

5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 – CONCLUSÕES

A exemplo dos trabalhos que constituíram suas referências básicas, o Plano de Bacia 2000/2003 considera as bacias hidrográficas componentes da UGRHI-PCJ como críticas, tanto pelo lado das pressões de demanda, como pelo lado do comprometimento da qualidade das águas:

- as demandas na área já superam as disponibilidades hídricas, atualmente corresponde a 107,5% ($Q_{7.10}$) chegando a 117,5%, em 2005;
- seus principais mananciais encontram-se com as águas degradadas, principalmente em trechos com elevadas demandas para o abastecimento público, em decorrência, primeiramente, do lançamento de cargas poluidoras oriundas dos esgotos urbanos e efluentes industriais nos cursos de água, e, secundariamente, de fontes e fatores de poluição difusos, porém não menos importantes no processo de degradação das águas.

Englobando ações do Programa de Investimentos do PQA - que define o ano 2010 como o horizonte no qual será alcançada a recuperação da qualidade das águas -, o presente plano prioriza a recuperação da qualidade das águas e a melhoria das condições de saúde pública, prevendo os seguintes investimentos por segmento no período:

PLANO DE BACIA 2000/2003 INVESTIMENTOS POR SEGMENTO

SEGMENTO	VALOR R\$ 1.000,00	%
Desenvolvimento Institucional	9.420	1,24
Planejamento e Gerenciamento	20.070	2,64
Bases Técnicas para o Gerenciamento	10.450	1,37
Produção de Água Potável	86.092	11,32
Distribuição de Água Potável	44.750	5,88
Aproveitamentos Múltiplos	77.570	10,20
Transporte e Tratamento de Esgotos Urbanos	252.970	33,26
Coleta de Esgotos Urbanos	159.080	20,92
Tratamentos Efluentes Industriais	21.900	2,88
Drenagem Urbana e Controle de Cheias	11.260	1,48
Resíduos Sólidos	14.185	1,87
Proteção e Conservação do Solo e dos Mananciais	52.837	6,95
TOTAL	760.584	100

Caso a implantação do Plano não seja viabilizada, ter-se-á um agravamento das condições atuais em todos os segmentos, dentre os quais, alguns não se dispõem de informações que permitam avaliar as conseqüências para os recursos hídricos.

Para os tratamentos de esgoto, estudos de simulações da qualidade das águas para o ano de 2005 realizados no PQA, indicam significativas diferenças de qualidade em diversos trechos dos principais cursos de água. De forma ilustrativa essas diferenças estão indicadas nas ilustrações 4.3.3 A e 4.3.3 B.

Os resultados destas simulações apresentam os parâmetros de qualidade simulados, bem como as segmentações dos cursos de água de acordo com as classes de uso e as localizações das captações para abastecimento público.

Destes resultados tem-se as situações mostradas nos quadros a seguir:

RIO CAMANDUCAIA - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	105	69	AMPARO; HOLAMBRA	AMPARO
CLASSE 3	23	22		HOLAMBRA
CLASSE 4	-	37	-	-

RIO JAGUARI - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	177	119	BRAGANÇA PAULISTA; PEDREIRA; JAGUARIUNA; PAULÍNIA; LIMEIRA; SUMARÉ/HORTOLÂNDIA/ MONTE MOR; AMERICANA/ N. ODESSA/ STA BÁRBARA	BRAGANÇA PAULISTA, PEDREIRA, LIMEIRA
CLASSE 3	3	52		JAGUARIUNA, PAULÍNIA, SUMARÉ/ HORTOLÂNDIA/ MONTE MOR, AMERICANA/ N. ODESSA/STA BÁRBARA
CLASSE 4	-	4		
PIOR	-	5		

RIO ATIBAIA - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	179	115	NAZARÉ PAULISTA, ATIBAIA, JUNDIAÍ, ITATIBA, VALINHOS, VINHEDO	NAZARÉ PAULISTA, JUNDIAÍ, ITATIBA, VALINHOS, VINHEDO
CLASSE 3	7	15	SUMARÉ	
CLASSE 4	-	45		ATIBAIA, SUMARÉ
PIOR	-	11		

RIO CORUMBATAÍ - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	76	40	RIO CLARO, PIRACICABA	RIO CLARO
CLASSE 3	30	-		
CLASSE 4	-	30	-	PIRACICABA
PIOR	-	35		

RIO PIRACICABA - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	66	4	AMERICANA	
CLASSE 3	3	3		AMERICANA
CLASSE 4	19	61	PIRACICABA	
PIOR	30	50		PIRACICABA

RIO CAPIVARI - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	123	37	VINHEDO, CAMPINAS	
CLASSE 3	33	17		VINHEDO
CLASSE 4	26	56		CAMPINAS
PIOR	-	72		

RIO JUNDIAÍ - 2005

CLASSE DE USO	EXTENSÃO (km)		CAPTAÇÕES	
	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA	COM PROGRAMA	SEM PROGRAMA
CLASSE 2	26	8	CAMPO LIMPO, VÁRZEA PAULISTA	CAMPO LIMPO, VÁRZEA PAULISTA
CLASSE 3	33	-		
CLASSE 4	20	30		
PIOR	23	64		

Estes quadros permitem a visualização das extensões dos cursos de água de acordo com as classes de uso, bem como das condições das captações de água para o abastecimento urbano resultante das duas situações.

Para as captações, a não implantação do programa acarretará degradação das águas, com mudanças de classe junto às seguintes cidades:

. Rio Camanducaia: Holambra

. Rio Jaguari: - Jaguariuna; Sumaré / Hortolândia / Monte Mor (em construção); Paulínia; Americana /Nova Odessa / Santa Bárbara D'Oeste.

. Rio Atibaia: Atibaia e Sumaré

. Rio Corumbataí: Piracicaba

. Rio Piracicaba: Americana e Piracicaba

. Rio Capivari: Vinhedo e Campinas

Concebido dentro da perspectiva de planejamento integrado - onde as ações e investimentos se encadeiam no tempo, segundo uma hierarquia de prioridades definida por critérios eminentemente técnicos - o Plano de Bacia 2000/2003 considera a obtenção dos recursos necessários e a definição de uma engenharia financeira adequada à complexidade de seus objetivos, o maior desafio para sua implementação, posto que depende de avanços no campo jurídico-institucional, envolvendo:

- a estruturação do órgão gestor (em fase ainda de regulamentação),
- a implantação do sistema de cobrança pelo uso da água, considerada elemento fundamental dentro da engenharia financeira preconizada.

5.2 – RECOMENDAÇÕES

Isso posto, considerando o exposto, o Plano de Bacia 2000/2003 recomenda que se priorize os investimentos para:

- a componente de Gestão dos Recursos Hídricos, envolvendo a implantação do Órgão Gestor e do sistema de cobrança pelo uso da água,
- as ações onde existe convergência de opiniões entre os órgãos e entidades de recursos hídricos, quais sejam as que visam os segmentos dos sistemas de esgotos urbanos (em especial o de tratamento dos esgotos que repercute na qualidade da água) e dos sistemas de abastecimento de água, pois os benefícios esperados repercutem diretamente na melhoria das condições de saúde e de vida da população.
- o sistema Piraí-Jundiuvira e na Barragem de Campo Limpo, as quais visam também o abastecimento público,

- as ações voltadas para:
 - controle das fontes e cargas poluidoras industriais;
 - drenagens urbanas e combate a inundações;
 - resíduos sólidos domésticos, hospitalares e industriais;
 - programas integrados de proteção do solo e produção de água.

Finalmente, para o apoio à decisão de alternativas de alocação de recursos hídricos em função das limitações de cada fonte de recursos e das receitas previstas provenientes da cobrança pelo uso da água, recomenda-se a utilização das Planilhas Eletrônicas desenvolvidas no PQA e disponíveis no CBH-PCJ.

Estas planilhas indicam, para cada alternativa considerada, em função do porcentagem do investimento a ser aplicado em cada ação, em relação ao valor total proposto no plano, a parcela deste custo coberta pela receita da cobrança do uso da água.