

3 - O Sistema Cantareira

Na década de 60, em função da necessidade de maior quantidade de água para a região da Grande São Paulo, muitos estudos foram realizados e algumas alternativas foram apontadas. A opção adotada e implantada a partir do final da década de 60, foi a de procurar a água para São Paulo na região das cabeceiras (nascentes) da bacia do rio Piracicaba. Surgindo então o "Sistema Cantareira".

O "Sistema Cantareira" é composto por quatro grandes reservatórios, formados pelos rios Jaguari - Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Juqueri, dos quais os três primeiros localizam-se nas cabeceiras da bacia hidrográfica do rio Piracicaba e o último na bacia do Alto Tietê.

Os rios acima mencionados foram represados, constituindo reservatórios de regularização, interligados por túneis e canais. Do conjunto de reservatórios Jaguari - Jacareí, as águas são encaminhadas para o Cachoeira e desse para o Atibainha que por sua vez, tem suas águas aduzidas para a Bacia do rio Juqueri, na represa Paiva Castro. Desse último reservatório, as águas são recalçadas pela elevatória Santa Inês para a ETA do Guaraú, e desta, após tratamento, aduzidas para a Região Metropolitana de São Paulo.

A capacidade total de produção de água do Sistema Cantareira é da ordem de 33 m³ por segundo. Dos quais 31 m³/s provêm da bacia do rio Piracicaba e 2m³/s da bacia do Juqueri (COPLASA, 1984). Com base nos estudos de 1976 do CENEC - Consórcio Nacional de Engenheiros Construtores, seriam garantidas as vazões firmes da ordem de 4,0 m³/s à jusante dessas barragens da seguinte forma:

. Barragem Jaguari/Jacareí: QF = 1,0 m³/s (> 0,5 m³/s)

. Barragem Cachoeira: QF= 2,0 m³/s

. Barragem Atibainha: QF= 1,0 m³/s

QF= Vazões Firmes

A partir dos estudos para fixação do volume útil do reservatório Jaguari/Jacareí, realizados pelo CNEC em 1976, bem como dos entendimentos havidos com os principais usuários da bacia, a SABESP comprometeu-se a adotar regras operacionais que assegurassem descargas mínimas de 15 m³/s em Paulínia e 40m³/s em Piracicaba (ofício n. PRE 1767/78, dirigido ao DNAEE) conforme apresentado na publicação Consórcio - DAEE - Jaakko Poyry (1992), a seguir encontra-se à Tabela 1 na qual estão mostradas as descargas registradas pelo Sistema Cantareira, para os anos 1990 e 1991.

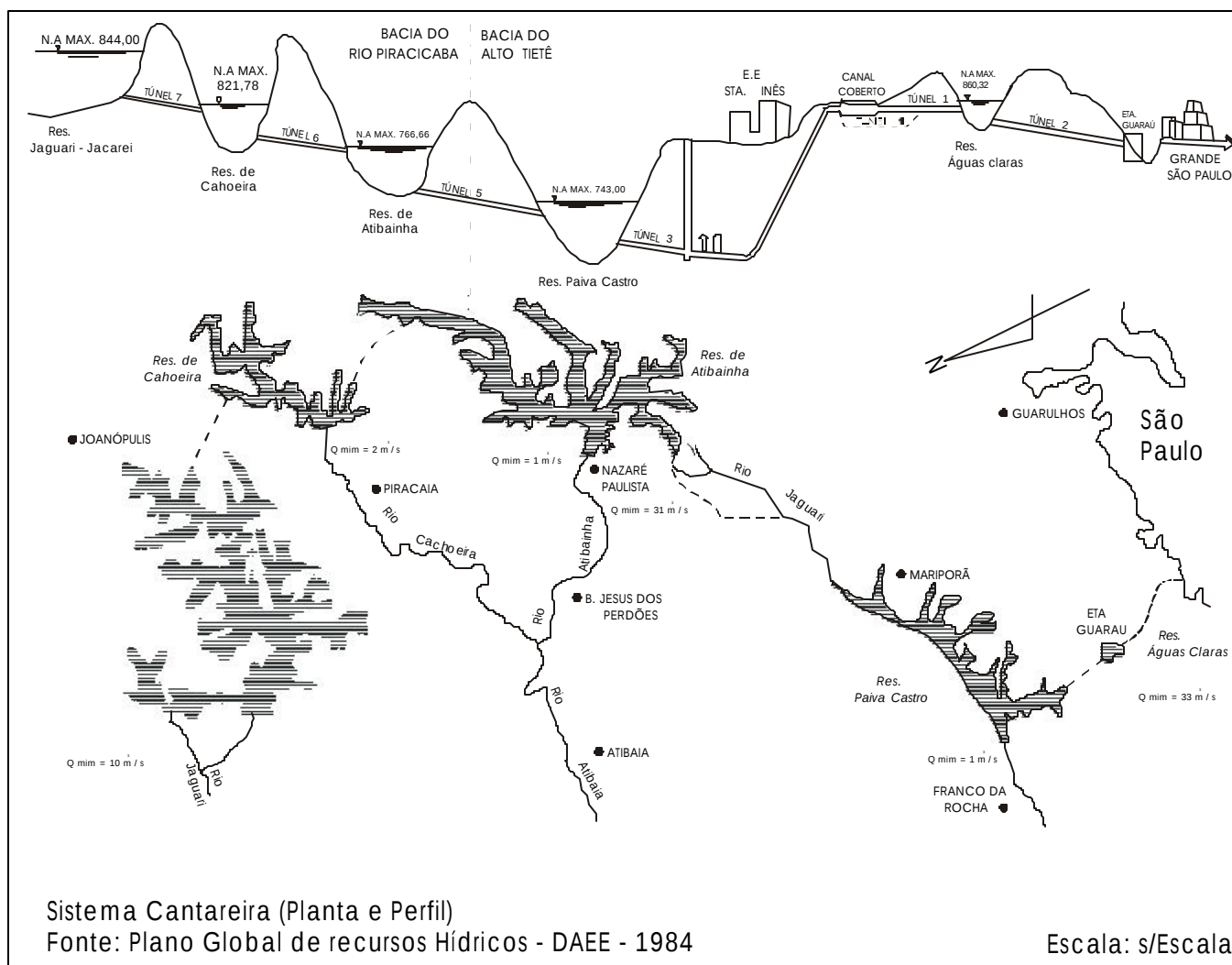


Tabela 1: Descargas registradas na bacia do Piracicaba
 Fonte: Plano Diretor Captação e Produção de Água -
 Consórcio Rio Piracicaba e Capivari - 1992

DISCRIMINAÇÃO		DESCARGAS MÉDIAS DIÁRIAS (m³/s)					
		1990			1991		
		MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
RIO JAGUARI (Barragem JAG/JAC)	Qg	4.84	61.30	2.00	12.21	120.80	2.00
RIO CACHOEIRA (Barragem CACH)	Qg	3.01	11.70	1.00	4.62	20.30	1.90
RIO ATIBAINHA (Barragem ATINHA)	Qg	1.15	3.10	1.00	1.36	6.10	0.90
RIO ATIBAIA (Posto Paulínia)	Qg	34.33	359.10	9.10	48.32	258.70	11.70

RIO PIRACICABA (Posto Piracicaba)	Qg	90.01	688.00	23.00	148.44	803.00	38.00
REVERSÃO PARA A BACIA DO RIO JUQUERI		24.83	32.30	0.00	40.30	32.20	0.00
Nota Qg – dados de descargas coletados pelo Serviço de Administração dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Piracicaba do DAEE junto das entidades operadoras.							

3.1) Operação Estiagem

Após a criação do Sistema Cantareira coube a um grupo de técnicos do Estado, denominado "Operação Estiagem", monitorar a operação das comportas de tais reservatórios e suas conseqüências, visando garantir os compromissos acima mencionados.

Em 1988 a "Operação Estiagem" transformou-se em "Grupo Executivo de Monitoramento Hidrológico". Tal Grupo sob a coordenação do DAEE, teve seu quadro de participantes ampliado em 1992, ficando com uma composição assim disposta: Técnicos do Estado (SABESP, CETESB, DAEE, Secretaria da Agricultura, etc...) , Técnicos dos Serviços de Água e Esgoto, CENA/USP, Consórcio Piracicaba Capivari e outros.

3.2) O Atual Monitoramento das Águas

Nos últimos anos registrou-se um grande acréscimo populacional na bacia do Piracicaba, assim como seu parque industrial e o setor de produção agrícola (com a irrigação) tiveram grande desenvolvimento. Portanto aumentou o consumo de água e a poluição dos rios.

Devido a insuficiência do lençol subterrâneo da bacia do Piracicaba , a maior parte do abastecimento da região fica por conta das águas superficiais (rios, represas e etc).

Por outro lado existe a necessidade de garantir os 31 m³/s para a grande São Paulo. Quem continua com a responsabilidade de, no período de estiagem garantir "Água para todos na Grande São Paulo e Interior" é o

Grupo de Monitoramento Hidrológico, atualmente chamado GT-MH e sendo vinculado ao Comitê PCJ.

O grupo vem monitorando nos últimos anos a qualidade das águas, através do Oxigênio Dissolvido, sendo que as dificuldades encontradas pelos municípios para o tratamento e a necessidade de manter-se uma reserva técnica também para jusante é o que tem determinado as regras operacionais do Grupo.

Tais técnicos chamados de "Malabaristas da Água" fazem o que podem quanto ao abre e fecha das comportas dos reservatórios e estão chegando no limite de suas capacidades e comentam que se medidas não forem tomadas, o trapézio vai quebrar e teremos severos racionamentos e grandes problemas de abastecimento público. Tais medidas seriam:

- melhoria do tratamento dos esgotos;

- intensificar programas de proteção aos mananciais para o abastecimento público (reflorestamento ciliar, uso e conservação do solo);
- racionalização do consumo da água e redução de perdas nas redes de distribuição;
- construção de reservatórios de regularização;
- intensificar e manifestar o monitoramento hidrológico.

3.3) A Realidade Atual do Sistema Cantareira para a Região e Conclusões

A bacia do rio Piracicaba possui excelentes Universidades, Centros de Pesquisas, Departamentos no âmbito Municipal, Estadual e Federal e empresas especializadas com totais condições para enfrentar os seus problemas hídricos.

A maior dificuldade da região são os recursos financeiros. Portanto hoje na bacia do Piracicaba a opinião unânime é:

- São Paulo por hora, não tem outra saída a não ser continuar a retirar os 31 m³/s do Sistema Cantareira;
- Existe total reconhecimento da importância das regiões das nascentes e da necessidade de medidas para sua preservação;
- Sem a aplicação significativa de recursos para diminuir a degradação de nossos rios e melhorar o sistema de saneamento da região, teremos problemas sérios brevemente, com relação a quantidade da água.
- Independente de lei que obrigue a solidariedade financeira entre as regiões envolvidas, apresenta-se como uma das grandes soluções para o momento.