

## 11. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

A listagem de sugestões e recomendações apresentadas a seguir foi baseada na experiência e nas dificuldades encontradas pela IRRIGART na coleta de informações secundárias em organismos Municipais, Estaduais e Federais para a composição e elaboração dos RS dos períodos 2002/2003 e 2004/2006 nas Bacias PCJ, além das inúmeras questões levantadas em reuniões do GA-RS.

O artigo 19 da Lei Estadual nº 7.663/91, que “dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos”, define como objetivo do Relatório de Situação o seguinte: “Para a avaliação da eficácia do PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS e dos PLANOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS, o poder Executivo fará publicar relatório anual sobre a “Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo” e relatórios sobre a “Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas”, de cada bacia hidrográfica, objetivando dar transparência à administração pública e subsídios às ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito estadual e federal.” Portanto, deve-se considerar prioritariamente a recomendação sobre o conteúdo dos Relatórios de Situação conforme a Lei Estadual nº 7.663/91:

**“Art. 19** - Para avaliação da eficácia do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacias Hidrográficas, o Poder Executivo fará publicar relatório anual sobre a "Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo" e relatórios sobre a "Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas", de cada bacia hidrográfica objetivando dar transparência à administração pública e subsídios às ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito municipal, estadual e federal.

(...)

**§ 2º** - Os relatórios definidos no "caput" deste artigo deverão conter no mínimo:

- I - a avaliação da qualidade das águas;
- II - o balanço entre disponibilidade e demanda;
- III - a avaliação do cumprimento dos programas previstos nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos;
- IV - a proposição de eventuais ajustes dos programas, cronogramas de obras e serviços e das necessidades financeiras previstas nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos;
- V - as decisões tomadas pelo Conselho Estadual e pelos respectivos Comitês de Bacias.”

Portanto, os temas acima explicitados fornecem subsídios diretos para uma visão temporal da evolução dos esforços de aplicação dos recursos financeiros, tanto da Cobrança (Estadual e Federal) como do FEHIDRO.

Recomenda-se que os termos de referência para os próximos relatórios de situação sejam mais simples, contendo o mínimo previsto na Lei Estadual nº 7.663/91.

A seguir são apresentadas as sugestões advindas das reuniões com o GA-RS.

### **11.1. Sugestões de Caráter Genérico**

Foram consideradas sugestões de caráter genérico:

#### **11.1.1. Conteúdo**

Recomenda-se que os termos de referência para os próximos Relatórios de Situação das Bacias PCJ sejam mais simples, contendo o mínimo previsto na Lei Estadual no 7.663/91, cujos temas abordados fornecem subsídios diretos para uma visão temporal da evolução dos esforços de aplicação dos recursos financeiros, tanto da Cobrança (Estadual e Federal) como do FEHIDRO. Sugere-se também que os parâmetros contemplados no Plano Nacional de Recursos Hídricos também sejam considerados nos relatórios de situação futuros.

#### **11.1.2. Indicadores do Relatório de Situação**

Sugere-se que seja criado um Grupo de Trabalho no âmbito dos Comitês PCJ para discutir e avaliar a necessidade de se elaborar um Relatório de Situação nos moldes do atual complementarmente à nova metodologia de elaboração de relatórios de situação dos recursos hídricos proposta pelo Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI. Esta nova metodologia é baseada no modelo FPEIR (Força-Motriz-Pressão–Estado-Impacto-Resposta) utilizado pela Agência Ambiental Européia (EEA) na elaboração de seus relatórios de Avaliação do Ambiente Europeu, e propicia a compreensão dos problemas e fenômenos urbano-ambientais por meio da identificação e caracterização de indicadores ambientais e suas relações com os diferentes recursos ambientais envolvidos (ar, água, solo, biodiversidade e ambiente construído), configurando a chamada **Matriz FPEIR**. Para compor esta matriz este Grupo de Trabalho deverá também estudar e propor indicadores de Força-Motriz (atividades humanas), indicadores de Pressão, indicadores de Estado, indicadores de Impacto e indicadores de Resposta. Como a metodologia é recente e inovadora deve-se observar a sua aplicabilidade e voltar seu objeto basicamente para os Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos das Bacias PCJ.

### **11.1.3. Período de Abrangência**

Sugere-se que na elaboração dos relatórios de situação futuros sejam utilizados anos completos, ou seja, períodos que considerem os primeiros e últimos meses dos anos, pois a grande maioria dos dados utilizados na elaboração do Relatório é disponibilizada anualmente e não mensalmente. Portanto, deve-se evitar a utilização de anos incompletos como no Relatório presente, onde o período considerado foi de Junho/2004 a Junho/2006.

## **11.2. Sugestões de Caráter Específico**

Foram consideradas sugestões de caráter específico:

### **11.2.1. Municípios Parcialmente Inseridos nas Bacias PCJ**

No presente Relatório de Situação, uma das dificuldades encontradas foi com relação ao estabelecimento de critérios que permitissem a inserção, na compilação dos dados, de municípios parcialmente inseridos nas Bacias PCJ, como por exemplo, Itirapina, Socorro, Mogi-Mirim, Serra Negra, Cabreúva e Mairiporã. Sugere-se que em relatórios futuros sejam avaliados os diferentes níveis de comprometimento dos municípios que possuem áreas parcialmente contidas territorialmente nas Bacias PCJ.

### **11.2.2. Coleta de Informações nos Municípios (questionários)**

O desenvolvimento de alguns capítulos deste Relatório foi inteiramente baseado nas informações contidas nos questionários. Esses são as fontes de informação para o levantamento de dados vindos dos 67 municípios das Bacias PCJ. A grande dificuldade encontrada pela IRRIGART foi justamente a realização da análise de consistência das informações advindas do preenchimento dos referidos questionários aplicados pela IRRIGART. Alguns municípios, possivelmente com déficit em sua estrutura de mão-de-obra e sem grandes preocupações com a emissão dos dados, informaram os parâmetros solicitados, de forma precária e sem a qualidade devida, evidenciando a falta de preparo no preenchimento dos questionários. Em face a essa realidade, sugere-se aos Comitês PCJ a realização de campanhas de divulgação sobre a importância dos relatórios de situação como instrumento de gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ bem como a iniciativa de promover a realização de cursos específicos de organização de dados sobre os temas: Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente pois, com isso, pretende-se melhorar e incorporar nos trabalhos a participação dos técnicos municipais na coleta de informações secundárias a serem inseridas nos relatórios de situação. Sugere-se então que a

metodologia utilizada para se obter e coletar as informações municipais esteja vinculada com o Programa de Gestão Municipal dos Recursos Hídricos desenvolvido pelo CEPAM, a fim de que as informações sejam disponibilizadas com maior consistência, pois os municípios investem em recursos hídricos, mas, hoje, essas informações não estão sistematizadas e consistidas. Dessa maneira, o questionário deve passar a ter um tratamento diferenciado no âmbito dos trabalhos de elaboração do relatório de situação, isto é, devem ter seu grau de prioridade elevado nas atividades gerais do trabalho, de tal forma que os técnicos dos municípios não tenham dúvidas sobre o seu preenchimento adequado e realista, resultando, portanto, em respostas mais uniformes e imparciais.

### **11.2.3. Qualidade da Água**

Apesar do importante trabalho realizado pela CETESB no Estado de São Paulo, também seria interessante um monitoramento específico para a gestão dos recursos hídricos, através de uma parceria entre a Agência de Água PCJ/Consórcio PCJ com a CETESB. Este monitoramento consistiria, em sua primeira fase, no monitoramento da qualidade da água na foz de cada Sub-Bacia do Rio Piracicaba e na Foz das Bacias dos Rios Capivari e Jundiaí, monitorando os índices físicos, químicos, microbiológicos, resíduos agroquímicos e metais pesados, além da vazão dos rios. Vale lembrar que nas Bacias dos Rios Capivari e Jundiaí, não existem postos fluviométricos. Em uma primeira fase, sugere-se uma periodicidade semestral das análises (período seco e período úmido). Para os futuros relatórios de situação, sugere-se que o universo dos dados sobre qualidade de água sejam obtidos conforme apresentado na Figura 11.1.

Em algumas Sub-Bacias<sup>27</sup>, já existe, na foz, ponto de monitoramento da CETESB, sendo necessário apenas acrescentar o monitoramento dos metais pesados e agroquímicos, além da medição da vazão (quando inexistente), para atender a esta recomendação.

Para o próximo Relatório de Situação sugere-se que a Câmara Técnica de Saúde Ambiental seja responsável pelo detalhamento do tema em questão, com base no item VIII de suas atribuições.

---

<sup>27</sup> Na foz do do Rio Jundiaí, do Rio Capivari e do Rio Atibaia já existem pontos de monitoramento da CETESB. No Rio Jaguari e Camanducaia existem pontos próximos a foz (menos de 10 km) e no Rio Piracicaba não existe monitoramento na foz.

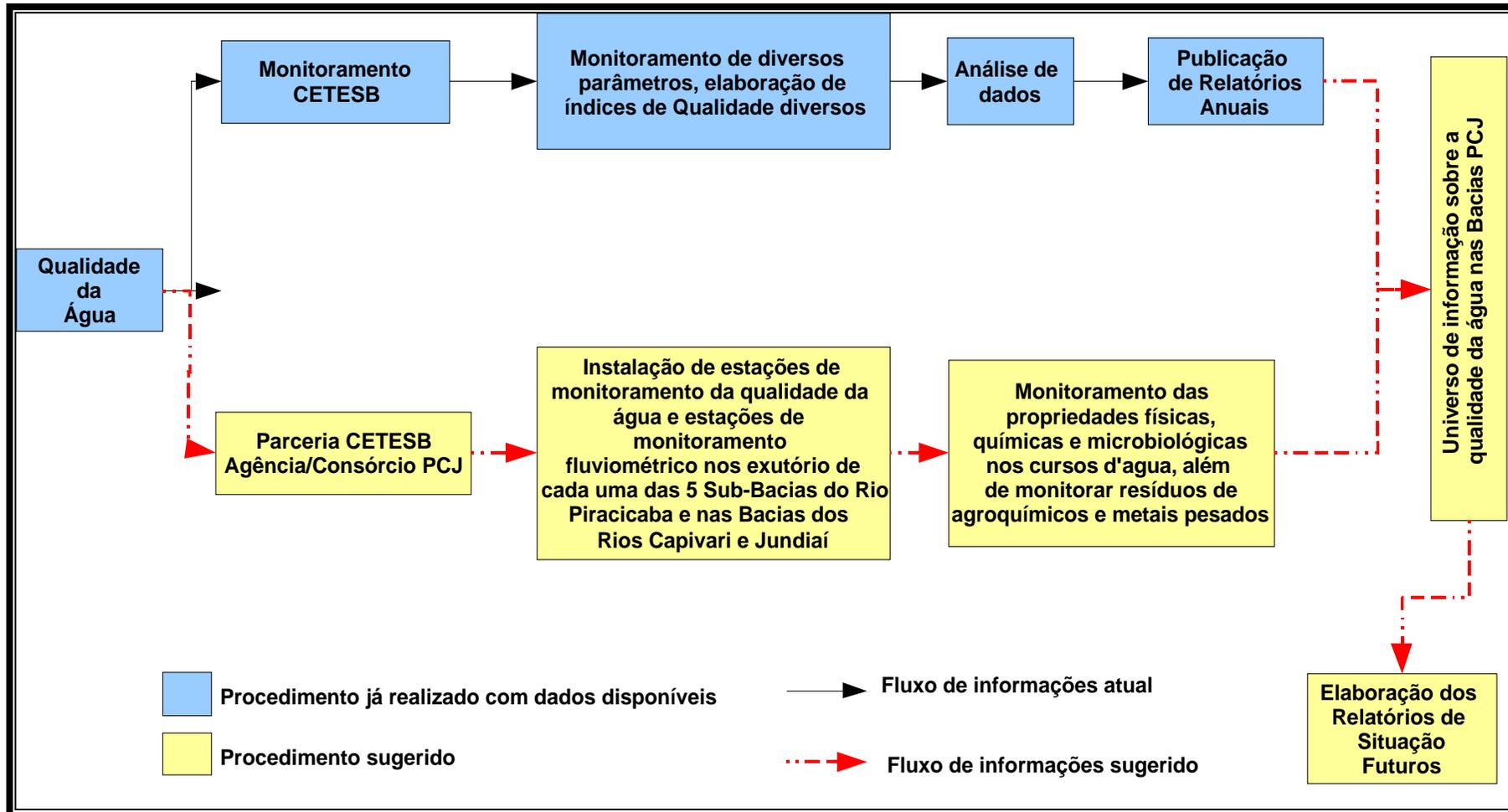


Figura 11.1. Fluxograma de funcionamento do Banco de Dados de informações sobre a qualidade da água nas Bacias PCJ.

Como se nota na Figura 11.1, o universo das informações poderá ser transformado em Banco de Dados, constituído das informações geradas pela CETESB, pelos municípios, empresas particulares e o novo monitoramento proposto, gerido pela Agência/Consórcio PCJ. Este Banco de Dados pode, perfeitamente, ser georreferenciado, gerando mapas de qualidade da água atualizados, sempre que forem inseridas novas informações. A elaboração deste Banco de Dados pode ser feita independente da realização do monitoramento sugerido, isto é, na foz de cada Bacia Hidrográfica.

Uma vez em funcionamento, este Banco de Dados gerará uma grande quantidade de informações sobre a qualidade da água, possibilitando que os Relatórios de Situação, ou outros instrumentos de gestão, avaliem, com muito mais propriedade, os efeitos das ações realizadas pelos Comitês PCJ na qualidade das águas superficiais.

#### **11.2.4. Saneamento**

Quanto aos dados de saneamento, a sugestão é que sejam mantidos os indicadores do SNIS, cujas metodologias são simples e explicativas. Dessa maneira, os municípios que utilizem metodologias mais complexas, poderiam estar adaptando-as para o SNIS.

Caso fosse adotada outra metodologia, os municípios menores, que utilizam o SNIS terão dificuldades na conversão dos dados.

Deve-se propor aos Comitês PCJ, no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) o fomento à discussão quanto a formas de padronização do índice de perda de água da distribuição dos sistemas autônomos, concessionárias privadas e dos sistemas regionais (SABESP – COPASA).

A padronização no cálculo evitará discrepâncias e dados fora da realidade que poderão dar margem a erros de interpretação, quando divulgados nos relatórios de situação.

#### **11.2.5. Resíduos Sólidos**

A localização geográfica exata (polígono georeferenciado) do corpo do Aterro Controlado/Sanitário de cada um dos municípios inseridos na área territorial das Bacias PCJ, é de fundamental importância para a definição do grau de risco de contaminação dos solos de fundação do aterro e das águas subterrâneas e superficiais. Em função da inexistência da disponibilidade desses dados cartografados em plantas planialtimétricas adequadas em escala apropriada, sugere-se que a CETESB disponibilize os seus arquivos

para que esses dados possam ser analisados e trabalhados dentro de um projeto específico para cadastramento de todos os locais de disposição de resíduos sólidos das Bacias PCJ.

#### **11.2.6. Investimentos**

O tópico de Investimentos é elaborado seguindo um dos objetivos básicos de um Relatório de Situação de Recursos Hídricos, ou seja: “acompanhar a evolução quantitativa e qualitativa do estado das águas utilizadas como recurso hídrico”. O indicador indireto da implementação do Plano de Bacia por investimentos realizados é resultado da comparação direta entre os valores (Reais) propostos nas metas e ações do plano de investimentos do PLANO DE BACIA DO PCJ 2004-2007 com os recursos financeiros realmente empregados nas obras, serviços e gestão das Bacias PCJ nesse mesmo período. Como citado anteriormente no tópico 8.2.2, em função dessa necessidade e pelo grau de importância desse tema dentro do relatório de situação, os municípios deveriam ter todos os seus dados disponibilizados de maneira organizada e devidamente separados por áreas de investimento no que se refere a Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente. Quanto aos investimentos realizados no tema Saneamento, sub-tema Esgotos, sugere-se que os técnicos dos sistemas autônomos, concessionários privados e empresas de caráter regional (SABESP-COPASA) separem os investimentos realizados na coleta do esgoto (cujo caráter é na grande maioria das vezes estritamente de responsabilidade da municipalidade) dos dados relativos aos investimentos no tratamento do esgoto (cujos investimentos são realizados com financiamentos de organizações Federal, Estaduais e com recursos próprios dos municípios). Sugere-se que o esforço dos municípios e das empresas na organização dos valores de investimentos por tema (Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente) seja recompensado com a priorização de verbas do FEHIDRO e da Cobrança no âmbito dos Comitês PCJ.

#### **11.2.7. Banco de Dados**

Neste Relatório, o capítulo de Saneamento está vinculado a um banco de dados, permitindo atualizações sempre que os dados forem modificados.

Esta interação possibilita que técnicos da Agência PCJ atualizem os valores contidos neste Banco de Dados, gerando relatórios atualizados, automaticamente.

Dessa maneira, sugere-se que no próximo relatório de situação todo o conteúdo esteja vinculado ao Banco de Dados, para que sejam constantemente atualizados, como por exemplo, demografia, investimentos, cargas orgânicas, usos, etc.

Para os relatórios futuros também é sugerido que a coleta de informações junto aos municípios seja feita na fase inicial do trabalho por representantes da empresa contratada e da Agência PCJ. Tais informações, se bem consistidas, podem alimentar o banco de dados com muita facilidade, dispensando o uso de questionários longos e extensos.

Assim, visando melhorar a qualidade da coleta de dados, sugere-se que o corpo diretivo da Agência PCJ priorize anualmente a realização de diagnóstico detalhado das informações de cada município das Bacias PCJ. Para tanto os técnicos da Agência de Águas devem receber treinamento específico para orientar os técnicos dos municípios na obtenção de dados, auxílio em dúvidas, etc.