



Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

Outubro de 2010

Grupo de trabalho para gestão integrada do
Paranapanema



Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

Área de drenagem e abrangência por Estado

Estado	Área do Estado (km ²)	Área de drenagem da UGRH		Proporção da área do Estado ocupada pela UGRH(%)
		km ²	%	
São Paulo	248.209	51.833	48,94	20,88
Paraná	196.490	54.088	51,06	27,53
Total		105.921	100,00	

Fonte: PERH/SP 2004-2007; SUDERHSA 2007

- Área das unidades de gestão da UGRH

Estado	Identificação	Unidades de Gestão da UGRH	
		km ²	%
São Paulo	Alto Paranapanema	22.689	21,42
	Médio Paranapanema	16.749	15,81
	Pontal do Paranapanema	12.395	11,70
	Vertente paulista	51.833	48,94
Paraná	Norte Pioneiro	16.354	15,44
	Tibagi	24.937	23,54
	Piraponema	12.797	12,08
	Vertente paranaense	54.088	51,06
	UGRH Paranapanema	105.921	100,00

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, 2009; PLERH/PR 2009

- Quantidade de municípios na UGRH

Vertente	Quantidade de municípios				Total
	Com área total na UGRH	Com área parcial na UGRH Paranapanema		Total	
		Sede na UGRH	Sede fora da UGRH		
Paulista	79	18	18	115	
Paranaense	105	16	11	132	
UGRH	184	34	29	247	
		63			

ANA. /Fontes:Hidrografia: IBGE - 1:1.000.000 Municípios: IBGE - 2000 Bacia Hidrográfica: Divisão Otto N2. Agosto / 2006

Águas superficiais – hidrografia

Vertente	Principais rios
Paulista	Apiáí-Guaçu, Taquari, Itapetininga, Verde, Capivari, Itararé, Turvo, Pardo, Alambari, Claro, Novo, do Pari, Laranja Doce, Santo Anastácio e Pirapozinho
Paranaense	Cinzas, Itararé, Pirapó, Bandeirantes do Norte, Congonhas, Laranjinha, Jacarezinho e Tibagi.
Domínio da união	Paranapanema e Itararé

POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL NA UGRH – 1970 A 2007

ESTADO (BACIA)	POPULAÇÃO TOTAL				
	1970	1980	1991	2000	2007
SÃO PAULO	1.196.569	1.292.265	1.551.450	1.751.548	1.819.377
PARANÁ	2.256.115	2.293.340	2.587.236	2.874.004	3.051.978
TOTAL	3.452.684	3585.605	4.138.686	4.625.552	4.871.355

População Indígena

Vertente

Paulista

Existem duas pequenas aldeias indígenas guaranis nos municípios de Barão de Antonina e Itaporanga, no Alto Paranapanema.

Paranaense

Destaque para cinco reservas indígenas que abrigam uma população de 2.074 habitantes incluindo representantes dos grupos Kaingang, Guarani e Xeta. As áreas dessas reservas ocupam 1.460 ha , a maior parte na Reserva Apucarantina, com 557,5 ha.

VARIAÇÃO DO IDHM

Estado	COMITÊS	IDHM				IDH do Estado
		0,599	0,699	0,799	acima de 0,8	
São Paulo	Alto Paranapanema	3	20	11	0	0,820
	Médio Paranapanema	0	9	27	6	
	Pontal do Paranapanema	0	5	13	3	
	Norte Pioneiro	0	6	30	0	
Paraná	Tibagi	0	8	23	3	0,772
	Piraponema	0	1	49	1	

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/2000.

QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS EM 2006

Estado	Unidades de gestão da BHRP	Número de estabelecimentos agropecuários
São Paulo	Alto Paranapanema	25.254
	Médio Paranapanema	18.445
	Pontal do Paranapanema	14.583
	Vertente paulista	58.282
Paraná	Norte Pioneiro	30.017
	Tibagi	42.538
	Piraponema	28.449
	Vertente paranaense	101.004
	UGRH Paranapanema	159286

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006; IPARDES - 2006

ESTABELECEMENTOS AGRÍCOLAS COM ÁREA IRRIGADA NA UGRH

Unidades de Gestão	Estabelecimentos	Área (ha)
Alto Paranapanema	3879	113389,25
Médio Paranapanema	1532	74341,76
Pontal do Paranapanema	649	9325,42
	6060	197056,43
Norte Pioneiro	1114	21627,79
Tibagi	2215	13202,24
Piraponema	1199	27511,42
	4528	62341,45
Total	10588	259397,88

PRODUÇÃO PESQUEIRA

As informações referentes à produção pesqueira na bacia hidrográfica do Paranapanema são bastante incipientes, devido à falta de monitoramentos sistemáticos, dificultando uma avaliação mais consistente sobre essas atividades, que constituem basicamente em duas vertentes: o diagnóstico qualitativo e quantitativo dos estoques pesqueiros e a análise socioeconômica dos pescadores artesanais.

NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS E DE MINERAÇÃO NA UGRH

Unidades de gestão da BHRP	Vertente paranaense	Vertente paulista
Estabelecimentos industriais	12.217	2.941
Estabelecimentos de mineração	678	168

Fontes: SEADE (2005); CPRM/MME 2008 ; IPARDES - 2006

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO

Existem 34 empreendimentos em operação na UGRH, sendo 5 Centrais Geradoras Hidrelétricas, 17 Pequenas Centrais Hidrelétricas e 12 Usinas Hidrelétricas de Energia, com potência instalada de 3,8 MW, 74,5 MW e 4.001 MW, respectivamente. Juntos, esses empreendimentos de fonte hidrelétrica totalizam 4.080 MW, que representa 5% da capacidade total de fonte hidrelétrica em operação no Brasil, que é 79.788 MW

TRANSPORTE HIDROVIÁRIO

O rio Paranapanema está referenciado no Plano Nacional de Vias Navegáveis Interiores – PNVNI na categoria III, Rios de Potencial Médio de Transporte. No entanto, por não existirem eclusas nas barragens, não há navegação comercial no sentido longitudinal do rio Paranapanema. O que existe são as travessias de balsas entre margens e a navegação de esporte e lazer dentro dos reservatórios.

TURISMO E LAZER NÁUTICO

Além do turismo associado ao lazer náutico a região apresenta grande potencial para o turismo histórico, rural e principalmente ecoturismo, dado o significativo acervo ambiental preservado

- Potencial de desenvolvimento econômico
- Pressão sobre os recursos hídricos

DEMANDA DE ÁGUA OUTORGADA NA BHRP POR COMITÊ

BHRP	Unidade de Gerenciamento	Uso Urbano*		Uso Industrial		Uso Agrícola		Outros Usos		Demanda total de água outorgada
		m³/s	%	m³/s	%	m³/s	%	m³/s	%	m³/s
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	1,64	5,69	4,49	15,58	21,07	73,13	1,61	5,59	28,81
	Médio Paranapanema	1,82	14,62	3,21	25,78	5,55	44,58	1,87	15,02	12,45
	Pontal do Paranapanema	2,43	58,27	1,07	25,66	0,12	2,88	0,55	13,19	4,17
	TOTAL	5,89	-	8,77	-	26,74	-	4,03	-	45,43
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	2,69	39,49	2,27	33,25	0,46	6,75	1,40	20,51	6,82
	Tibagi	9,81	65,92	3,47	23,30	0,96	6,47	0,64	4,30	14,88
	Piraçonema	6,02	53,25	1,96	17,34	2,97	26,32	0,35	3,10	11,30
	TOTAL	18,52	-	7,70	-	4,40	-	2,39	-	33,00
BHRP	24,41	-	16,47	-	31,14	-	6,42	-	78,43	

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo 2009; PLERH-PR-2009

* na vertente paranaense o uso urbano considerado refere-se ao abastecimento público

VAZÕES MÍNIMAS

BHRP	CBH's	Vazão Média -	Vazões Mínimas (m ³ /s)	
		Q _{média} (m ³ /s)	Q _{7,10}	Q _{95%}
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	255	84	114
	Médio Paranapanema	155	65	82
	Pontal do Paranapanema	92	34	47
		502	183	243
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	252	32 (*)	67
	Tibagi	457	51 (*)	111
	Piraponema	186	59 (*)	66
		895	142	244
		1397	325	487

Fonte: Plano Estadual dos Recursos Hídricos - Estado de São Paulo 2004-2007; Cobrape; (*) Cobrape: Valores estimados, calculados a partir das isolinhas de vazões mínimas para pequenas bacias, disponível no Atlas de Recursos Hídricos – SUDERHSA.

RELAÇÃO DEMANDA X DISPONIBILIDADE HÍDRICA

BHRP	CBH's	Demanda* m³/s	Q _{7,10B}	(a) Disponibilidade		Demanda / Q _{7,10} + (a)
				Hídrica	Subterrânea	
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	28,81	84	25,0		26,43
	Médio Paranapanema	12,45	65	20,7		14,53
	Pontal do Paranapanema	4,17	34	15,2		8,47
BHRP	CBH's	Demanda* m³/s	Q _{95%}	(a)		Demanda / Q _{95%} + (a)
				Disponibilidade Hídrica	Subterrânea	
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	6,82	67	15,67		8,25
	Tibagi	14,88	111	23,57		11,06
	Piraponema	11,30	66	12,96		14,31

Fonte: Plano Estadual dos Recursos Hídricos - Estado de São Paulo 2004-2007; SUDERHSA.
 (*) Demanda Outorgada

COBERTURA DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

BHRP	Unidade de Gerenciamento	População Atendida por Abastecimento de Água (%)
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	98,00
	Médio Paranapanema	99,00
	Pontal do Paranapanema	98,00
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	99,60
	Tibagi	98,70
	Piraponema	99,60

Fonte: PERH/SP 2004-2007 - PLERH/PR 2009

PRODUÇÃO DE ESGOTO URBANO – VERTENTE PAULISTA

BHRP	Unidade de Gerenciamento	Carga orgânica potencial de esgoto urbano (kg-DBO/dia)	Carga orgânica remanescente de esgoto urbanos (kg-DBO/dia)
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	31.534	13.063
	Médio Paranapanema	33.407	13.993
	Pontal do Paranapanema	22.997	6.237
	TOTAL	87.938	33.293

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo 2009.

PRODUÇÃO DE ESGOTO URBANO – VERTENTE PARANAENSE

BHRP	Unidade de Gerenciamento	Esgoto urbano gerado (L/s)	Carga orgânica de esgoto urbano (kg-DBO/dia)
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	393,44	24.746
	Tibagi	1.588,13	77.740
	Piraponema	716,91	34.608
	TOTAL	2.698,48	137.094

Fonte: PLERH-PR-2009

PERCENTUAIS DE POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM COLETA DE ESGOTO E DE ESGOTO URBANO COLETADO NA UGRH

BHRP	Unidade de Gerenciamento	População atendida com coleta de esgoto (%)	Esgoto coletado (%)
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	92 *	93
	Médio Paranapanema	96 *	95
	Pontal do Paranapanema	95 *	96
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	40	52
	Tibagi	57	73
	Piraponema	34	51

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo 2009; SNIS/2004.

* Dados levantados para cálculos do Relatório de Situação 2009.

PERCENTUAIS DE POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM COLETA DE ESGOTO E DE ESGOTO URBANO COLETADO NA UGRH

BHRP	Unidade de Gerenciamento	Proporção de esgoto coletado tratado / total coletado (%)	Proporção de esgoto coletado tratado / total gerado (%)
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	78	72
	Médio Paranapanema	74	70
	Pontal do Paranapanema	80	75
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	99	52
	Tibagi	99	73
	Piraponema	100	51

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo 2009. SNIS (2004).

PERCENTUAIS DE POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM COLETA DE ESGOTO E DE ESGOTO URBANO COLETADO NA UGRH

Unidade de Gerenciamento	Carga Poluidora (kg-DBO/dia)		
	Potencial	Remanescente	Redução
Alto Paranapanema	31.534	13.063	18.417 (59%)
Médio Paranapanema	33.407	13.993	19.414 (58%)
Pontal do Paranapanema	22.997	6.237	16.760 (73%)
Vertente Paulista*	87.938	33.293	54.285 (62%)

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo 2009.

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

BHRP	Unidades de Gerenciamento	Total de resíduos sólidos urbanos gerados (ton/dia)
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	240
	Médio Paranapanema	255
	Pontal do Paranapanema	230
	TOTAL	725
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	215
	Tibagi	795
	Piraponema	373
	TOTAL	1.383
	BHRP	2.108

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo 2009. IBGE (2005), SUDERHSA e IAP (2006).

DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

BHRP	Comitê	Disposição dos resíduos sólidos urbanos						
		Adequado		Controlado		Inadequado		Total
		t/dia	%	t/dia	%	t/dia	%	t/dia
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	25,0	10,4	58,6	24,4	156,5	65,2	240,1
	Médio Paranapanema	67,5	26,5	129,2	50,7	58,1	22,8	254,8
	Pontal do Paranapanema	26,7	11,6	61,4	26,7	141,8	61,7	229,9
	TOTAL	119,2	16,4	249,2	34,4	356,4	49,2	724,8
Vertente Paranaense	Norte Pioneiro	23,9	11,1	59,8	27,8	131,4	61,1	215,0
	Tibagi	359,3	45,2	132,8	16,7	302,9	38,1	795,0
	Piraponema	145,1	38,9	110,4	29,6	117,5	31,5	373,0
TOTAL	460,5	33,3	345,8	25,0	576,7	41,7	1383	
BHRP		579,7	49,7	595,0	59,4	933,1	90,9	2.107,8

Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo 2009. IAP (2010).

CRITICIDADE À EROSÃO NA VERTENTE PAULISTA

BHRP	Unidades de Gerenciamento	Críticidade à Erosão (% da área da Unidade de Gerenciamento)		
		Alta	Média	Baixa
Vertente Paulista	Alto Paranapanema	2	70	28
	Médio Paranapanema	40	45	15
	Pontal do Paranapanema	58	42	0

Fonte: PERH/SP 2004-2007

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO IQA POR UGRHI

TABELA 42 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO IQA POR UGRHI

Unidade de gestão	Número de Pontos de amostragem	% de pontos em cada faixa de qualidade				
		ÓTIMA	BOA	REGULAR	RUIM	PÉSSIMA
Alto Paranapanema	8	12	88			
Médio Paranapanema	3		100			
Pontal do Paranapanema	5	60		20	20	
Vertente Paulista*	16	25	62,5	6,25	6,25	

Fonte: CETESB, 2010; *Cálculos feitos para esta caracterização

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO IQA VERTENTE PARANAENSE

Dentro da classificação apresentada, a avaliação resultou em nível de IQA **razoável**, com valor médio de 60, para a área do **Comitê Norte Pioneiro**.

Em relação à Bacia do **Tibagi**, o valor médio de IQA resultou em 63, também aparecendo em nível **razoável** dentro da classificação apresentada.

A área do Comitê do **Piraponema** apresentou valor médio de IQA de 65, colocando-se na classificação **razoável**, assim como nas Bacias anteriores.

Implementação dos Instrumentos de Gestão na BHRP

BHRP	Unidade de Gestão de Recursos Hídricos	Data instalação do comitê	Situação da implementação Instrumentos de Gestão				
			Plano de Bacia	Enquadramento dos corpos d'água	Outorga	Cobrança pelo uso da água	Sistema de informação
Vertente paulista	ALPA	Maio/1996	Sim	CONAMA 357 e 386 Decretos estaduais 8468/76 e 10755/77	sim	não	estadual
	Médio Paranapanema	Dezembro/1994	Sim		sim	não	estadual
	Pontal do Paranapanema	Junho/1996	Sim		sim	não	estadual
Vertente paranaense	Norte Pioneiro	Setembro/2008	não	CONAMA 357 e 386	sim	não	estadual
	Tibagi	Junho/2002	não		sim	não	estadual
	Piraponema	Março/2008	não		sim	não	estadual

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.