

QUADRO 2.2.2.1

POPULAÇÕES POR SUB-BACIAS DA UGRHI-PCJ

SUB-BACIA	1996 (IBGE)		2000		2005		2010		2015		2020	
	Total	Urbana	Total	Urbana	Total	Urbana	Total	Urbana	Total	Urbana	Total	Urbana
- Atibaia (1)	816.305	757.757	874.219	821.687	945.675	899.272	1.010.620	969.247	1.091.547	1.054.042	1.145.506	1.113.799
- Corumbataí (2) (3)	217.060	205.565	235.804	225.658	261.656	252.849	287.766	280.070	305.408	299.018	321.687	316.443
- Camanducaia (4)	76.019	55.812	81.479	61.488	88.948	69.161	96.326	76.817	100.306	82.261	103.826	87.212
- Jaguari (4)	285.086	242.819	311.803	274.299	347.286	313.519	382.908	350.771	409.463	378.077	432.113	404.257
- Piracicaba (1)(2)(3)	1.324.523	1.254.493	1.448.316	1.379.068	1.610.628	1.542.006	1.773.601	1.705.487	1.930.035	1.861.892	2.066.925	1.998.935
Bacia Piracicaba	2.718.992	2.516.446	2.951.622	2.762.200	3.254.194	3.076.807	3.551.221	3.382.393	3.836.759	3.675.289	4.070.057	3.874.065
Bacia Capivari (1)	502.114	469.317	532.793	504.659	568.974	545.416	599.989	579.907	654.076	636.413	683.391	670.363
Bacia Jundiá	670.238	640.881	731.742	704.969	804.636	782.557	878.121	859.332	969.831	953.962	1.054.763	1.041.464
Total da UGRHI	3.891.344	3.626.644	4.216.157	3.971.828	4.627.804	4.404.780	5.029.328	4.821.632	5.460.666	5.265.664	5.808.210	5.632.472
Grau de Urbanização na UGRHI	93,2%		94,2%		95,2%		95,9%		96,4%		97,0%	

Notas: Alguns municípios têm suas populações localizadas em mais de uma sub-bacia. Foram adotadas para esses municípios, as seguintes proporções:

- (1) Campinas - 48% na sub-bacia Atibaia, 9% na sub-bacia Piracicaba e 43% na bacia Capivari;
- (2) Charqueada - 70% na sub-bacia Corumbataí e 30% na sub-bacia Piracicaba;
- (3) Piracicaba – 90% na sub-bacia Piracicaba e 10% na sub-bacia Corumbataí;
- (4) Santo Antônio de Posse – 70% na sub-bacia do Jaguari e 30% na sub-bacia do Camanducaia.

QUADRO 2.1.4.1

VALORES EXTREMOS DAS VAZÕES MÉDIAS MÁXIMAS E MÍNIMAS MENSAIS.

SUB-BACIA	PERÍODO	MÉDIA MENSAL MÁXIMA		MÉDIA MENSAL MÍNIMA	
		MÊS	VAZÃO (m ³ /s)	MÊS	VAZÃO (m ³ /s)
CAMANDUACIA	1943 a 1997	MAR	79,2	SET	4,30
JAGUARI	1943 a 1977	MAR	181,0	SET	19,6
ATIBAIA	1936 a 1997	MAR	138,0	SET	15,8
CORUMBATAÍ	1989 a 1997	MAR	128,0	OUT	6,24
PIRACICABA	1931 a 1997	MAR	478,0	SET	52,8
JUNDIAÍ	1947 a 1996	JAN	96,4	NOV	4,12

Fonte: Relatório de Situação/99

QUADRO 3.2.4.1

UGRHI-PCJ – DEMANDAS PARA O ABASTECIMENTO PÚBLICO (m³/s)

SUB-BACIA	DEMANDAS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO (m³/s)				
	2000	2005	2010	2015	2020
- CAMANDUCAIA	0,22	0,27	0,31	0,34	0,36
- JAGUARI	3,58	4,03	4,48	4,90	5,28
- ATIBAIA	5,52	5,89	6,26	6,79	7,15
- CORUMBATAÍ	1,71	1,83	1,98	2,11	2,23
- PIRACICABA	1,49	1,76	2,02	2,23	2,41
BACIA PIRACICABA	12,52	13,78	15,05	16,37	17,43
BACIA CAPIVARI	0,88	0,96	1,05	1,16	1,24
BACIA JUNDIAÍ	1,50	1,74	1,98	2,25	2,47
TOTAL	14,90	16,48	18,08	19,78	21,14
POP. TOTAL ATENDIDA (hab)	3.871.225	4.371.490	4.871.621	5.267.186	5.637.717

Fontes: Populações – Relatório de Situação/99

Demandas – Adequadas com base no PQA

QUADRO 3.2.4.5

UGRHI-PCJ – DEMANDAS TOTAIS E DISPONIBILIDADES DE ÁGUA (m³/s)

SUB-BACIA	DEMANDAS TOTAIS				DISPONIBILIDADES	
	2000	2005	2010	2020	Q _{7,10}	Q _{95%}
- CAMANDUCAIA	0,92	1,01	1,09	1,14	3,75	5,59
- JAGUARI	7,28	7,87	8,66	9,86	7,93	12,42
- ATIBAIA	13,64	14,51	15,28	16,87	9,78	12,87
- CORUMBATAI	3,49	3,73	3,97	4,22	4,55	7,65
- PIRACICABA	7,95	8,45	8,92	9,91	29,58	44,27
BACIA PIRACICABA	33,28	35,57	37,93	42,00	29,58	44,27
BACIA CAPIVARI	3,78	4,03	4,18	4,47	3,79	5,62
BACIA JUNDIAÍ	3,03	4,01	4,38	4,97	3,65	4,95
TOTAL (UGRHI)	40,09	43,61	46,48	51,44	37,28	55,10

QUADRO.2.3.1.3. – TAXAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

PERÍODO	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (% a.a.)	
	POP. URBANA	POP. TOTAL
1996/2000	2,30	2,02
2001/2005	2,62	1,88
2006/2010	1,82	1,68
2011/2015	1,78	1,66
2015/2020	1,36	1,25

Fonte: Hidroplan

QUADRO 2.1.2.3

CARACTERÍSTICAS DOS RESERVATÓRIOS DE REGULARIZAÇÕES DO SISTEMA CANTAREIRA

RESERVATÓRIO	MANANCIAL/ SUB-BACIA	ÁREA DE DRENAGEM (km ²)	VOLUME (10 ⁶ m ³)		VAZÕES (m ³ /s)		
			TOTAL	OPERAC.	Q _{7.10}	Q _{REGUL}	Q _{MIN.JUZ}
ATIBAINHA	ATIBAINHA/ ATIBAIA	305	301,5	130,5	1.79	4.3	3.0
CACHOEIRA	CACHOEIRA/ ATIBAIA	410	114,6	70,3	2.90	3.9	-
JAGUARI/JACAREÍ	JAGUARI, JACAREÍ/ JAGUARI	1.252	1.037,7	708,3	5.25	21.4	1.0
TOTAL	-	1.967	1.453,8	909,1	9.94	29.6	4.0

FONTE: RELATÓRIO DE SITUAÇÃO/99

QUADRO 3.2.4.6

COMPOSIÇÕES DAS DEMANDAS

TIPO DE USO	2000	2005	2010	2020
ABASTECIMENTO PÚBLICO	37,2%	37,8%	38,9%	41,1%
USO INDUSTRIAL	43,1%	42,9%	42,1%	41,6%
USO AGRÍCOLA	19,7%	19,3%	19,0%	17,3%
DEMANDA TOTAL (m ³ /s)	40,09	43,61	46,48	51,44

QUADRO 3.2.4.9

UGRHI-PCJ – SALDOS HÍDRICOS (m³/s) – Q_{7,10}

SUB-BACIA	DISPONIBILIDADE (m³/s) p/ Q _{7,10}	SALDOS HÍDRICOS (m³/s)			
		2000	2005	2010	2020
- CAMANDUCAIA	3,75	3,24	3,19	3,16	3,15
- JAGUARI	7,93	6,15	6,00	5,65	5,58
- ATIBAIA	9,18	5,56	5,33	5,12	4,80
- CORUMBATAÍ	4,55	3,37	3,31	3,21	3,16
- PIRACICABA	29,84	26,79	26,56	26,41	26,21
BACIA PIRACICABA	29,84	19,69	18,98	18,14	17,50
BACIA CAPIVARI	3,79	2,48	2,40	2,33	2,27
BACIA JUNDIAÍ	3,65	2,75	2,53	2,44	2,33
TOTAL	37,28	24,92	23,91	22,91	22,10

QUADRO 3.2.4.10

UGRHI-PCJ – SALDOS HÍDRICOS (m³/s) – Q_{95%}

SUB-BACIA	DISPONIBILIDADE (m ³ /s) p/ Q _{95%}	SALDOS HÍDRICOS (m ³ /s)			
		2000	2005	2010	2020
- CAMANDUCAIA	5,59	5,08	5,03	5,00	4,99
- JAGUARI	12,42	10,64	10,49	10,14	10,07
- ATIBAIA	12,87	9,25	9,02	8,81	8,49
- CORUMBATAÍ	7,65	6,47	6,41	6,31	6,26
- PIRACICABA	44,53	41,48	41,25	41,10	40,90
BACIA PIRACICABA	44,53	34,38	33,67	32,83	32,19
BACIA CAPIVARI	5,62	4,31	4,23	4,16	4,10
BACIA JUNDIAÍ	4,95	4,05	3,83	3,74	3,63
TOTAL	55,10	42,75	41,73	40,73	39,92

Esses quadros mostram, em todas as sub-bacias, saldos hídricos positivos. Porém, ressalve-se que, conforme indicado no item 3.3.4, nos períodos de estiagem as demandas totais de água na UGRHI hoje já são superiores as disponibilidades em relação à vazão Q_{7,10}

QUADRO 3.4.2.4

CRITICIDADE DAS SUB-BACIAS AO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

SUB-BACIA	CRITICIDADE
- Camanducaia	Muito Crítica
- Jaguari	Crítica
- Atibaia	Crítica
- Corumbataí	Crítica
- Piracicaba	Muito Crítica
Bacia Capivari	Pouco Crítica
Bacia Jundiaí	Pouco Crítica

QUADRO 3.2.4.8

UGRHI-PCJ – USOS CONSUNTIVOS DE ÁGUA (m³/s)

SUB-BACIA	USOS CONSUNTIVOS (m³/s)			
	2000	2005	2010	2020
- CAMANDUCAIA	0,51	0,56	0,59	0,60
- JAGUARI	1,78	1,93	2,28	2,35
- ATIBAIA	3,62	3,85	4,06	4,38
- CORUMBATAÍ	1,18	1,24	1,34	1,39
- PIRACICABA	3,05	3,28	3,43	3,63
BACIA PIRACICABA	10,15	10,86	11,70	12,34
BACIA CAPIVARI	1,31	1,39	1,46	1,52
BACIA JUNDIAÍ	0,90	1,12	1,21	1,32
TOTAL	12,35	13,37	14,37	15,18