

Unidades de Conservação e Áreas de Proteção de Mananciais

No Brasil, a Lei Federal no 9.985/2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, priorizando o uso sustentável dos recursos naturais, estabelecendo requisitos para que a exploração do meio ambiente não afete a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

As unidades de conservação tipificadas pelo SNUC dividem-se em dois grandes grupos com características específicas e graus de restrições diferenciados:

- Unidades de Proteção Integral, que objetiva a preservação da natureza através da manutenção dos ecossistemas livres da interferência humana;
- Unidades de Uso Sustentável, que pretende compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.

A Figura 30 apresenta a localização dos Parques Nacionais, Estações Ecológicas, Reservas Biológicas Estaduais, Reservas Estaduais, Florestas Nacionais, APAs Federais e Estaduais, Parques Ecológicos Estaduais, Terras Indígenas e Áreas Naturais Tombadas.

As Unidades de Conservação representam uma condição básica para a conservação da diversidade biológica e manutenção dos valores culturais, quando associadas à proteção da natureza. Essas unidades foram criadas exatamente para proteger esse patrimônio do País e classificam-se em diferentes categorias de manejo, classificação esta que varia desde o âmbito nacional ao municipal, dependendo do contexto institucional.

De grande interesse para a gestão dos recursos hídricos são as Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais – APRMs - criadas pela Lei Estadual 9.866/97, na qual são estabelecidas as diretrizes e as normas para proteção e recuperação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público. As APRMs são definidas mediante proposta dos CBHs e deliberação do CRH, ouvidos o CONSEMA e o CDR. Após aprovação, são instituídas por lei específica, que é precedida por um Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA.

Até o momento, só estão definidas as APRMs da UGRHI Alto Tietê, que são as mesmas definidas pela lei de Proteção de Mananciais de 1975.

Metas do PERH 2004-2007

Metas são expressões dos objetivos a serem alcançados por um plano e, em geral, são quantificados, servindo de aferidores do progresso desse plano.

As metas foram inicialmente formuladas com base na minuta do projeto de lei do PERH 2004-2007, preparada pelo CRH. Subseqüentemente, durante o processo de participação regional - tendo em vista a aplicação de um modelo decisório para hierarquização das metas do citado PERH - foi recebido um conjunto de sugestões quanto à sua redação/desagregação, que, depois de analisadas, foram incorporadas às proposições iniciais quando consideradas apropriadas. Por solicitação dos representantes dos CBHs nessas reuniões públicas, as metas deixaram de ser quantificadas nesta oportunidade, ficando para o próximo PERH a sua quantificação mediante o uso de indicadores selecionados.

As metas do PERH 2004-2007 estão divididas em 3 (três) níveis, cujas principais características se encontram resumidas no Quadro 18.

Quadro 18. Principais características das metas do PERH 2004-2007

Metas (nível)	Natureza	Vigência/Reavaliação
Estratégicas	Expressam o conjunto de objetivos permanentes do SIGRH e da sociedade quanto aos recursos hídricos. Têm âmbito estadual.	Indefinida.
Gerais	Desagregação dos objetivos permanentes, segundo a ótica do Estado.	4 (quatro) anos. Definidas na elaboração de cada PERH e reavaliadas anualmente.
Específicas	Organizadas a partir das Metas Gerais, representam a expressão operacional das intervenções previstas nos Planos de Recursos Hídricos elaborados para as bacias/UGRHs.	Máximo de 4 (quatro) anos, podendo ser menor. Definidas nos planos de bacia e reavaliadas nos Relatórios de Situação.

Por focalizarem objetivos permanentes da gestão dos recursos hídricos do Estado, atribuiu-se a todas as metas estratégicas o mesmo nível de prioridade. Este critério não pode, entretanto, ser estendido às metas gerais. Pelo processo decisório adotado na hierarquização das metas, coube ao CORHI integrar as contribuições recebidas das diversas instâncias que dele participaram e inserir a perspectiva estadual. O Quadro 19, a seguir, relaciona as metas gerais priorizadas para o PERH 2004-2007.

Quadro 19. Indicação das Metas Estratégicas e Metas Gerais

Meta Estratégica	Metas Gerais	Prioridade
1. Reformular e ampliar a Base de Dados do Estado de S. Paulo (BDRH-SP) relativa às características e à situação dos recursos hídricos	1. Desenvolver um Sistema de Informações em recursos hídricos	2
	2. Implementar uma sistemática de aquisição de dados básicos	1
	3. Aperfeiçoar o monitoramento de uso e disponibilidade de recursos hídricos	1
	4. Realizar levantamentos visando o planejamento e conservação de recursos hídricos e a elaboração de estudos e projetos	3
2. Gerir efetiva e eficazmente os recursos hídricos superficiais e subterrâneos de modo a garantir o seu uso doméstico, industrial, comercial, ecológico, recreacional, na irrigação e geração de energia, em navegação, na pecuária e outros setores	1. Implementar o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (inclui outorga, fiscalização, cobrança)	1
	2. Promover a articulação interinstitucional, a participação e a parceria com setor privado	3
	3. Acompanhar e desenvolver o PERH através de um conjunto de indicadores básicos	2
3. Proteger, Recuperar e Promover a Qualidade dos Recursos Hídricos com Vistas à Saúde Humana, à Vida Aquática e à Qualidade Ambiental	1. Promover estudos visando o reenquadramento dos corpos d'água em classes preponderantes de uso	1
	2. Recuperar a qualidade dos recursos hídricos incentivando o tratamento de esgotos urbanos	1
	3. Ampliar ações de proteção e controle de cargas poluidoras difusas, decorrentes principalmente de resíduos sólidos, insumos agrícolas, extração mineral e erosão	1
	4. Ampliar ações de licenciamento e fiscalização visando assegurar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas	2
	5. Apoiar os municípios no atendimento de problemas cruciais de qualidade da água para abastecimento, em áreas críticas.	2
4. Contribuir para o Desenvolvimento do Estado e do País, Assegurando o Uso Múltiplo, Racional e Sustentável dos Recursos Hídricos em Benefício das Gerações Presentes e Futuras.	1. Promover o uso racional dos recursos hídricos	1
	2. Acompanhar e promover o uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos	2
	3. Estabelecer diretrizes e medidas contra superexploração e contaminação de águas subterrâneas	3
5. Minimizar as Conseqüências de Eventos Hidrológicos Extremos e Acidentes que Indisponibilizem a Água	1. Apoiar as iniciativas de implantação de medidas não estruturais no controle de inundações	1
	2. Elaborar planos e projetos específicos visando o controle de eventos hidrológicos extremos	2
	3. Implementar as intervenções estruturais de controle de recursos hídricos	1
	4. Prevenir e administrar as conseqüências de eventos hidrológicos extremos	2
6. Promover o Desenvolvimento Tecnológico e a Capacitação de Recursos Humanos, a Comunicação Social e Incentivar a Educação Ambiental em Recursos Hídricos	1. Promover o desenvolvimento tecnológico e treinar e capacitar o pessoal envolvido na gestão dos recursos hídricos, em seus diversos segmentos	1
	2. Promover a comunicação social e a difusão ampla de informações alusivas a recursos hídricos	3
	3. Promover e incentivar a educação ambiental	1

Programa de Investimentos

Os cenários formulados para o PERH 2004-07 são:

Cenário Desejável: Contempla todas as Ações e intervenções propostas nos Planos de bacias elaborados pelos CBHs, complementadas com as Ações e respectivas estimativas de investimentos efetuadas pelo Consórcio JMR-Engecorps, totalizando 1.848 Ações distribuídas em 22 UGRHs, perfazendo R\$ 4.423.500.000,00 para o período 2004-2007. As Ações estão agrupadas em 6 Metas Estratégicas e 22 Metas Gerais.

Cenário Recomendado: Considera as 1.444 Ações associadas às 11 Metas Gerais hierarquizadas pelo CORHI. O investimento estimado é de R\$ 3.704.256.000,00 e corresponde a 83,7% do Cenário Desejável. O Cenário Recomendado depende da obtenção de recursos financeiros adicionais aos recursos disponíveis, estimados em R\$ 1,7 bilhões (Ver Quadro 20).

Cenário Provável: formulado a partir do Cenário Recomendado buscando-se o equilíbrio com os recursos disponíveis nos orçamentos do Estado, das empresas estatais e dos municípios, estimados em R\$ 1,7 bilhões. Considera, portanto, as mesmas 1.444 Ações do Cenário Recomendado, aplicando-se nelas um multiplicador que traduz esse equilíbrio orçamentário.

Quanto às fontes potenciais de recursos disponíveis para o PERH 2004-2007, as principais indicações constam no PPA – Plano Plurianual 2004-2007 e nos orçamentos do Estado de São Paulo, dos anos 2004 e 2005. Acrescentando-se as estimativas de potencial de investimentos, por parte dos municípios, tem-se o Quadro 20 que sintetiza os recursos financeiros disponíveis para os programas do PERH 2004-2007.

Quadro 20. Recursos financeiros disponíveis para aplicação em programas do PERH 2004-2007

Fonte de recursos	R\$ 1.000,00
1. Recursos Estaduais, em 4 anos do PERH:	
Recursos Tesouro do Estado	447.311
Recursos vinculados estaduais (FEHIDRO)	160.160
Recursos vinculados - Fundo Especial de Despesa	948
Recursos próprios - Administração Indireta (SABESP)	221.135
Recursos vinculados federais	10.000
Recursos de operações de créditos (DAEE e SABESP)	659.692
Sub total 1:	1.499.246
2. Investimentos dos Municípios, em 4 anos do PERH:	
Municípios Autônomos: Tratamento de esgotos	63.880
PM São Paulo: Drenagem urbana	14.400
PM São Paulo: Demais programas em recursos hídricos	10.800
Demais municípios: Drenagem e demais programas de recursos hídricos	116.840
Sub total 2:	205.920
3. Total em 4 anos	1.705.166

Fonte: Elaboração do Consórcio JMR-Engecorps/2005.

O Quadro 21, a Figura 31 e a Figura 32 apresentam o sumário dos resultados obtidos, para cada cenário, classificados por Metas Gerais do PERH.

Quadro 21. Sumário de resultados obtidos para o PERH 2004-07

Metas Estratégicas/Metas Gerais	Cenários do PERH 2004-07, 1.000 R\$		
	Desejável	Recomendado	Provável
Meta Estratégica 1: Criar e manter atualizada uma Base de Dados do Estado de S. Paulo (BDRH-SP) relativa às características e situação dos recursos hídricos			
1100 - Desenvolver um Sistema de Informações em recursos hídricos	45.166	-	-
1200 - Implementar uma sistemática de aquisição de dados básicos	84.184	84.184	38.635
1300 - Implantar o monitoramento de uso e disponibilidade de recursos hídricos	29.970	29.970	13.754
1400 - Realizar levantamentos visando o planejamento e conservação de recursos hídricos e a elaboração de estudos e projetos	58.860	-	-
Meta Estratégica 2: Gerir efetiva e eficazmente os recursos hídricos superficiais e subterrâneos de modo a garantir o seu uso doméstico, industrial, comercial, ecológico, recreacional, na geração de energia, em navegação, e na pecuária			
2100 - Implementar o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (inclui outorga, fiscalização, cobrança)	195.997	195.997	89.949
2200 - Promover a articulação interinstitucional, a participação e a parceria com setor privado	16.514	-	-
2300 - Acompanhar e desenvolver o PERH através de um conjunto de indicadores básicos	350	-	-
Meta Estratégica 3: Proteger, Recuperar e Promover a Qualidade dos Recursos Hídricos com Vistas à Saúde Humana, à Vida Aquática e à Qualidade Ambiental			
3100 - Promover estudos visando o reenquadramento dos corpos d'água em classes preponderantes de uso	1.032	1.032	474
3200 - Recuperar a qualidade dos recursos hídricos incentivando o tratamento de esgotos urbanos	1.702.276	1.702.276	781.228
3300 - Implementar ações de proteção e controle de cargas poluidoras difusas, decorrentes principalmente de resíduos sólidos, insumos agrícolas, extração mineral e erosão	735.846	735.846	337.703
3400 - Implementar ações de licenciamento e fiscalização visando assegurar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas	39.057	-	-
3500 - Apoiar os municípios no atendimento de problemas cruciais de qualidade da água para abastecimento, em áreas críticas	1.479	-	-
Meta Estratégica 4: Contribuir para o Desenvolvimento do Estado e do País, Assegurando o Uso Múltiplo, Racional e Sustentável dos Recursos Hídricos em Benefício das Gerações Presentes e Futuras			
4100 - Promover o uso racional dos recursos hídricos	178.781	178.781	82.048
4200 - Acompanhar e promover o uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos	16.465	-	-
4300 - Estabelecer diretrizes e medidas contra superexploração e contaminação de águas subterrâneas	1.362	-	-
Meta Estratégica 5: Prevenir, Administrar e Minimizar as Conseqüências de Eventos Hidrológicos Extremos e Acidentes que Indisponibilizem a Água			
5100 - Apoiar as iniciativas de implantação de medidas não estruturais no controle de inundações	18.872	18.872	8.661
5200 - Elaborar planos e projetos específicos visando o controle de eventos hidrológicos extremos	525.127	-	-
5300 - Implementar as intervenções estruturais de controle de recursos hídricos	711.885	711.885	326.706
5400 - Prevenir/administrar conseqüências de eventos hidrológicos extremos	2.436	-	-
Meta Estratégica 6: Promover o Desenvolvimento Tecnológico e a Capacitação de Recursos Humanos, a Comunicação Social e Incentivar a Educação Ambiental em Recursos Hídricos			
6100 - Promover o desenvolvimento tecnológico e treinar e capacitar o pessoal envolvido na gestão dos recursos hídricos, em seus diversos segmentos;	26.844	26.844	12.320
6200 - Promover a comunicação social e a difusão ampla de informações alusivas a recursos hídricos	12.428	-	-
6300 - Promover e incentivar a educação ambiental	18.568	18.568	8.522
Total Geral, em 1.000 R\$	4.423.500	3.704.256	1.700.000

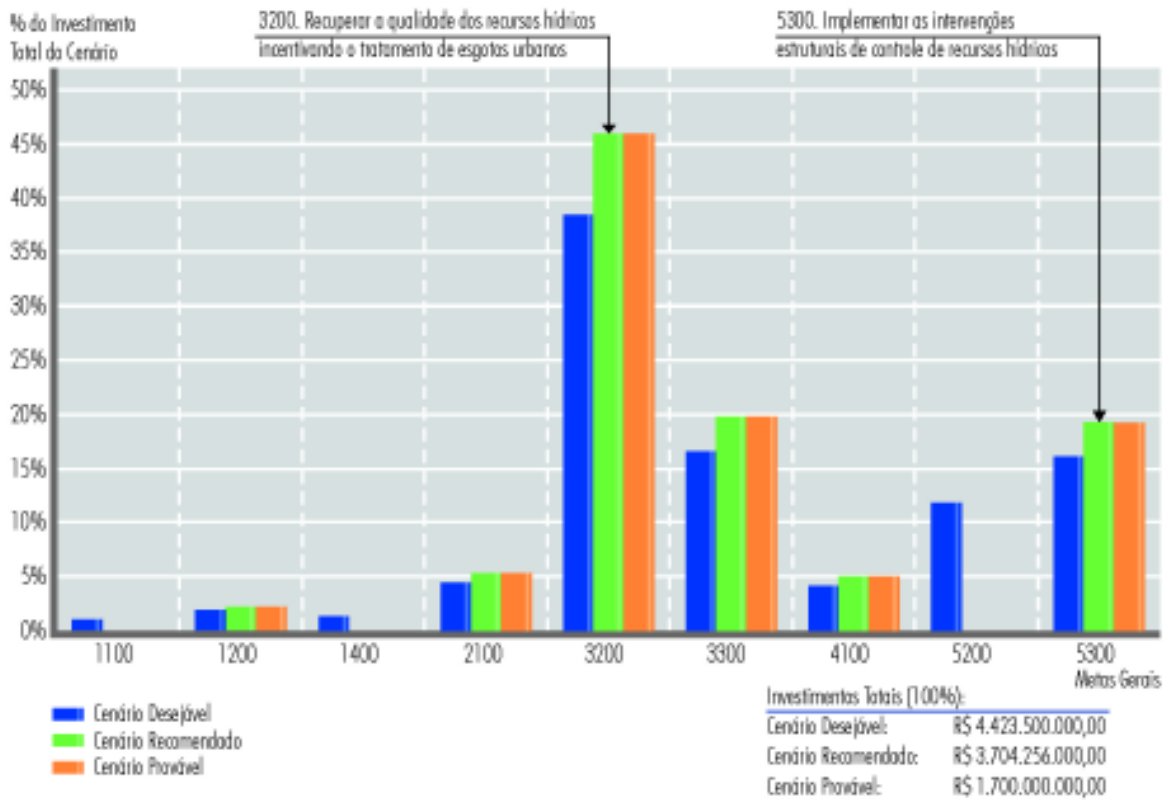


Figura 31. Distribuição dos investimentos nos diferentes Cenários, por Metas Gerais principais - % do Investimento Total

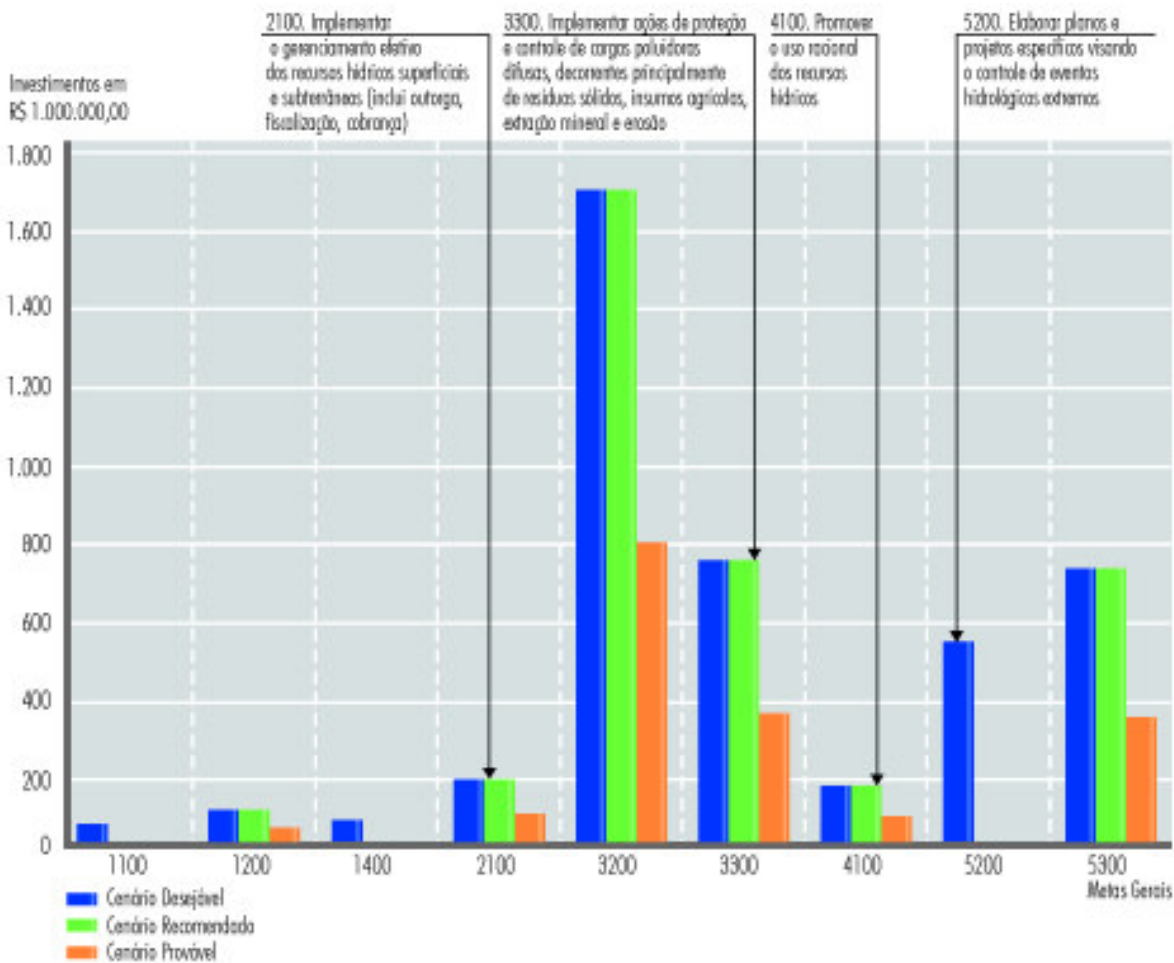


Figura 32. Distribuição dos investimentos nos diferentes Cenários, por Metas Gerais principais – Valores em R\$ 1.000.000,00

Os recursos disponíveis, no montante aproximado de R\$ 1,7 bilhões, estão potencialmente vinculados às Ações que integram o Cenário Provável do PERH 2004-07. O Cenário Recomendado, entretanto, depende da obtenção de recursos financeiros adicionais a esses recursos disponíveis.

À semelhança da abordagem efetuada no PERH 2000-2003, esses recursos adicionais dependem essencialmente da implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, e/ou da obtenção de recursos externos utilizando-se a cobrança pelo uso da água como um dos instrumentos de alavancagem de financiamento externo.

Quanto à estimativa das receitas da cobrança, foram estudadas – por ocasião do PERH 2000-2003 –, quatro hipóteses de envolvimento dos diferentes setores usuários de água. Esses estudos utilizaram os índices técnicos e preços médios do estudo do CRH/CORHI, de título “Simulação da Cobrança pelo Uso da Água, versão preliminar de 20/08/97”, mediante atualização dos dados de usos da água e de lançamento de cargas poluidoras.

No PERH 2004-2007 optou-se por manter essa estimativa de 2003, uma vez que as inúmeras incertezas em torno da forma como seria aprovada a lei sobre a cobrança no Estado de São Paulo não justificavam a formulação de novas hipóteses. A receita potencial da cobrança pelo uso da água seria, portanto, da ordem de R\$ 327 a 594 milhões por ano, dependendo do grau de envolvimento dos setores usuários (por exemplo, considerando somente o saneamento ou incluindo também a captação e os lançamentos da indústria e a irrigação).

Como o PERH 2004-07 está sendo elaborado somente em 2004/05, os recursos da cobrança poderiam ser cogitados – na melhor das hipóteses – somente em 2006 e 2007, representando cifras da ordem de apenas R\$ 650 a R\$ 1.200 milhões para atender ao Cenário Recomendado. A Figura 33 a seguir procura ilustrar o cotejo entre os recursos financeiros potencialmente disponíveis para aplicação no PERH e os três cenários de investimentos.

Todavia, considerando-se o prazo de implementação da estrutura legal e operacional necessária para iniciar a cobrança, verifica-se que neste PERH o Cenário Recomendado perde o seu significado.

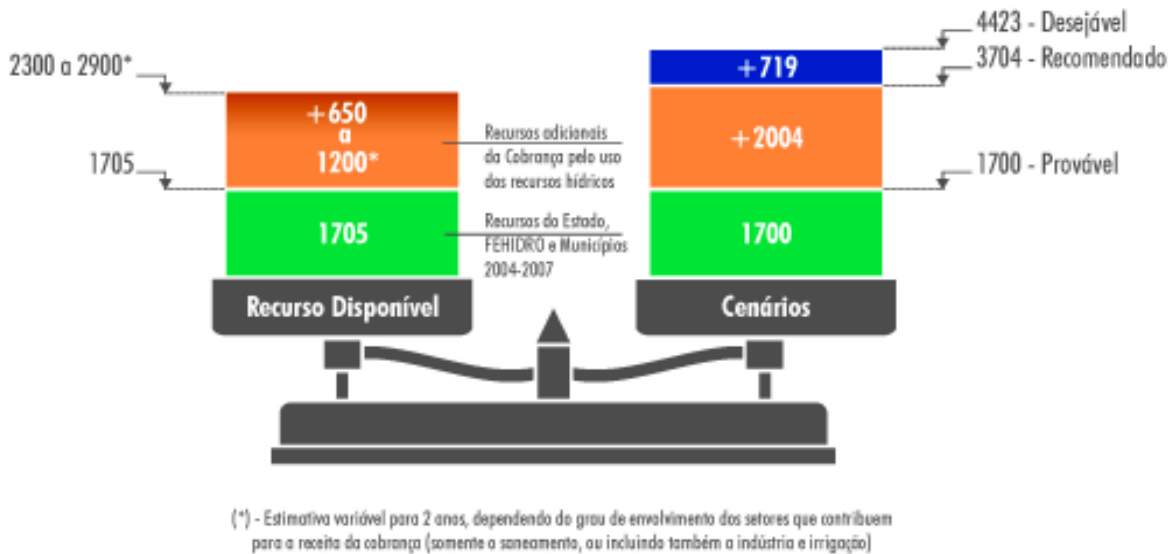


Figura 33. Recursos Financeiros e Cenários do PERH 2004-07, em R\$ 1.000.000,00

Proposta de Indicadores

A necessidade de acompanhar o Plano Estadual de Recursos Hídricos mediante indicadores foi um aspecto levantado na conclusão do PERH 2000-2004, o que o levou a ser incluído nos Termos de Referência do PERH 2004-2007 e, conseqüentemente, a ser tratado neste Plano.

Indicadores requerem longa maturação, como bem demonstram as experiências da EPA - Environmental Protection Agency dos Estados Unidos, CETESB e Centro de Vigilância Sanitária – CVS da Secretaria da Saúde, entre outros, e a proposta aqui contida é apenas o ponto de partida para um processo de implantação progressiva de um conjunto de indicadores, que permitam a aferição periódica da evolução do PERH e Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas das UGRHs.

O conjunto de indicadores deve ser gradualmente estabelecido, de modo que satisfaça as várias necessidades do sistema de gestão integrada dos recursos hídricos do Estado, dentre as quais se destacam:

- Monitorar a qualidade e os efeitos decorrentes da implementação dos programas e projetos que são conduzidos, bem como o progresso e o cumprimento das metas fixadas;
- Corrigir o curso de programas e projetos sempre que o desvio desses se tornar excessivo;
- Determinar o impacto de ações empreendidas ou situações existentes; e
- Medir e comparar a eficácia de ações alternativas.

Sendo o PERH o grande integrador dos Planos de Bacia das UGRHs, segundo a lógica do Estado, seus indicadores deverão possibilitar a avaliação do progresso da gestão dos recursos hídricos em qualquer região do mesmo.

Nesse sentido, os indicadores adotados deverão focalizar, além da execução orçamentária dos programas e componentes do PERH e Planos de Recursos Hídricos e os resultados – diretos, indiretos, parciais e finais – obtidos com sua execução. Eles deverão medir, por outras vias, como, quanto e com que qualidade as metas do PERH vão sendo atendidas e como esses Planos vão sendo implementados.

Um total de 45 indicadores foi proposto para acompanhar o PERH 2004-2007. O Quadro 22, Quadro 23 e Quadro 24 apresentam, respectivamente:

- Os indicadores da conjuntura socioeconômica e cultural (Grupo I) – acompanhados das unidades de medição e da(s) entidade(s) responsável(is) pela sua determinação;
- Os indicadores gerais da situação da gestão dos recursos hídricos do Estado de S. Paulo (Grupo II) – acompanhados das unidades de medição e da(s) entidade(s) responsável(is) pela sua determinação; e
- Os indicadores de implementação do Plano, por meta geral (Grupo III) – acompanhados da meta (estratégica/geral) a que se vinculam, as unidades de medição e a(s) entidade(s) responsável(is) pela sua determinação.

Quadro 22. Indicadores propostos de Conjuntura Socioeconômica e Cultural – Grupo I

Referência	Indicador	Unidade	Entidade(s) Responsável(is) pela Determinação
Econômicos	Investimentos feitos em infra-estrutura na UGRHI/ Investimentos totais na UGRHI	%	Prefeituras Municipais, CBHs e CORHI
	Valor adicionado	R\$	Prefeituras Municipais, CBHs, CORHI e SEADE
Demográficos	Taxa de variação da densidade demográfica	%	SEADE
	Taxa de urbanização	%	SEADE
	Índice de sazonalidade	%	CORHI e CBHs
Sócio-Culturais	IPRS	%	SEADE

Quadro 23. Indicadores Gerais da Gestão dos Recursos Hídricos propostos (Meta Geral 2.1) – Grupo II

Referência	Indicador	Unidade	Entidade(s) Responsável(is) pela Determinação
Recursos aplicados e representatividade	Recursos do FEHIDRO efetivamente aplicados pelo Comitê/Recursos disponíveis no FEHIDRO para o Comitê	%	CORHI
	Participação setorial nas reuniões dos CBHs	% de cada setor	CORHI/CBH
Áreas Protegidas	Áreas de proteção regulamentadas/ano ⁽¹⁾	km ² /ano	SMA
	Áreas de mananciais de abastecimento público protegidas e/ou regulamentadas (no de mananciais protegidos/ no total de mananciais)	%	SMA/CBH
Quantidade de água disponível	Índice anual de pluviosidade (Total do ano / Total anual médio)	Relação	DAEE
	Varição dos níveis piezométricos de aquíferos em poços de controle (por UGRHs ou bacias)	m	DAEE
Qualidade da água superficial	Índices da CETESB: IAP, IVA, OD	(Unidades utilizadas pela CETESB)	CETESB
	pH	Valor ou teor	CETESB
Qualidade das águas subterrâneas	Nitrato	Valor ou teor	
	Cromo	Valor ou teor	
	Poços monitorados com indicação de contaminação de águas subterrâneas	%	
Monitoramento da quantidade e qualidade das águas	Densidade da rede de monitoramento hidrológico	km ² /estação	CTH/DAEE
	Densidade da rede de monitoramento da qualidade de água superficial	km ² /estação	CETESB
	Densidade da rede de monitoramento da qualidade de água subterrânea	km ² /poço	CETESB
Relação entre uso e disponibilidade	Relação Demandas totais/ Q _{7,10}	%	DAEE
	Relação Demandas totais/ Q _{med}	%	DAEE
Diversos	Área irrigada na UGRHI/Área plantada	%	Secretaria de Agricultura (CATI) e CBHs
	Cobertura vegetal (Área de vegetação natural/ Área total da bacia)	%	SMA
	Indicador de erosão	% de crescimento frente ao ano base	
Diversos	IQR	%	CETESB

Nota: ⁽¹⁾ Somente áreas onde a proteção dos recursos hídricos é o fator determinante da regulamentação.

Quadro 24. Indicadores propostos de Implementação do Plano (por Meta Geral indicada na coluna 2 – Grupo III)

Meta Estratégica ⁽¹⁾	Meta Geral ⁽²⁾	Indicadores ⁽³⁾	Unidade ⁽³⁾	Entidade(s) responsável(is) pela determinação ⁽⁴⁾
1	1. Desenvolver um Sistema de Informações em recursos hídricos	Grau de progresso na implantação do sistema (1)	%	CORHI
2	1. Implementar o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (inclui outorga, fiscalização, cobrança)	Já relacionados no Quadro anterior	Ver Quadro anterior	Ver Quadro anterior
3	2. Recuperar a qualidade dos recursos hídricos incentivando o tratamento de esgotos urbanos	Indicador de cobertura de abastecimento da água (ICA do ISA)	%	Concessionárias (2)
		Indicador de cobertura de coleta de esgotos e tanques sépticos (ICE do ISA)	%	
		Indicador de cobertura de esgotos tratados (ITE do ISA)	%	
		Nº de inconformidades verificadas no monitoramento da qualidade dos corpos hídricos em relação ao enquadramento dos mesmos	Nº de eventos/ ano ou % em relação ao total de medições no ano	CETESB
4	1. Promover o uso racional dos recursos hídricos	Consumo urbano per capita	m ³ /hab/ano	Concessionárias (3)
		Usos domésticos/Usos totais	%	
		Usos industriais/Usos totais	%	
		Usos em irrigação/Usos totais	%	
		Uso de água subterrânea/Usos totais		
5	1. Apoiar as iniciativas de implantação de medidas não estruturais no controle de inundações	Tamanho e distribuição de áreas úmidas (wetlands)	km ²	
		Total de áreas úmidas (protegidas ou recuperadas ou submetidas a intervenções destinadas à sua proteção) em relação ao total de áreas úmidas do Estado	%	
	2. Elaborar planos e projetos específicos visando o controle de eventos hidrológicos extremos	Nº de planos diretores municipais de uso e ocupação do solo, devidamente articulados com os planos de recursos hídricos/No total de municípios da UGRHI ou do Estado	%	CBHs e CORHI
		Estimativa dos benefícios diretos/ano produzidos pelas intervenções implantadas (4)		DAEE, CORHI e Prefeituras Municipais
	3. Implementar as intervenções estruturais de controle de recursos hídricos	Nº de intervenções de regularização outorgadas por ano	Unidade	DAEE/Outorgas
		Nº de eventos de inundação/ano e pontos inundados/ano	Unidade	Defesa Civil/Mur/CBHs
4. Prevenir e administrar as conseqüências de eventos hidrológicos extremos		Nº de escorregamentos/ano	Unidade	Defesa Civil
		População submetida a cortes no fornecimento de água tratada x Nº de dias de corte no fornecimento por ano	Hab.dias/ano	Concessionárias/CBHs
6	1. Promover o desenvolvimento tecnológico e treinar e capacitar o pessoal envolvido na gestão dos recursos hídricos, em seus diversos segmentos	Nº de homens hora de treinamento oferecido com recursos do SIGRH	Hh/ano	CBHs e CORHI

(1) Referido a um conjunto de eventos identificados, segundo uma escala de avaliação de progresso, previamente estabelecida, no projeto respectivo;

(2) Segundo metodologia a ser estabelecida pelo CORHI e SERHS/C\$AN;

(3) Idem obs. (2);

(4) Critérios de determinação de benefícios deverão ser estabelecidos para referência da determinação.

Participação Regional

O Plano de Trabalho, elaborado para orientar a confecção do PERH 2004-2007, previa o compartilhamento do conhecimento reunido e um diálogo construtivo com os CBHs e demais órgãos e instituições locais, especialmente o CRH/CTPlan e o CORHI com o objetivo de dar transparência à sua elaboração e assegurar a participação dos CBHs, na definição e hierarquização das metas desse PERH, bem como dar conhecimento dos resultados parciais obtidos.

Essa participação se deu mediante:

- comentários apresentados sobre o conteúdo do Relatório R1;
- o enquadramento de cada uma das intervenções propostas nos vários Planos de Bacia no sistema de metas específicas apresentado no Relatório R2;
- a hierarquização das metas propostas para o PERH 2004-2007.

Para tanto foram promovidas duas rodadas de cinco reuniões (em duas semanas) através das quais foram apresentados os conteúdos dos relatórios R1 - Síntese dos Planos de Bacia e R2 - Definição das Metas do PERH 2004-2007, além do modelo decisório a ser empregado no enquadramento das intervenções e na hierarquização das metas;

A primeira rodada de reuniões se estendeu de 14/09/2004 a 24/09/2004. O Quadro a seguir sumariza os locais onde foram realizadas tais reuniões, os CBHs participantes e o número de participantes.

Quadro 25. Participação regional - primeira rodada de reuniões

Data	Local	CBHs Participantes	Nº de Participantes
14/09/04	Araraquara	São José dos Dourados, Alto Tietê, Piracicaba/Capivari/Jundiá, Tietê/Sorocaba, Tietê/Jacaré, Tietê/Batalha e Baixo Tietê	76
15/09/04	Ribeirão Preto	Turvo/Grande, Baixo Pardo/Grande, Sapucaí/Grande, Pardo, Mogi-Guaçu e Mantiqueira	70
17/09/04	Taubaté	Paraíba do Sul	56
21/09/04	Marília	Aguapeí, Peixe, Pontal do Paranapanema, Médio Paranapanema e Alto Paranapanema	88
24/09/04	Santos	Litoral Norte, Baixada Santista e Ribeira de Iguape/Litoral Sul	46
Total de Participantes			336

Entre a primeira e a segunda rodada de reuniões foi inserido um período de trabalho, durante o qual foram realizadas consultas e reuniões internas dos Comitês, com o propósito de enquadrar e hierarquizar as metas específicas do PERH 2004-2007, pela lógica de cada UGRHI;

Na rodada final de cinco reuniões (também em duas semanas), os CBHs participantes discutiram em conjunto as metas e redefiniram as hierarquizações, dessa vez pela lógica da região/ bacia hidrográfica em que as UGRHIs se inserem. Esta segunda rodada de reuniões ocorreu no período compreendido entre 14/10/04 e 22/10/04. O Quadro a seguir relaciona o calendário, locais e participantes das reuniões.

Quadro 26. Participação regional - segunda rodada de reuniões

Data	Local	CBHs Participantes	Nº de Participantes
14/10/04	Araraquara	São José dos Dourados, Alto Tietê, Piracicaba/Capivari/Jundiá, Tietê/Sorocaba, Tietê/Jacaré, Tietê/Batalha e Baixo Tietê	127
15/10/04	Ribeirão Preto	Turvo/Grande, Baixo Pardo/Grande, Sapucaí/Grande, Pardo, Mogi-Guaçu e Mantiqueira	51
19/10/04	Marília	Aguapeí, Peixe, Pontal do Paranapanema, Médio Paranapanema e Alto Paranapanema	31
21/10/04	Taubaté	Paraíba do Sul	29
22/10/04	Santos	Litoral Norte, Baixada Santista e Ribeira de Iguape/Litoral Sul	48
Total de Participantes			286

O processo de participação regional e os resultados atingidos se encontram descritos pormenorizadamente no Relatório R4 – Síntese da Participação Regional.

Diretrizes Para Futuros Planos de Bacia e Relatórios de Situação

De acordo com as legislações federal e estadual que regem a matéria – um Plano de Recursos Hídricos deve compor-se de três módulos básicos, a saber:

- um Diagnóstico da realidade existente;
- um Prognóstico quanto à situação dos recursos hídricos da bacia/UGRHI, segundo um cenário tendencial e uma visão de futuro; uma prospecção quanto a cenários alternativos; e compatibilização entre disponibilidades e demandas, bem como entre os interesses internos e externos à bacia/UGRHI; e
- o plano propriamente dito: um conjunto de metas e diretrizes para que a visão de futuro da bacia – a realidade desejada – seja alcançada nos horizontes previstos; um programa de intervenções para promover a transformação da realidade existente na realidade desejada; e um conjunto de indicadores para acompanhar a implementação do plano e a consecução de suas metas.

O Relatório R5 – Proposta de Conteúdo Mínimo e Indicadores de Acompanhamento dos Planos discutiu em detalhe o conteúdo mínimo dos planos de recursos hídricos de bacias hidrográficas, partindo de uma análise da legislação federal e paulista, prosseguindo por um exame comparativo dos diversos planos de bacia produzidos para as UGRHIs, assim como documentos preparados para seminários e oficinas de trabalho organizadas pelo CORHI, chegando-se a uma proposta de conteúdo mínimo para os PRHs:

- Introdução;
- Sumário Executivo;
- Diagnóstico da bacia (UGRHI):
 - Meio físico; e
 - Meio biótico.
- Meio socioeconômico-cultural:
 - Aspectos econômicos;
 - Aspectos sociais;
 - Aspectos culturais;
 - Usos do solo; e
 - Outros aspectos.
- Recursos hídricos:
 - Disponibilidades atuais;
 - Qualidade da água;
 - Demandas atuais; e
 - Balanço hídrico.
- Cenários e prognósticos quanto às disponibilidades, às demandas e à compatibilização entre elas:
 - Cenários tendenciais; e
 - Cenários alternativos.

- Metas do Plano de Recursos Hídricos;
- Intervenções recomendadas e programas de duração continuada;
- Programa de Investimentos nos horizontes de planejamento considerados e cronograma físico-financeiro;
- Diretrizes para Implementação dos Instrumentos de Gestão;
- Articulações com interesses internos e externos à bacia;
- Esquema de Implementação do PRH;
- Conclusões;
- Bibliografia; e
- Anexos.