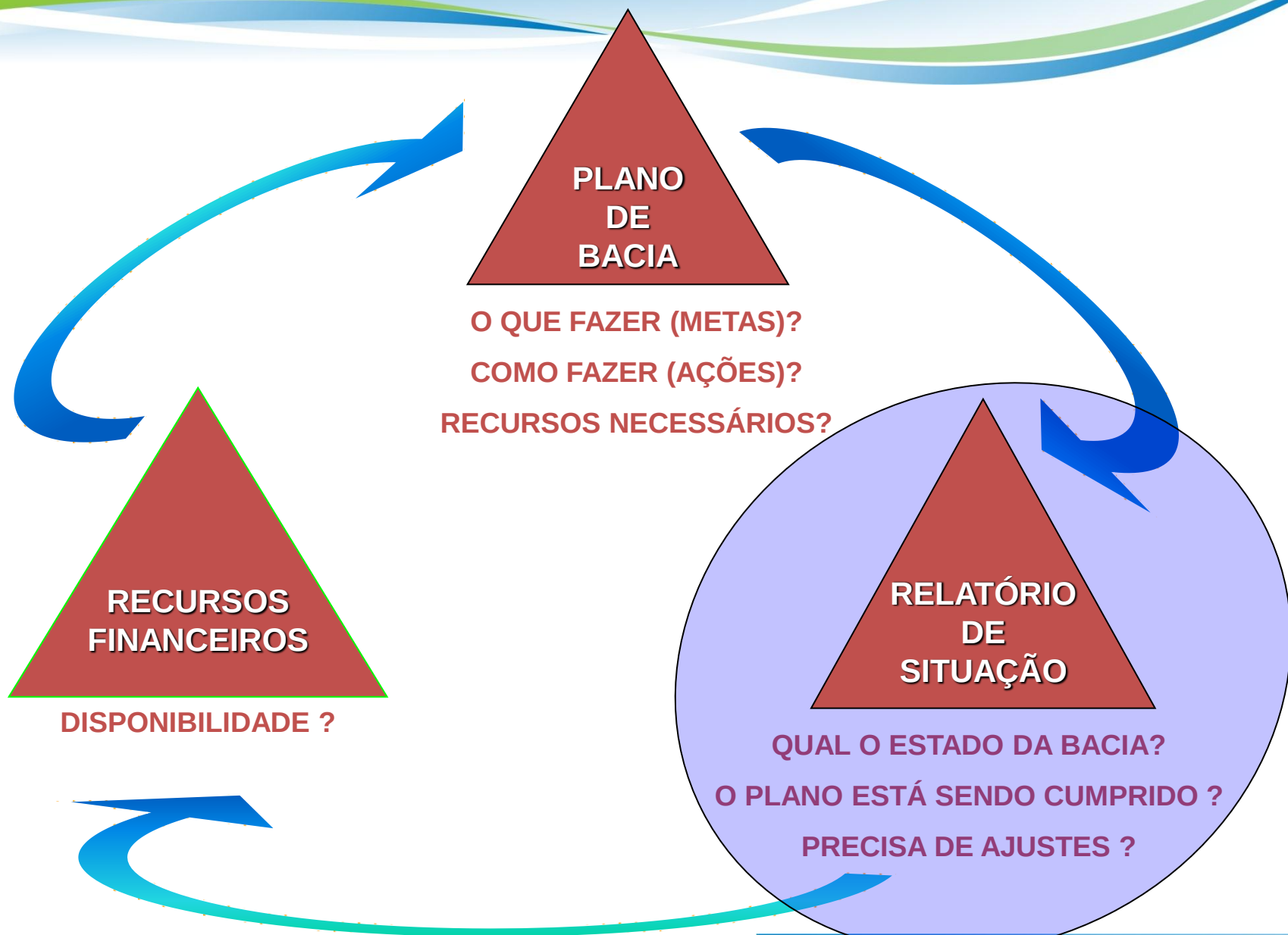


Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica

roteiro para elaboração

dezembro/2012



Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Objetivos

1. Utilizar indicadores que permitam acompanhar a evolução da situação dos recursos hídricos em cada bacia: **Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo;**
2. Facilitar a comunicação pública sobre a disponibilidade, as demandas para os diferentes tipos de uso e a qualidade dos recursos hídricos na bacia;
3. Subsidiar a tomada de decisão acerca de ações necessárias e das prioridades para garantir a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos nas bacias: **Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos do PBH.**

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Questões

1. Qual o estado dos recursos hídricos em termos de disponibilidade, de demanda e de qualidade?
2. Como as atividades socioeconômicas e o uso e ocupação do solo impactam a disponibilidade e a qualidade das águas superficiais, subterrâneas e costeiras?
3. Como o meio ambiente e as atividades socioeconômicas são impactados por indicadores negativos de disponibilidade ou de qualidade das águas?
4. Quais medidas estão sendo tomadas para conservação, preservação e/ou recuperação da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos da bacia, e para racionalizar e/ou otimizar sua demanda?

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Processo

- Estabelecimento da metodologia de análise dos recursos hídricos: análise de indicadores ambientais através do método FPEIR;
- Elaboração dos RS das UGRHs para os anos base 2007 e 2008;
- Releitura dos Indicadores (2010): (1) revisão do Banco de Indicadores → maior consistência e exatidão aos parâmetros e (2) inclusão de novos Indicadores para a análise da situação;
- Elaboração dos RS ano base 2009 e 2010;
- Avaliação dos RS pelo DGRH e levantamento junto aos CBH e às Fontes dos dados das necessidades e sugestões de melhorias.

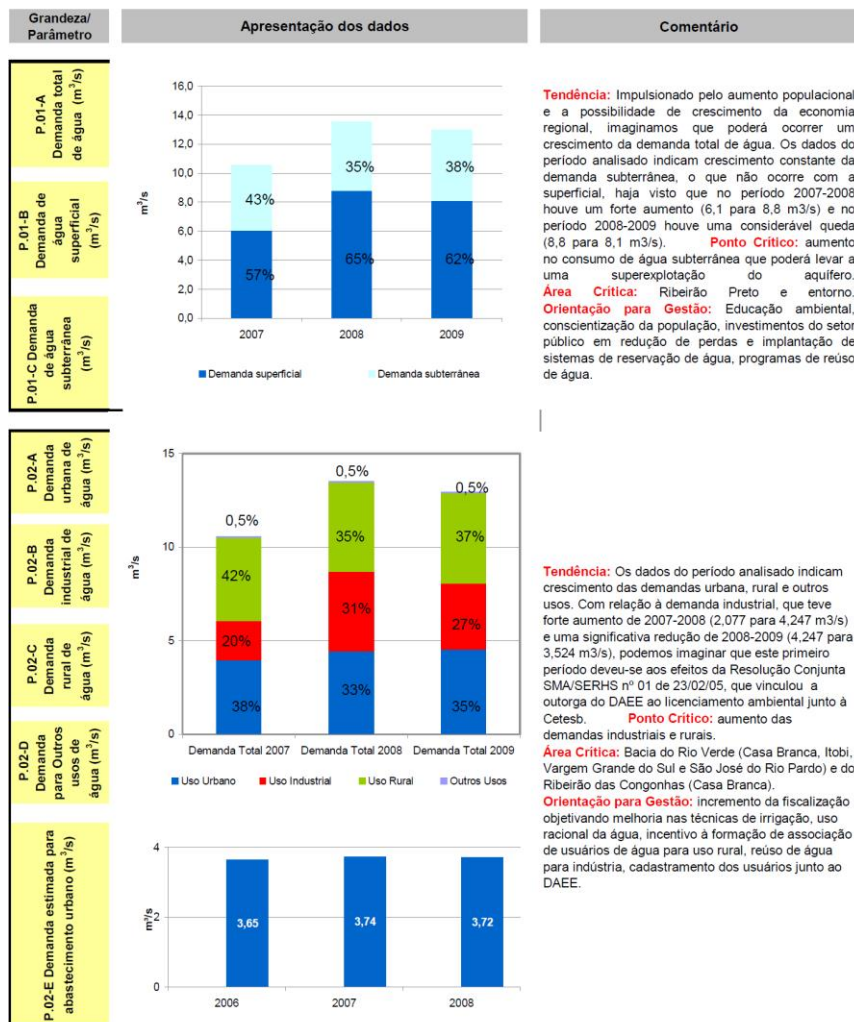
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Avaliação

Avaliação da estrutura e da apresentação dos RS:

- Pontos positivos: Introdução, Objetivo, Metodologia FPEIR.
- Necessidade de melhorias: Caracterização da Bacia; Valores de Referência (uso de ícones de situação – “carinhas”); **aplicação do método FPEIR na análise da situação da Bacia**;
- Destaques positivos: inclusão de inovações: Tendência de evolução dos parâmetros; delimitação de Áreas Críticas, Recomendações para a gestão.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Inovações

PRESSÃO: Demanda e uso de água



Tendência: Impulsionado pelo aumento populacional e a possibilidade de crescimento da economia regional, imaginamos que poderá ocorrer um crescimento da demanda total de água. Os dados do período analisado indicam crescimento constante da demanda subterrânea, o que não ocorre com a superficial, haja visto que no período 2007-2008 houve um forte aumento (6,1 para 8,8 m³/s) e no período 2008-2009 houve uma considerável queda (8,8 para 8,1 m³/s).

Ponto Crítico: aumento no consumo de água subterrânea que poderá levar a uma superexploração do aquífero.

Área Crítica: Ribeirão Preto e entorno.

Orientação para Gestão: Educação ambiental, conscientização da população, investimentos do setor público em redução de perdas e implantação de sistemas de reservação de água, programas de reúso de água.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Inovações

INDICADORES/ PARÂMETROS	FATORES E ÁREAS DE MAIOR CRITICIDADE	INSTRUMENTOS PARA GESTÃO	RECOMENDAÇÕES
P.07-A	Elevada suscetibilidade dos solos à erosão associada às atividades agropecuárias e agroindustriais. UGRHI.	Sistema de Informações Planos de Bacia Outorga	Articulação dos Planos, Projetos, Estudos e Obras das Secretarias de Estado e dos municípios. Mobilização, liderada pelo Estado, para recuperação dos mananciais e contenção da erosão.
FM.06-B FM.07-A FM.07-B	Crescimento do número de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços. UGRHI.	Sistema de Informações Outorga Cobrança Enquadramento dos corpos d'água.	Monitoramento e fiscalização de tratamento, lançamentos, captações e implantar a cobrança.
FM.06-D	Extração de água mineral. Presidente Prudente e Sandovalina.	Sistema de Informações Outorga Cobrança	Fiscalização e averiguação entre volume outorgado e volume captado/extraído e implantação da cobrança.
P.01-A, B, C P.02-A, B, C, D	Demanda de água. UGRHI.	Outorga Sistema de Informações	Aprofundar estudos sobre demanda. Iniciar trabalhos de controle das outorgas e de fiscalização sobre usuários não cadastrados.
P.03-A, B, C, D	Captações superficiais e subterrâneas. UGRHI.	Outorga Sistema de informações	Iniciar trabalhos de controle das outorgas e de fiscalização de usuários não cadastrados.
P.05-C E.01-A, B, C, D E.02-A	Aumento de efluentes domésticos e industriais. Poluição e contaminação das águas. Diminuição do IQA. Bacia do Santo Anastácio. Presidente Venceslau. Indiana. Piquerobi.	Sistema de Informações Enquadramento dos corpos d'água	Ampliação efetiva do monitoramento e dos investimentos em tratamento dos efluentes domésticos e industriais.
E.04-A	Baixa disponibilidade hídrica per capita. Presidente Prudente.	Sistema de Informações Planos de Bacia Enquadramento dos corpos d'água	Investimentos na recuperação de mananciais próximos à área urbana de Presidente Prudente visando o aumento da oferta hídrica.
E.06-A	Baixo índice de abastecimento público de água. Marabá Paulista.	Sistema de Informações Planos de Bacia Enquadramento dos corpos d'água	Estudos de viabilidade e investimentos em captação, tratamento e distribuição de água potável.
R.01-B, C	Disposição de resíduos em locais inadequados. Baixo IQR. UGRHI.	Sistema de Informações Planos de Bacia	Desenvolvimentos de Programas de coleta seletiva, reciclagem e compostagem. Estudos locais e investimentos para substituição dos aterros controlados por aterros sanitários.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Processo

- Revisão da Deliberação CRH nº 62/2006 (mar/2012);
- Avaliação dos RS (2007 a 2010) + Atualização (contínua) do *Banco de Indicadores* → *Roteiro para a elaboração do Relatório de Situação da Bacia*;
- Elaboração dos RS ano base 2011 pelos CBH – prazo para entrega: até **31/mar/2013**.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Roteiro

- Formalizar o conteúdo, estrutura e o formato de apresentação do *Relatório de Situação da Bacia Hidrográfica*, tendo como objetivo subsidiar os CBHs na elaboração anual deste relatório.
- Estabelecer diretrizes orientativas sobre o processo de elaboração do RS visando garantir que seu conteúdo tenha maior consistência e qualidade, contribuindo para o fortalecimento das discussões e o encaminhamento das questões técnicas, propiciando o aprimoramento da gestão de recursos hídricos na bacia.

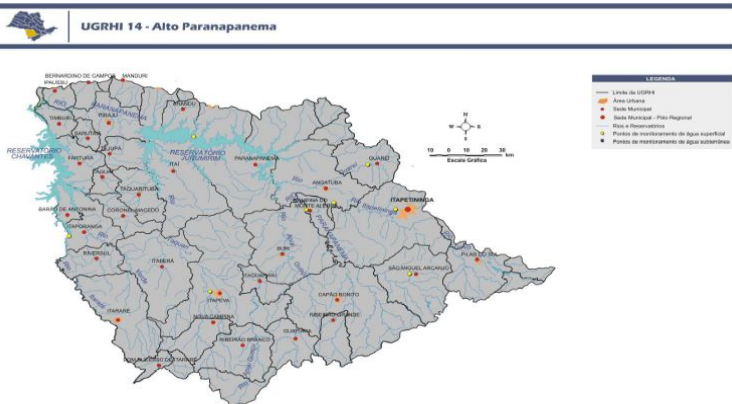
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Conteúdo

Sumário

1. Introdução: objetivos do RS, método FPEIR, processo de elaboração do RS pelo CBH.
2. Características gerais da bacia: mapa, lista de municípios, quadro de caracterização.
3. Análise dos Indicadores: Quadro Síntese e quadros = apresentação de parâmetros + dados complementares e análise da situação dos recursos hídricos da bacia.
4. Considerações finais: conclusões do RS (baseadas na análise dos indicadores e nas orientações para a gestão).
5. Anexos: dados complementares, valores de referência.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Conteúdo

Caracterização da UGRHI



Características Gerais					
UGRHI	População ^{SEADE, ano}	Total		Urbana	Rural
		nº de hab.		nº de hab.	nº de hab.
	Área ^{PERH 2004-07}	Área territorial		Área de drenagem	
		km²		km²	
	Principais rios e reservatórios ^{Relatório de Situação da Bacia, 2010}	Rios: lista dos principais rios da UGRHI, identificando a respectiva dominialidade.			
		Reservatórios: lista dos reservatórios existentes na UGRHI			
	Aquíferos ^{CETESB, 2010}	Aquífero: área de abrangência do Aquífero			
		Aquífero: área de abrangência do Aquífero			
	Mananciais de abastecimento público de interesse regional ^{CPLA, 2007}	Lista dos Mananciais de abastecimento público de interesse regional existentes na UGRHI			
	Disponibilidade hídrica superficial ^{PERH 2004-07}	Vazão Q _{médio}	Vazão Q _{7,10}	Vazão Q _{95%}	Balanco: demanda/disponibilidade
		m³/s	m³/s	m³/s	%
	Disponibilidade hídrica subterrânea ^{PERH 2004-07}	Reserva explotável		Balanco: demanda/disponibilidade	
		m³/s		%	
	Demandas outorgadas ^{DAEE, ano}	Superficial	Subterrânea	Abastecimento público (demanda estimada)	
		m³/s	m³/s	m³/s	
	Principais atividades econômicas ^{Relatório de Situação da Bacia, 2010}	Lista das principais atividades econômicas da UGRHI			
Vegetação remanescente ^{IF, 2009}	Área de vegetação natural remanescente em km² e % em relação à área da UGRHI. Identificação das fitofisionomias de ocorrência na UGRHI.				
Unidades de Conservação	Unidades de Conservação		Municípios abrangidos pela UC		
	Lista das UCs existentes na UGRHI.		Lista dos municípios abrangidos por cada UC.		

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Conteúdo

PRESSÃO: Demanda de água (continuação)

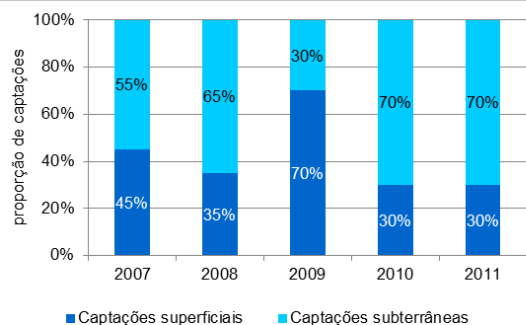
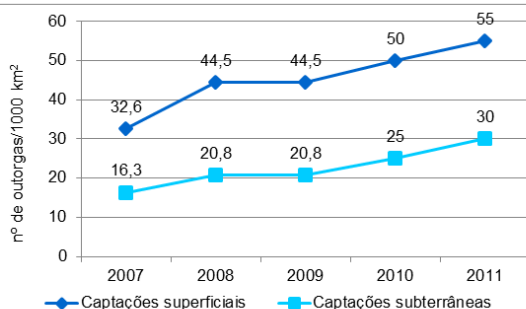
Parâmetros	Dados dos parâmetros	Análise do Indicador
------------	----------------------	----------------------

P.03-A -
Captação
superficial em
relação à área
total da bacia: nº
de outorgas/
1000 km²

P.03-B -
Captação
subterrânea em
relação à área
total da bacia: nº
de outorgas/
1000 km²

P.03-C -
Proporção de
captações de
água superficial
em relação ao
total: %

P.03-D -
Proporção de
captações de
água
subterrânea em
relação ao total:
%



Análise do Indicador

Tendência de evolução: (1) a evolução dos parâmetros, (2) destaques para municípios ou sub-bacias, (3) inferências quanto aos fatores que condicionam a evolução do indicador;

Áreas críticas e/ou Temas críticos para a gestão dos recursos hídricos: áreas que devem ser priorizadas e problemas que devem ser considerados quando do estabelecimento das Metas e Ações do Plano de Bacia Hidrográfica e ;

Dados complementares: agregar informações para melhor caracterização da situação dos recursos hídricos da bacia.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Conteúdo

PRESSÃO: Demanda de água (continuação)

Parâmetros

Dados dos parâmetros

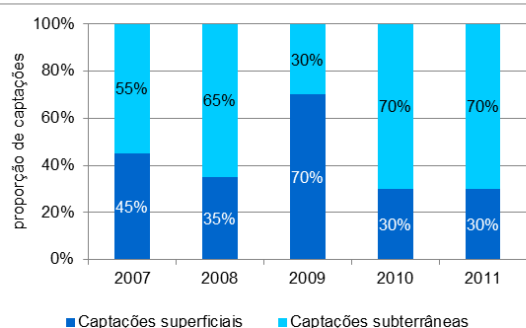
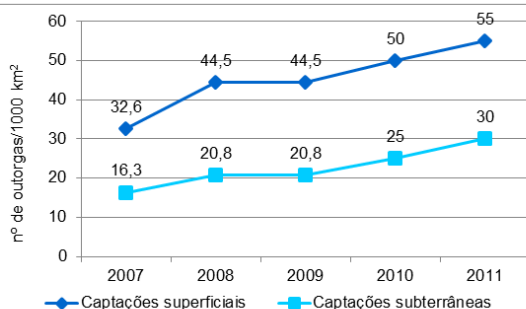
Análise do Indicador

P.03-A -
Captação
superficial em
relação à área
total da bacia: nº
de outorgas/
1000 km²

P.03-B -
Captação
subterrânea em
relação à área
total da bacia: nº
de outorgas/
1000 km²

P.03-C -
Proporção de
captações de
água superficial
em relação ao
total: %

P.03-D -
Proporção de
captações de
água
subterrânea em
relação ao total:
%



Análise do Indicador

Indicações metodológicas: analisar os indicadores de demanda superficial e subterrânea da UGRHI, destacando os impactos diretos e indiretos das demandas para os diferentes tipos de usos e sua evolução no histórico do Relatório de Situação.

Correlacionar os indicadores de Demanda de água com os indicadores de Dinâmica socioeconômica: (a) demanda para abastecimento urbano em relação à demanda urbana da UGRHI, considerando a evolução destas demandas no histórico do Relatório de Situação, (b) captação de água superficial e subterrânea, em termos de volume captado, de proporção relativa entre as captações superficial e subterrânea e em relação ao nº de outorgas.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Conteúdo

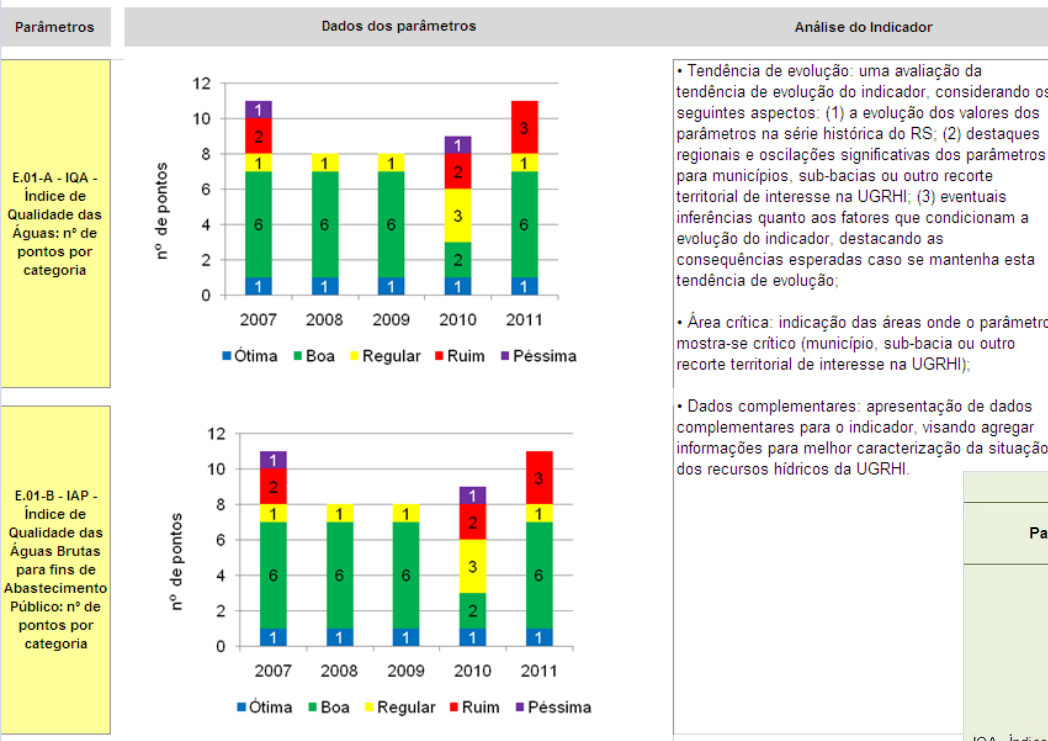
Demanda de água						Síntese da Situação e Orientações para gestão
Parâmetros	Situação					
	2007	2008	2009	2010	2011	
Demanda total de água	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	• • Quadro Síntese - Síntese da situação e das ações relevantes da área de planejamento, em resumo dos termos de referência, críticas para o planejamento e ações de gestão - Orientações para o planejamento
Demanda de água superficial	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	
Demanda de água subterrânea	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	
Demanda urbana de água	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	
Demanda industrial de água	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	
Demanda rural de água	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	
Demanda para outros usos de água	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	

Quadro Síntese da Situação:

- Síntese da situação: resultados mais relevantes da análise dos indicadores e um resumo dos temas críticos e/ou áreas críticas para o estabelecimento de metas e ações de gestão;
- Orientações para gestão: identificação e descrição das ações que devem ser executadas visando reorientar a evolução tendencial do indicador, para minimizar seus efeitos negativos sobre os recursos hídricos e o meio ambiente (estas ações devem integrar o PBH).

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos: Conteúdo

ESTADO: Qualidade das águas



Análise do Indicador

Indicações metodológicas: analisar os impactos positivos e/ou negativos dos indicadores de Dinâmica demográfica e social, de Dinâmica econômica e de Poluição ambiental na qualidade das águas.

Analisar como os indicadores de qualidade das águas influenciam a disponibilidade e a demanda de água para os diferentes tipos de uso.



Equipe do DGRH Relatório de Situação

Bruno: brunofs@ssrh.sp.gov.br / 3218-5751

Nilceia: nilceia.franchi@ssrh.sp.gov.br / 3218-5617