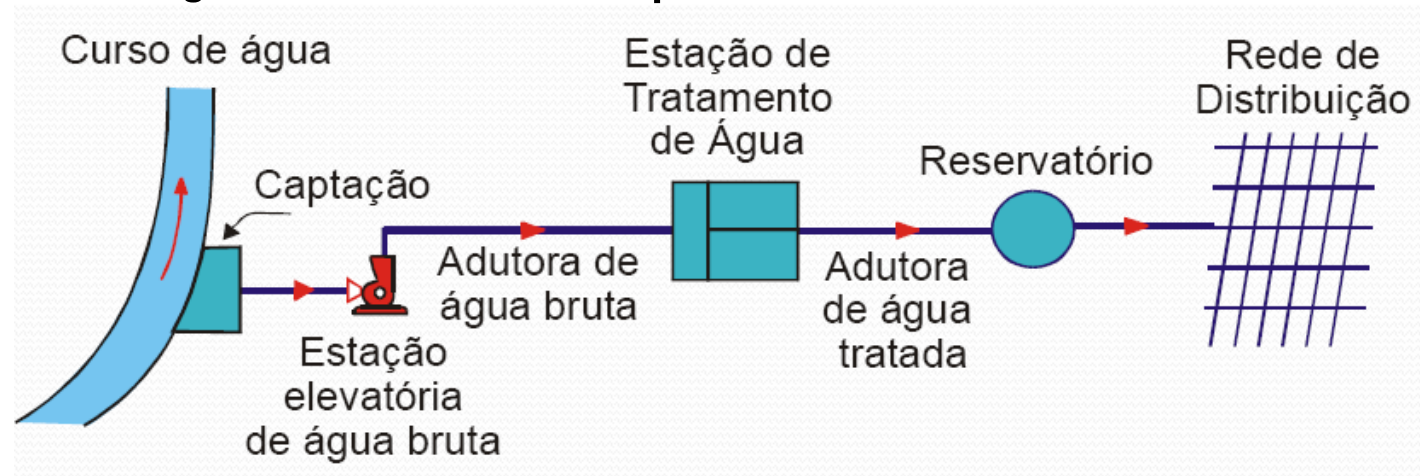
IMPORTANTE:

- Sistema existente
- Planos diretores municipais e estaduais
- Planos de saneamento
- Planos de Recursos Hídricos
- Planos de bacias
- Mapas
- Bancos de dados: IBGE, Hidroweb, SNIS, etc

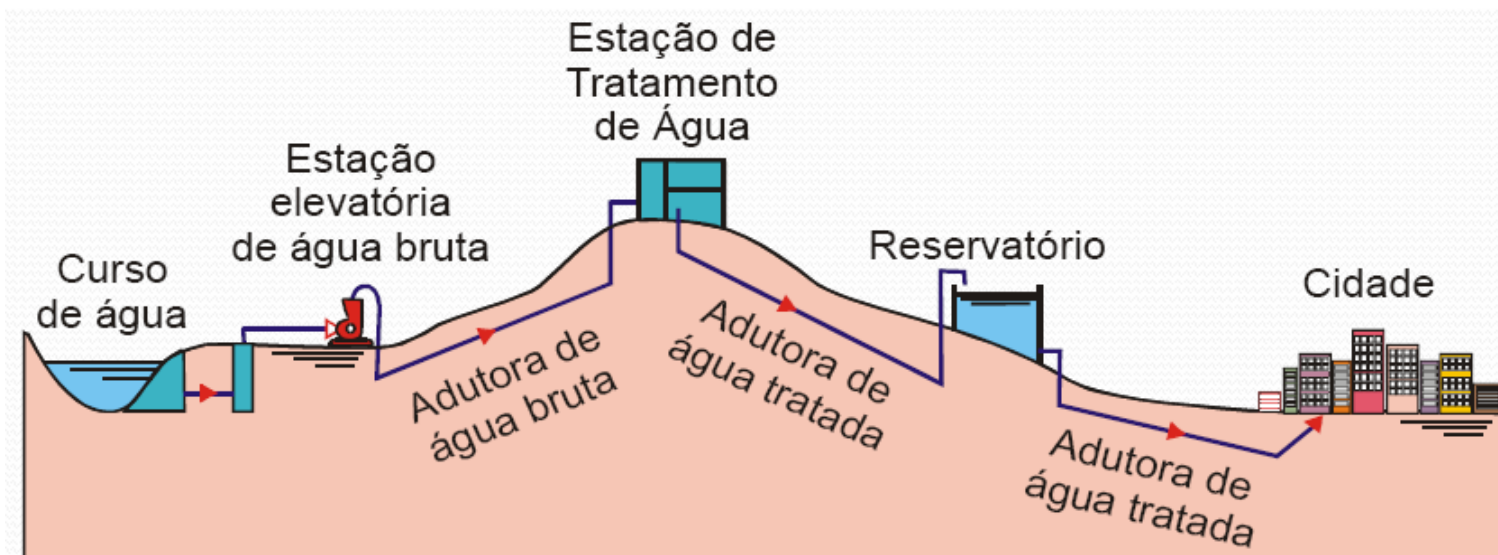
Concepções

Captação em curso de água – Reservatório apoiado

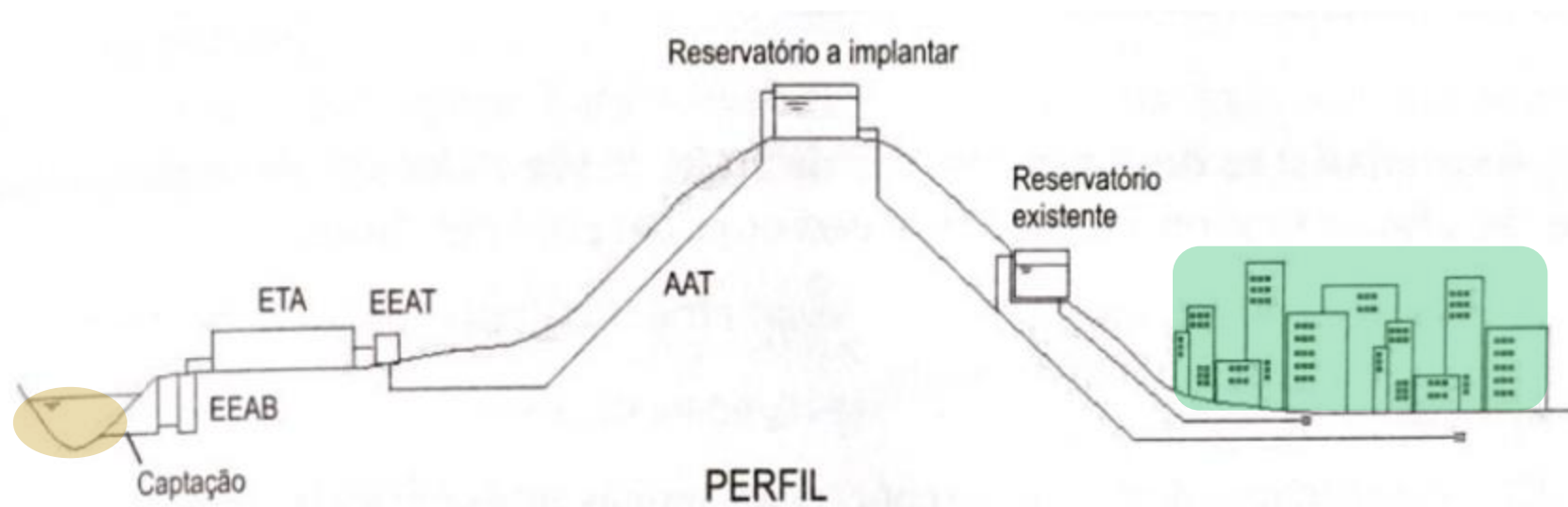
Planta



Perfil



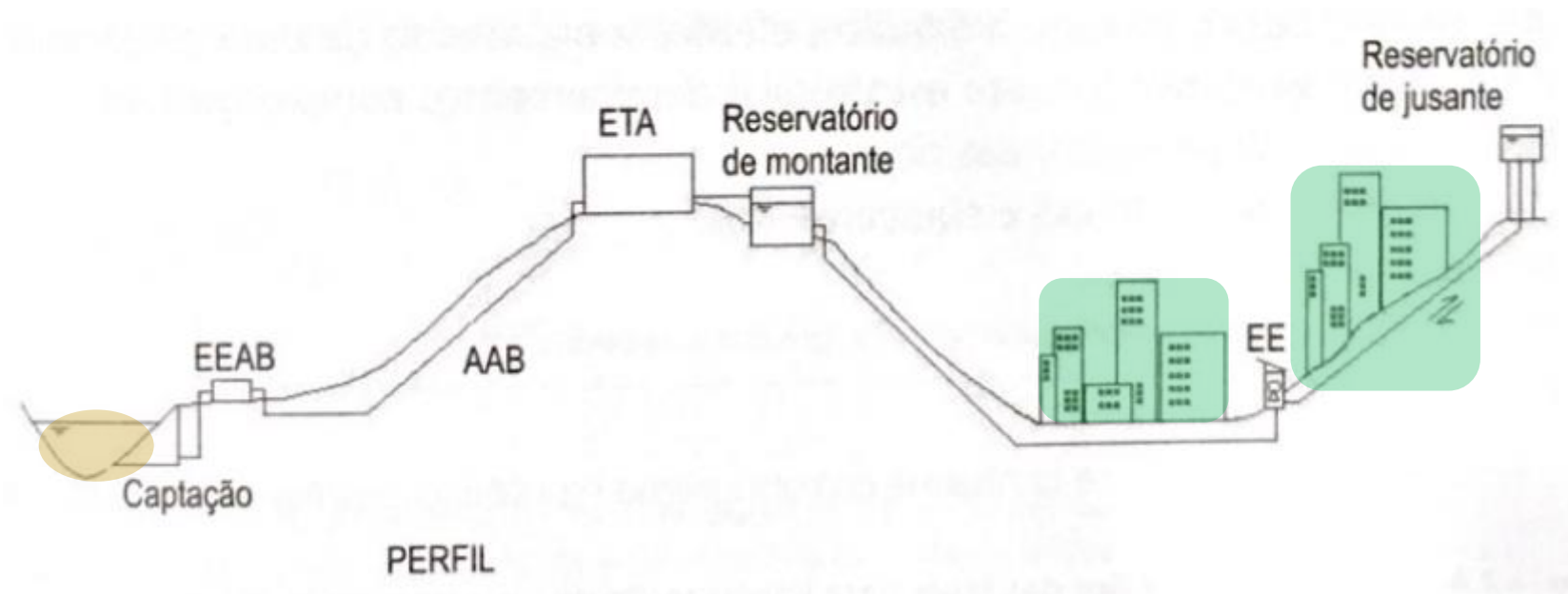
Fonte: Tsutiya (2006)



Fonte: Heller (2010)

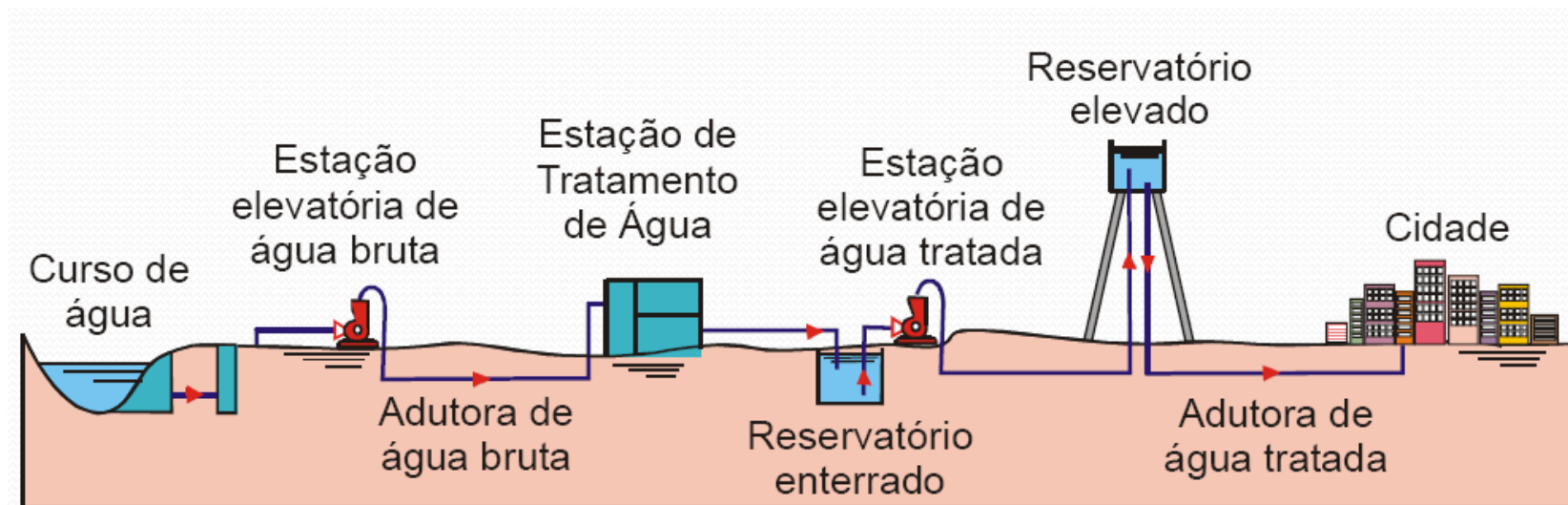


Captação em curso de água – Reservatório de jusante



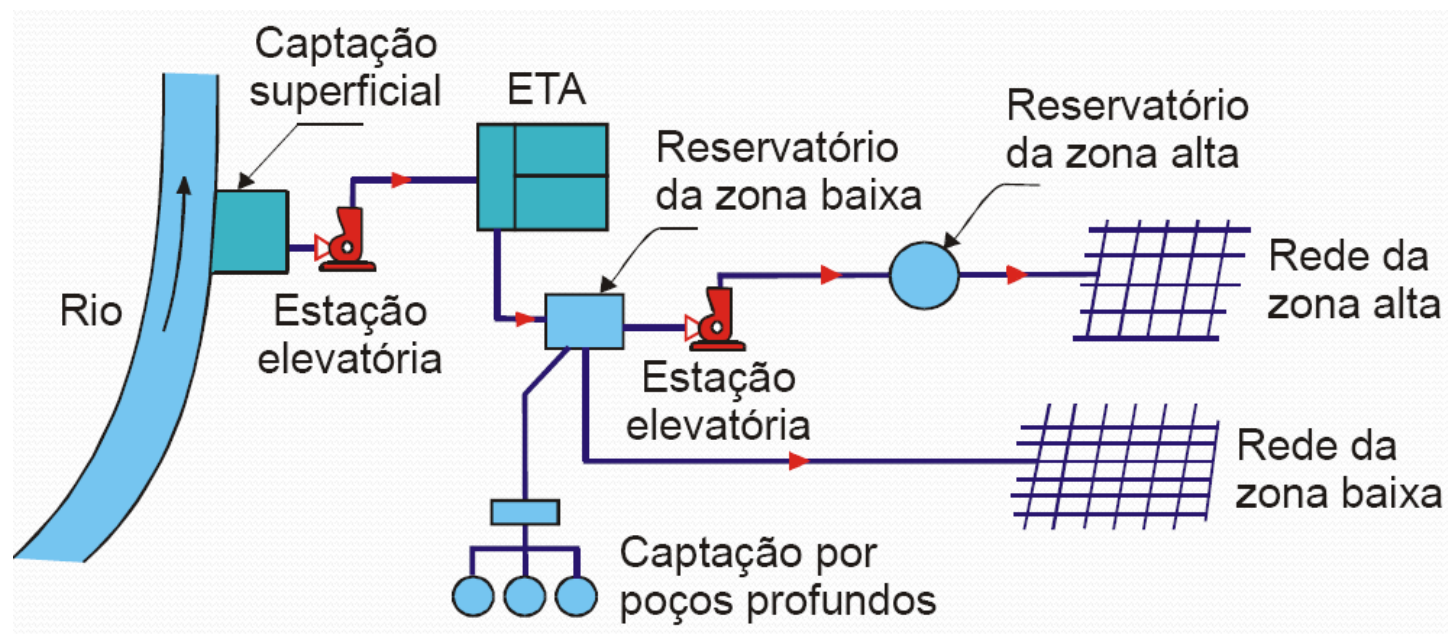
Fonte: Heller (2010)

Captação em curso de água – Reservatório elevado



Fonte: Tsutiya (2006)

Sistema que atende zona baixa e zona alta

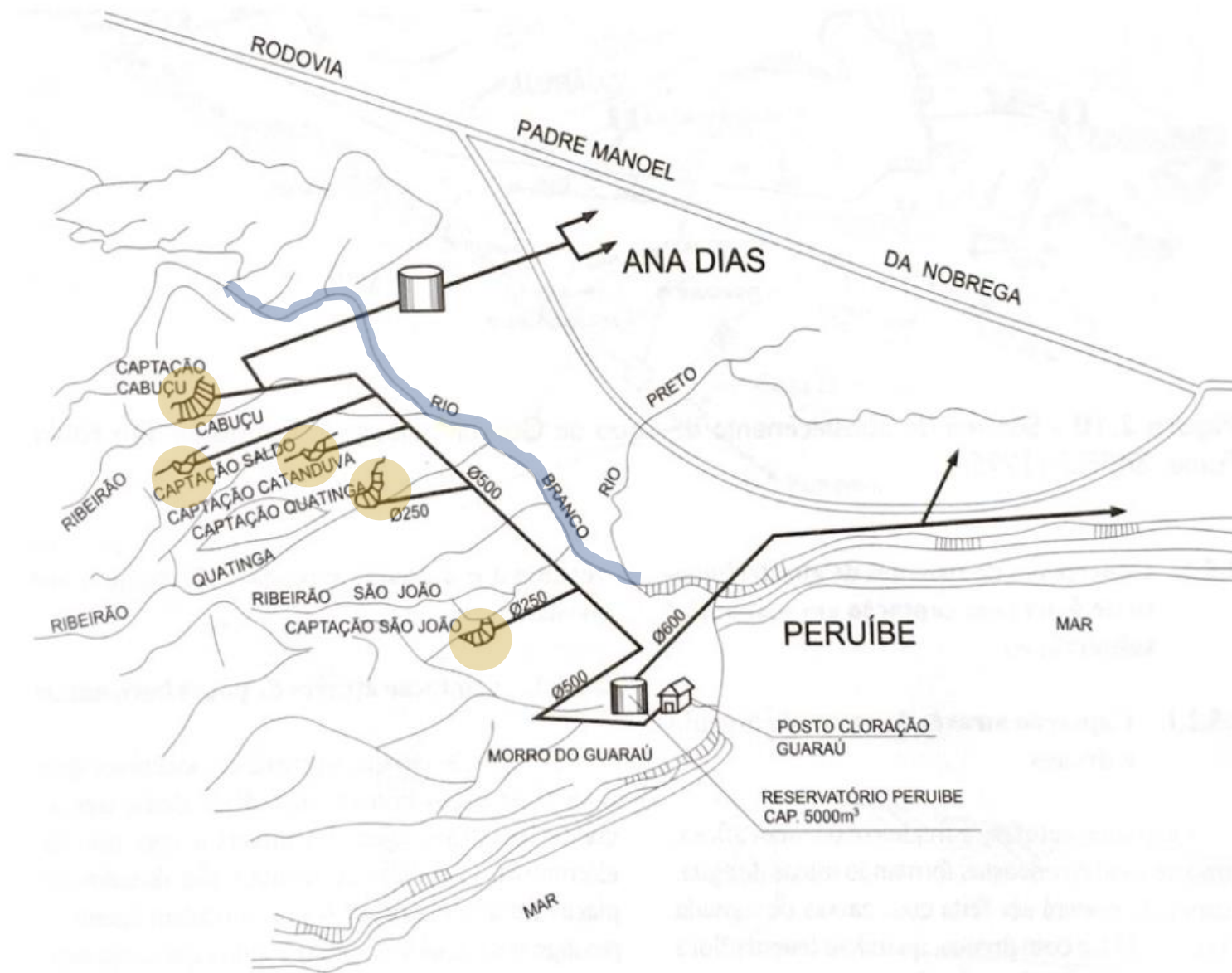


Fonte: Orsini, 1996 (apud Tsutiya, 2006)



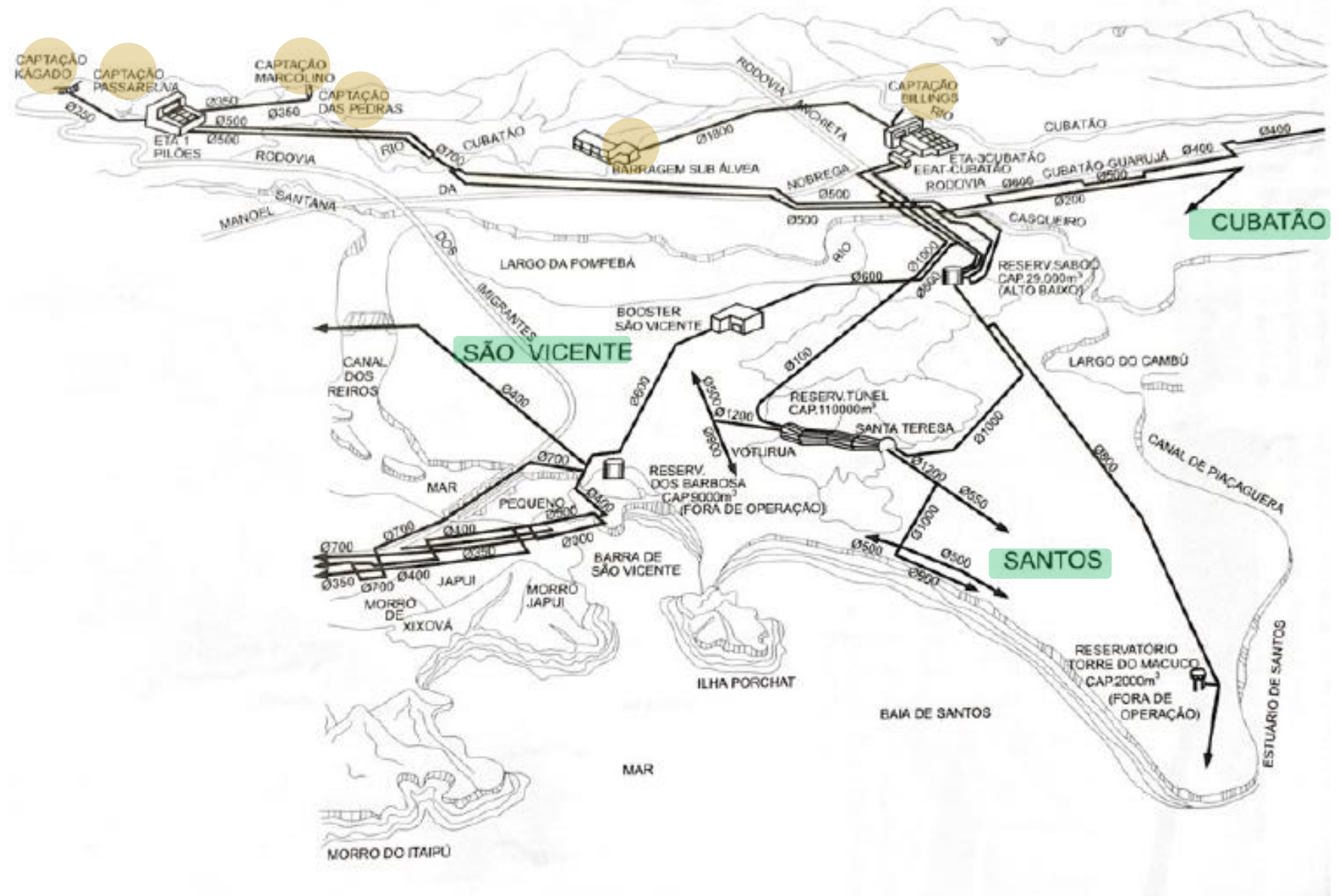
Peruíbe, litoral de SP

Fonte: Tsutiya (2006)





Santos, São Vicente e Cubatão

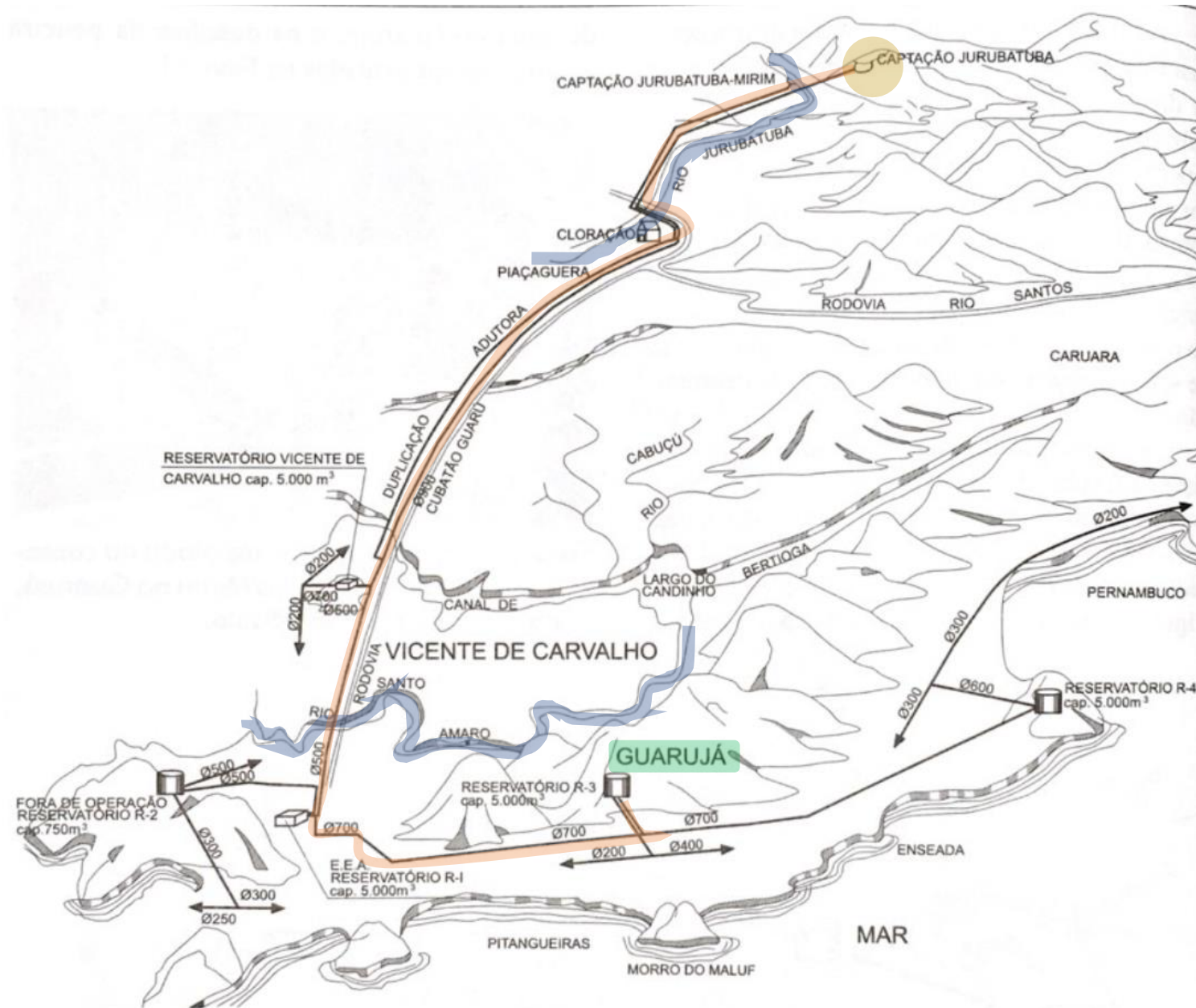


Fonte: Tsutiya (2006)



Guarujá/SP

Fonte: Tsutiya (2006)

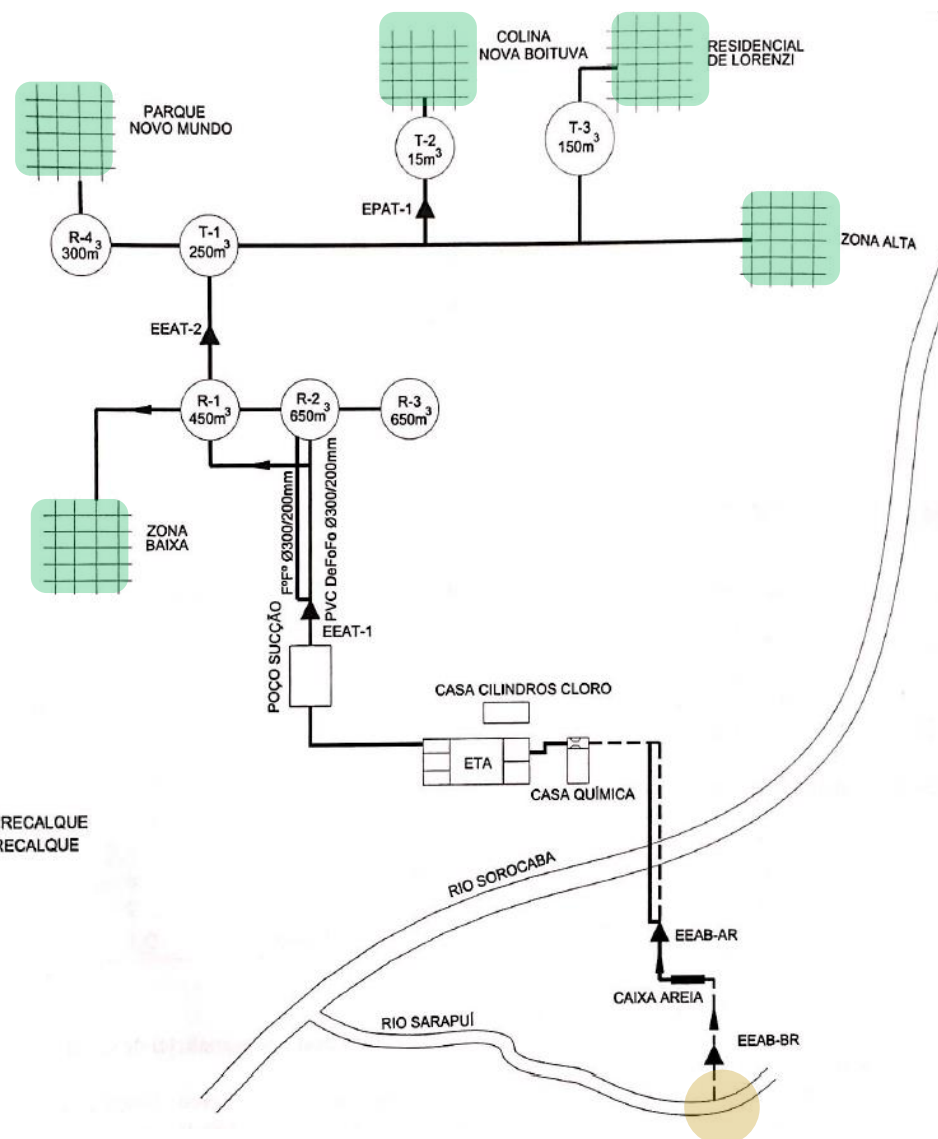




Boituva/SP (Sabesp)

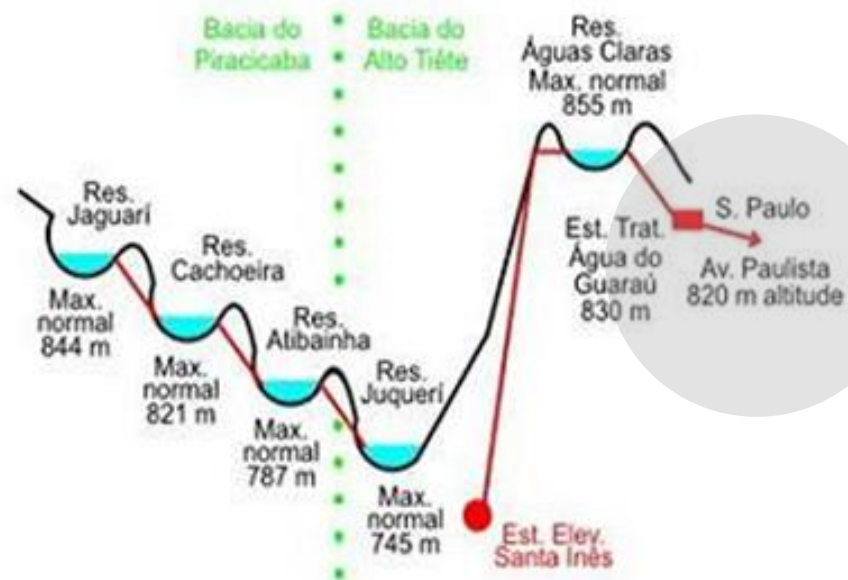
Fonte: Tsutiya (2006)

EEAB-BR-ESTÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA-BAIXO RECALQUE
EEAB-AR-ESTÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA-ALTO RECALQUE
ETA-ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
R-RESERVATÓRIO
T-TORRE OU RESERVATÓRIO ELEVADO
EEAT-ESTÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA
EPAT-ESTÇÃO PRESSURIZADORA DE ÁGUA TRATADA





Sistema Cantareira



http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par_nrod=567&flag=TA



Matriz de decisão

Critérios	Peso	Alternativas 1	Alternativas 2	Alternativas 3
Agregação				