

RELATÓRIO DE GESTÃO DAS BACIAS PCJ

2014

INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ

Diretor-Presidente

Sergio Razera

Diretora Técnica

Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi

Diretor Administrativo e Financeiro

Ivens de Oliveira

Assessora de Comunicação

Ivanise Pachane Milanez

Coordenador Administrativo

Eduardo Massuh Cury

Coordenadora de Apoio ao Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos

Vanessa Cristina Bortolazzo Longato

Coordenador Financeiro

Tony Douglas Segatto

Coordenadora de Gestão

Kátia Rossi Gotardi Piccin

Coordenador do Sistema de Informações

Eduardo Cuoco Léo

Coordenadora de Projetos

Elaine Franco de Campos

Analista administrativo

Laís Maria Spinelli

Analista de Informática

Alexandre Henrique Bicudo da Silva

Analistas Técnicos

Leonardo Lucas Baumgratz

Maria Eugenia Martins

Auxiliar Administrativo

Juliana Prado Guilmo

Auxiliar Técnico

Fábio de Faria Coca

Estagiários

Bruna Juliani

Bruna Petrini

Cláudia Colleoni

Cristiano Aparecido Araújo dos Santos

Karine Segantini

Karla Romão

Laís Bressiani Leite

Luiz Fernando Rubro Santos

Ronnie Carlos Peguim

COMITÊS PCJ

GESTÃO 2013-2015

Presidências

Presidente CBH-PCJ e Presidente PCJ Federal

Gabriel Ferrato dos Santos

Prefeitura Municipal de Piracicaba (SP)

Presidente do CBH-PJ e

1º Vice-Presidente PCJ Federal

Jefferson Benedito Rennó

Prefeitura Municipal de Sapucaí-Mirim (MG)

Vice-Presidente CBH-PCJ e

2º Vice-Presidente do PCJ Federal

Marco Antonio dos Santos

Assemae

Vice-Presidente CBH-PJ

José Maria do Couto

Sinmec (MG)

3º Vice-Presidente PCJ Federal

Júlio Tadeu Silva Kettelhut

SRHU/MMA

Secretaria Executiva

Secretário Executivo CBH-PCJ, PCJ Federal e CBH-PJ

Luiz Roberto Moretti

SSRH (SP)

Secretário Executivo Adjunto CBH-PCJ

Leonildo Ednilson Urbano

SSRH (SP)

Secretário Executivo Adjunto CBH-PJ

Sidney José da Rosa

Prefeitura Municipal de Itapeva (MG)

GESTÃO 2015-2017

Presidências

Presidente CBH-PCJ e Presidente PCJ Federal

Gabriel Ferrato dos Santos

Prefeitura Municipal de Piracicaba (SP)

Presidente do CBH-PJ e

1º Vice-Presidente PCJ Federal

Jefferson Benedito Rennó

Prefeitura Municipal de Sapucaí-Mirim (MG)

Vice-Presidente CBH-PCJ e

2º Vice-Presidente do PCJ Federal

Marco Antonio dos Santos

Assemae

Vice-Presidente CBH-PJ

José Maria do Couto

Sinmec (MG)

3º Vice-Presidente PCJ Federal

Osvaldo Garcia

Ministério da Integração

Secretaria Executiva

Secretário Executivo CBH-PCJ, PCJ Federal e CBH-PJ

Leonildo Ednilson Urbano

SSRH (SP)

Secretária Executiva Adjunta CBH-PCJ

Caroline Túbero Bacchin

Departamento de Águas e Energia Elétrica do
Estado de São Paulo DAEE

Secretário Executivo Adjunto CBH-PJ

Sidney José da Rosa

Prefeitura Municipal de Itapeva (MG)

APRESENTAÇÃO



O relatório de gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Bacias PCJ) é uma publicação anual que pretende levar aos membros dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ) e aos cidadãos informações atualizadas sobre a gestão dos recursos hídricos na área de atuação dos Comitês PCJ, colegiado formado pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (CBH-PCJ - comitê estadual paulista), Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ Federal - comitê federal), Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba e Jaguari (CBH-PJ - comitê estadual mineiro) e Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência das Bacias PCJ).

Em 2014, a gestão dos recursos hídricos foi definitivamente colocada à prova e tornou-se um dos principais assuntos discutidos por todo o país, não somente na grande imprensa, mas também nas rodas de conversas do nosso cotidiano, devido à ocorrência do pior período de seca verificado em mais de 100 anos. Foi um ano difícil: reservatórios perdendo a capacidade de abastecimento, cidadãos sem água nas torneiras, indústrias

paralisadas, produção rural afetada.

Nesses momentos é que se percebe a importância do planejamento e da execução de obras que possibilitem aumentar o suprimento hídrico. Minimizando os impactos desses eventos críticos, os Comitês PCJ e a Agência das Bacias PCJ vêm trabalhando arduamente para planejar e desenvolver ações, no âmbito de suas atribuições legais, que possam dar mais segurança para os diversos usos de recursos hídricos nas Bacias PCJ, conforme demonstra este Relatório de Gestão das Bacias PCJ 2014.

Além das atuações rotineiras, foi criado e mantido o Grupo de Trabalho “Operação Estiagem 2014” (GT-Estiagem), no âmbito dos Comitês PCJ, com objetivo de promover discussões e ações para dimensionar os impactos da seca e difundir informações visando ao uso racional e à distribuição equânime da água, evitando-se o “salve-se quem puder”.

Inúmeros foram os empreendimentos voltados ao saneamento básico - água e esgoto, monitoramento, educação ambiental, comunicação e proteção dos mananciais - contratados em 2014 e milhões de reais vêm sendo investidos como forma de contribuir para o desenvolvimento sustentável e a preservação dos recursos hídricos. Tudo isso contando com participação de autoridades, profissionais técnicos e membros da sociedade civil organizada, que caminham com o mesmo ideal: vencer os desafios e gerir, da melhor forma possível, o presente e o futuro das Bacias PCJ.

PLANEJAMENTO ACOMPANHADO DE AÇÕES EFETIVAS GARANTE MELHORIAS

O ano de 2014 nos trouxe grandes desafios: assistimos a uma estiagem atípica, que colocou em xeque muitas das nossas decisões e ações. Mais do que nunca, o planejamento tornou-se a ferramenta crucial para que possamos enfrentar os cenários mais hostis e, também, para que possamos gerir a contento nossos valiosos recursos hídricos.

O planejamento, desde que acompanhado de ações efetivas, com projetos e investimentos, é fundamental para dispormos de oferta hídrica suficiente para atender às nossas necessidades. Vale acrescentar que esse planejamento possui duas frentes importantes, para não dizer primordiais: o trabalho técnico, que é de nossa incumbência, e o trabalho de conscientização da população sobre formas de se preservar, diminuir o desperdício e otimizar o uso dos recursos hídricos e demais recursos naturais.

A água não é um elemento abundante, sem custo; ela necessita ser usada com consciência para que todos tenham, em longo prazo, acesso a esse bem tão precioso, e isso inclui, obviamente, não apenas a urgência de avançarmos no tratamento do esgoto, como a implementação de planos

de redução de perdas e a necessidade de reaproveitamento ou reciclagem dos recursos utilizados, o que, no caso da água, significa considerar o seu reúso.

Os órgãos colegiados, como os Comitês PCJ, mostraram-se muito fortalecidos durante a estiagem, pois as 12 Câmaras Técnicas organizaram-se para promover medidas de incentivo e de colaboração entre as entidades representadas nos Comitês PCJ em suas várias instâncias. Enfim, 2014 deixou uma lição para todos. No Brasil, há a cultura de aprender somente a partir das crises, mas isso tem que mudar.

Novamente, planejamento e conscientização colocam-se na linha de frente nesse trabalho, passando, logicamente, pela educação socioambiental das futuras gerações, que devem aprender sobre o bom uso e a preservação dos recursos naturais e, sobretudo, sobre o que chamamos de solidariedade hídrica - afinal, a água é um bem que pertence a todos, sem o qual ninguém sobrevive.



Gabriel Ferrato dos Santos
Presidente do CBH-PCJ
e PCJ FEDERAL

O ANO DE 2014 SERÁ LEMBRADO PELA SINGULARIDADE DE UMA ESTIAGEM

Se pudermos classificar 2014 com uma única palavra, esta seria desafio. Sim, pois, em 2014, enfrentamos uma das piores estiagens da história brasileira, o que causou o esgotamento de nossos reservatórios e trouxe à tona um cenário de preocupações, afinal, dependemos da água em todas as esferas de produção e para o consumo humano.

Olhar para os reservatórios secos, os rios sendo esgotados e acreditar que haveria um sinal de melhoria não foi fácil, exceto por uma razão: no caso de uma sociedade que já tinha construído, com legitimidade, o “Parlamento das Águas”, seria pouco provável que não houvesse uma mobilização dos municípios das Bacias PCJ.

Foi o que fizemos: criamos o GT-Estiagem, focado na troca de experiências sobre os raros períodos de estiagem que a sociedade vivenciou nas últimas décadas e, a partir de estudos e de reflexões, produzimos materiais didáticos, folders, seminários e trocas de experiências entre os serviços de saneamento das Bacias PCJ que já foram obrigados a fazer uso de medidas de racionamento para a escassez

de água. As medidas resultaram em bons exemplos para todos, pois conseguimos passar pela estiagem de modo a encontrar o equilíbrio nas ações mitigadoras que precisaram ser tomadas por parte de alguns municípios que estavam mais expostos devido ao problema da falta de água para abastecimento humano. Vale destacar, porém, que o problema relacionado a uma possível escassez de recursos hídricos não é algo resolvido e, também, não se limita ao Brasil.

Os relatórios do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) apontam mudanças climáticas significativas; o relatório de 2014 diz que há fortes evidências de redução da oferta de água potável em territórios subtropicais secos, o que aumentaria disputas pelo uso de bacias hidrográficas. Ou seja, é preciso seguir com a eficiência na gestão dos recursos hídricos, afinal, nossa região demanda ampla oferta de água para usos múltiplos. O trabalho desenvolvido pelos Comitês PCJ e pela Agência das Bacias PCJ será cada vez mais de grande relevância e permitirá a todos nós compartilharmos um futuro melhor, se nos pautarmos nas boas práticas de uso racional dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.



Jefferson Benedito Rennó
Presidente do CBH-PJ

PALAVRA DO PRESIDENTE

Atravessar o ano de 2014 não foi uma tarefa fácil, pois passamos por momentos atípicos de escassez de chuvas, o que causou grandes problemas financeiros, ambientais e econômicos. Mas tivemos ao nosso lado grandes profissionais para continuar realizando a missão que compete à Agência das Bacias PCJ, ou seja, “executar ações e políticas emanadas dos Comitês PCJ e subsidiar os Comitês PCJ - de modo ímpar - em novos parâmetros para o planejamento, incorporando-se aí novos elementos relacionados às mudanças climáticas”. Tratam-se de palavras que desejamos sedimentar como um dos pilares de nossa instituição.

Atualmente, temos definidas Nossa Missão, Nossa Visão de Futuro, Nossos Atributos da Visão de Futuro e Nossos Valores; e estamos participando, juntamente com a equipe da Agência, de uma série de encontros que estabelecerá nosso planejamento estratégico. É preciso definir taticamente quais serão os nossos passos para os próximos 20 anos. E, para quem acredita seriamente naquilo que faz, como é o nosso caso, sabemos que esse é um tempo relativamente curto. Nossos desafios são grandes, mas não podemos desistir nem deixar de levar cada um de nossos projetos adiante.

Durante 2014 vivemos uma situação que, até então, só vislumbrávamos em cenários fictícios ou de modelagem, porém esse “desastre natural” é hoje um fato real e sabemos que todas as nossas decisões, a partir de agora, terão que levar em conta os eventos extremos de secas e de enchentes que sempre foram motivos de preocupação, mas que recentemente atingiram níveis bastante críticos.

Contudo, apesar do aumento considerável nas demandas de trabalho a serem supridas, orgulhamo-nos do fato de que, apesar de enxuta, nossa equipe tem conseguido dar respostas a contento, desempenhando um excelente trabalho em seus respectivos departamentos. Também

estamos convencidos de que podemos expandir ainda mais esse trabalho.

A Agência das Bacias PCJ, fundada em 2009, tem conquistado legitimidade e superado grandes desafios. A aplicação de recursos financeiros oriundos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro) e das Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos nas Dominialidades Federal e Estaduais de São Paulo e Minas Gerais nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Cobranças PCJ) tem sido cada vez mais rápida e os dados podem comprovar o que dizemos, como será visto nesta publicação. O Plano de Bacias 2010 a 2020 está em fase de revisão e será um trabalho desenvolvido por vários segmentos, o que permitirá a revisão de paradigmas de planejamento usados até hoje, bem como a incorporação de novas tecnologias para períodos muito secos ou chuvosos que se apresentarão pela frente.

A atualização do Plano Diretor de Recomposição Florestal das Bacias PCJ, que foi definido juntamente com as Câmaras Técnicas, e que envolve o debate e a montagem de uma estratégia para atendimento às ações no âmbito da “recuperação físico-hídrico-ambiental” das propriedades rurais, com ênfase para as áreas de recarga dos nossos mananciais, constitui-se em outro grande desafio para todos.

Boa leitura. Esperamos que estas informações possam continuar nos estimulando para ampliar e melhorar cada vez mais a gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.



Sergio Razera
Diretor-Presidente

Lista de Siglas

AAEAAN	Associação de Arquitetos, Engenheiros e Agrônomos de Artur Nogueira
Abcon	Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
Abes	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
AME	Associação do Meio Ambiente de Extrema
ANA	Agência Nacional de Águas
APAs	Áreas de Proteção Ambiental
Apabarpa	Associação dos Pescadores Amigos Protetores da Bacia do Rio Piracicaba
Arsesp	Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo
ARES PCJ	Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba
Bacias PCJ	Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
Bioss	Associação de Agricultura Orgânica e Biodinâmica Serras de Santana
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBH-PCJ	Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CBH-PJ	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba e Jaguari
Cedes	Centro de Estudos e Debates Estratégicos
CERH-MG	Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais
Cetesb	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Ciesp	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
CNARH	Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
Cobranças PCJ	Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos nas Dominialidades Federal e Estaduais de São Paulo e Minas Gerais nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
Cobrape	Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos
Coden	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa
Codasp	Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
Coopervap	Cooperativa Agropecuária do Vale do Paracatu
Copasa	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
CORHi	Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz

CRH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo
CRHi	Coordenadoria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo
CT	Câmara Técnica
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
DAEV	Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos
DAURH	Declarações Anuais de Uso de Recursos Hídricos
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
EIA-Rimas	Estudo e Relatório de Impacto Ambiental
Encob	Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas
Esalq/USP	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
EVI	Estudo de Viabilidade de Implantação
Faesp	Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo
Feam	Fundação de Estado do Meio Ambiente
Fehidro	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
Fhidro	Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais
Fiemg	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
Fiesp	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
Florespi	Associação de Recuperação Florestal da Bacia do Rio Piracicaba e Região
Fumep	Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba
Gaema/PCJ	Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente
Gecob	Gerência de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos
GT	Grupo de Trabalho
GTAG-Cantareira	Grupo Técnico de Assessoramento à Gestão do Sistema Cantareira
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IET	Índice de Estado Trófico
Igam	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Ipsa	Instituto de Proteção Sócio Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí
Inevat	Instituto de Estudos do Vale do Tietê
IQA	Índice de Qualidade de Água

Luisa	Levantamento de Unidades para Investimentos Ambientais
ONG	Organização Não Governamental
PAP	Plano de Aplicação Plurianual
PCJ Federal	Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
PDC	Programas de Duração Continuada
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PIB	Produto Interno Bruto
PNE	Plano Nacional de Educação
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
PTA	Planos de Trabalho Anuais
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
Sabesp	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Sanasa	Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento
Seapa	Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Semad	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Siesp	Sindicato da Indústria de Energia do Estado de São Paulo
SIGRH	Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos de São Paulo
Simespi	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas, de Material Elétrico, Eletrônico, Siderúrgicas, Fundições e Similares de Piracicaba e Região
Sindagua	Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos do Estado de Minas Gerais
Sinmec	Sindicato de Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Materiais Elétricos de Cambuí, Camanducaia, Extrema e Itapeva
Soridema	Sociedade Rioclarense de Defesa do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SRHU-MMA	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente
SSPCJ	Sala de Situação PCJ
SSRH	Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
UGRHI (SP)	Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.
Única	União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo
UPGRH (MG)	Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.
Valor DBO	Valor de Demanda Bioquímica de Oxigênio

Sumário

1. INTRODUÇÃO	19
1.1. Caracterização Socioambiental das Bacias PCJ	20
1.2. Relatório de Gestão das Bacias PCJ – 2014	22
2. SITUAÇÃO DA GESTÃO NAS BACIAS PCJ	23
2.1. Comitês das Bacias PCJ – Comitês PCJ	24
2.2. Em Termos Práticos	25
2.3. Atuação dos Comitês PCJ em 2014	26
2.4. Reuniões dos Comitês PCJ	26
2.5. Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ	27
2.5.1. Câmara Técnica de Planejamento	28
2.5.1.1. Grupo de Trabalho Empreendimentos – GT-Empreendimentos	29
2.5.1.2. Grupo de Trabalho Operação Estiagem 2014 – GT-Estiagem 2014	29
2.5.2. Câmara Técnica de Águas Subterrâneas	30
2.5.3. Câmara Técnica de Educação Ambiental	31
2.5.4. Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias	33
2.5.5. Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria	33
2.5.6. Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico	34
2.5.7. Câmara Técnica de Outorgas e Licenças	36
2.5.8. Câmara Técnica de Plano de Bacias	36
2.5.9. Câmara Técnica de Conservação e Proteção de Recursos Naturais	38
2.5.10. Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural	38
2.5.11. Câmara Técnica de Saneamento	39
2.5.12. Câmara Técnica de Saúde Ambiental	40
2.6. Comparativo de participação entre os membros dos Comitês PCJ durante as Gestões 2011/2013 e 2013/2015	43
2.7. Fundação Agência das Bacias PCJ – Agência das Bacias PCJ	61
2.7.1. Criação	61
2.7.2. Gestão Integrada para Otimizar os Trabalhos	62
2.8. Declarações Corporativas da Fundação Agência das Bacias PCJ	65

3.	COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS	67
3.1.	Cadastros de Usuários de Recursos Hídricos em Cobranças nas Bacias PCJ em 2014...	68
3.2.	Cobrança PCJ Federal	69
3.3.	Cobrança PCJ Estadual Paulista	70
3.4.	Cobrança PCJ Estadual Mineira	72
3.5.	Arrecadação Total das Cobranças PCJ	74
3.6.	Análise Geral	76
4.	ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA.....	77
4.1.	Enquadramento dos Corpos d'Água nas Bacias PCJ	78
4.2.	Reenquadramento de Trecho do Rio Jundiáí	78
5.	INVESTIMENTOS NAS BACIAS PCJ	83
5.1.	Investimentos Realizados com Recursos Financeiros das Cobranças PCJ em 2014....	84
5.2.	Aplicação dos Recursos Financeiros	90
5.3.	Desembolsos das Cobranças PCJ 2014.....	94
5.4.	Cobrança Federal	95
5.5.	Cobrança Estadual Paulista	96
6.	A SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NAS BACIAS PCJ.....	99
6.1.	Evolução da Situação dos Recursos Hídricos.....	100
6.2.	Sistema Cantareira	102
6.2.1.	Sistema Equivalente	104
6.2.2.	Situação do Reservatório do Sistema Equivalente.....	104
6.3.	Número de Habitantes por Municípios Pertencentes às Bacias PCJ	108
6.4.	Disponibilidade dos Recursos Hídricos	112
6.4.1.	Disponibilidade Per Capita de Água Superficial.....	112
6.4.2.	Usos dos Recursos Hídricos.....	114
6.4.3.	Uso da Água Conforme Tipo de Captação – Superficial ou Subterrânea.....	115
6.4.4.	Demanda de Água por Setor.....	115
6.4.5.	Balanco entre Disponibilidade e Demanda: Demanda Superficial em Relação à Vazão de Referência – $Q_{7,10}$	116

6.4.6. Qualidade dos Recursos Hídricos.....	118
6.4.7. Índice de Qualidade de Água (IQA).....	119
6.4.8. Aspectos Quantitativos.....	119
6.4.9. Vazões Médias Registradas nas Bacias PCJ em 2014.....	126
6.4.10. Vazões Médias Registradas nas Bacias PCJ em 2014.....	126
6.5. Monitoramento e Precipitação em 2014.....	127
7. SANEAMENTO AMBIENTAL NAS BACIAS PCJ.....	129
7.1. Saneamento.....	130
7.1.1. Atendimento Urbano de Água.....	130
7.1.2. Perdas Hídricas na Distribuição.....	132
7.1.3. Coleta de Esgoto.....	134
7.1.4. Tratamento de Esgoto.....	136
7.2. Cargas Orgânicas Domésticas.....	138
7.2.1. Cargas Orgânicas Domésticas (Potenciais e Remanescentes).....	138
7.3. Situação do Saneamento – Planejamento.....	140
Referência Bibliográfica.....	144
Ficha Catalográfica.....	146

LISTA DE GRÁFICOS

ITEM	PÁGINA
Gráfico 01 - Membros das Câmaras Técnicas por gênero - gestão 2013/2015	42
Gráficos 02 - Percentuais de participações por segmentos nas Gestões 2011/2013 e 2013/2015	43
Gráfico 2.1. - Órgãos do Estado de São Paulo	43
Gráfico 2.2. - Organizações Cíveis	46
Gráfico 2.3. - Usuários de Recursos Hídricos	50
Gráfico 2.4. - Órgãos do Governo Federal e do Estado de Minas Gerais	56
Gráfico 2.5. - Municípios com direito a voto	58
Gráfico 03 - Valores arrecadados com a Cobrança Federal de 2006 a 2014	70
Gráfico 04 - Valores arrecadados com a Cobrança Estadual Paulista de 2007 a 2014	72
Gráfico 05 - Valores arrecadados com a Cobrança Estadual Mineira de 2010 a 2014	74
Gráfico 06 - Arrecadação total com as cobranças pelo uso da água nas Bacias PCJ de 2006 a 2014	75
Gráfico 07 - Situação dos empreendimentos do Fehidro de 1994 A 2014	86
Gráfico 08 - Situação dos empreendimentos da Cobrança Federal de 2006 a 2014	87
Gráfico 09 - Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Paulista de 2007 a 2014	88
Gráfico 10 - Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Mineira de 2010 a 2014	89
Gráfico 11 - Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Federal em 2014	90
Gráfico 12 - Aplicação dos recursos financeiros do Fehidro em 2014	91
Gráfico 13 - Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Paulista em 2014	92
Gráfico 14 - Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Mineira em 2014	93
Gráfico 15 - Aplicação dos recursos financeiros do FEHIDRO e das Cobranças PCJ em 2014	94
Gráfico 16 - Total de precipitação pluvial na localidade Campinas/SP no período de outubro a março, considerando-se registros desde 1890	101
Gráfico 17 - Volume dos Reservatórios do Sistema Equivalente em 2014	106
Gráfico 18 - Comparativos das séries de 2010 a 2014	107
Gráfico 19 - Disponibilidade per capita de água superficial nas Bacias PCJ	113
Gráfico 20 - Disponibilidade per capita de água subterrânea nas Bacias PCJ	114
Gráfico 21 - Uso da água conforme tipo de captação - superficial ou subterrânea	116
Gráfico 22 - Demanda total de água nas Bacias PCJ, por setor	117
Gráfico 23 - Balanço entre disponibilidade e demanda	118
Gráfico 24 - Resultados do IQA para a porção das Bacias PCJ localizada no Estado de São Paulo	120
Gráfico 25 - Resultados do IQA para a porção das Bacias PCJ localizada no estado de Minas Gerais	121
Gráfico 26 - Vazões médias registradas em 2014	127
Gráfico 27 - Precipitação acumulada nas Bacias PCJ em 2014 (mm)	128
Gráfico 28 - Cargas orgânicas potenciais domésticas, removidas e remanescentes nas Bacias PCJ	138
Gráfico 29 - Ensaio: Evolução das cargas orgânicas domésticas potenciais, removidas e remanescentes nas Bacias PCJ em face de metas do plano das Bacias PCJ 2010 a 2020	139
Gráfico 30 - Plano Municipal de Saneamento Básico	141
Gráfico 31 - Plano Municipal de Combate às Perdas Hídricas	142
Gráfico 32 - Política Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos	143

LISTA DE IMAGENS

ITEM	PÁGINA
Imagem 1: Composição dos COMITÊS PCJ	24
Imagem 2: Organograma dos Comitês PCJ	25
Imagem 3 - Esquema do Sistema Cantareira	103
Imagem 4 - Volumes operacionais do Sistema Equivalente do Sistema Cantareira	104

LISTA DE BOX

ITEM	PÁGINA
Box 1	100
Box 2 - (Sistema Equivalente - conjunto de Reservatórios)	104
Box 3	113
Box 4 - $Q_{7,10}$	119

LISTA DE MAPAS

ITEM	PÁGINA
Mapa 01 - Bacias PCJ	21
Mapa 02 - Proposta de atualização do enquadramento dos corpos d'água nas Bacias PCJ	80
Mapa 03 - Cenário possível 2014 - atendimento à proposta de enquadramento	81
Mapa 04 - Cenário possível 2020 - atendimento à proposta de enquadramento	82
Mapa 05 - Distribuição da população total nos municípios das Bacias PCJ em 2014	111
Mapa 06 - Resultados do IQA para as Bacias PCJ	122
Mapa 07 - Atendimento urbano de água	131
Mapa 08 - Perdas Hídricas na Distribuição de Águas	133
Mapa 09 - Coleta de esgoto doméstico	135
Mapa 10 - Tratamento de esgoto doméstico	137

LISTA DE TABELAS

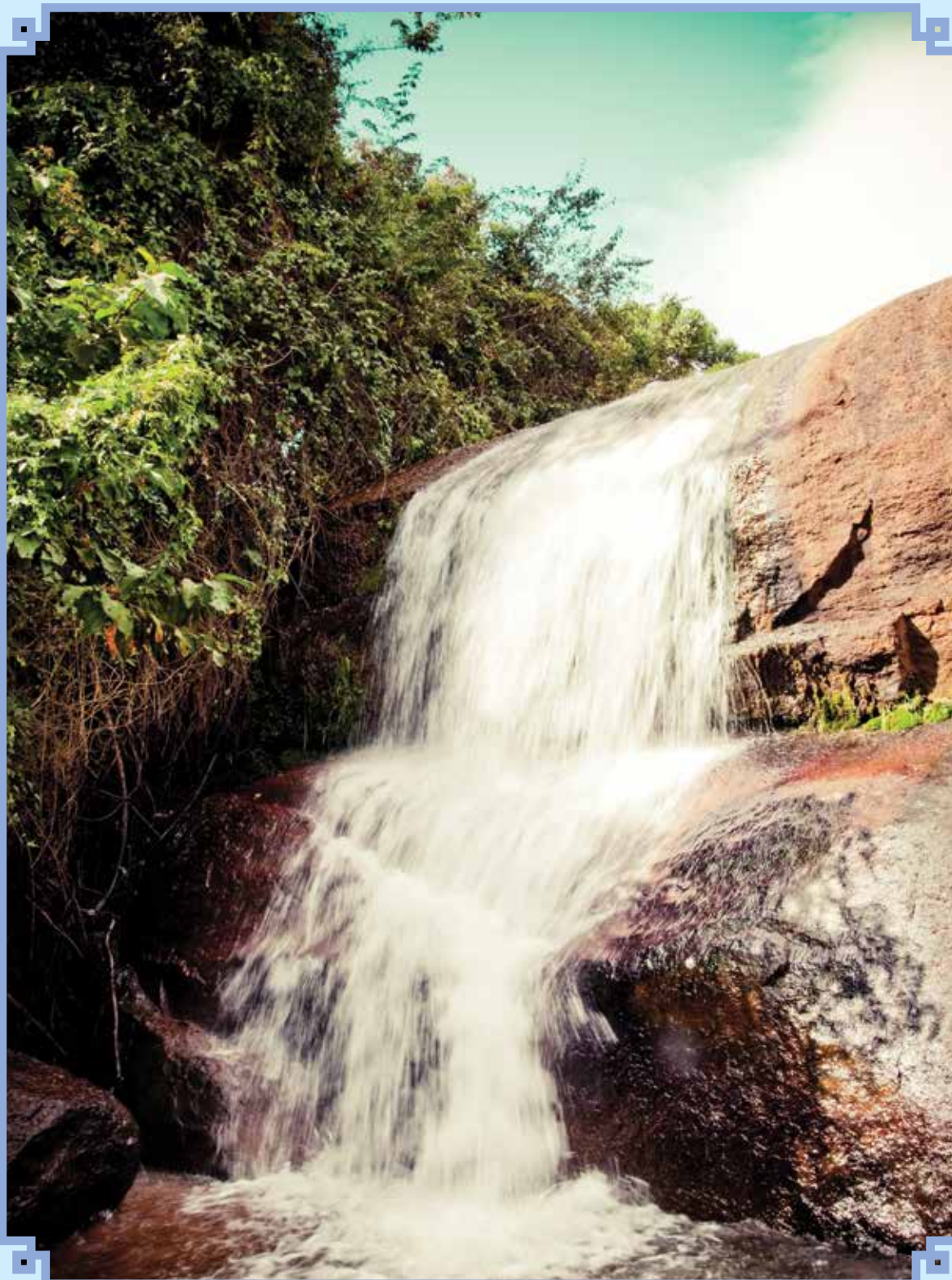
ITEM	PÁGINA
Tabela 01: Relação de Câmaras Técnicas (CTs), entidades participantes e membros: comparativo entre as gestões 2011/2013 e 2013/2015	41
Tabela 02: Quantidade de membros e entidades participantes nas Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ	42
Tabela 03 - Órgão do Estado de São Paulo - Gestão 2011/2013	44
Tabela 04 - Órgão do Estado de São Paulo - Gestão 2013/2015	45
Tabela 05 - Organizações Cíveis - Gestão 2011/2013	47
Tabela 06 - Organizações Cíveis - Gestão 2013/2015	48
Tabela 07 - Usuários de Recursos Hídricos - Gestão 2011/2013	51
Tabela 08 - Usuários de Recursos Hídricos - Gestão 2013/2015	54
Tabela 09 - Órgão do Governo Federal e do Estado de Minas Gerais - Gestão 2011/2013	56
Tabela 10 - Órgão do Governo Federal e do estado de Minas Gerais - Gestão 2013/2015	57
Tabela 11 - Municípios com direito a voto - Gestão 2011/2013	59
Tabela 12 - Municípios com direito a voto - Gestão 2013/2015	60
Tabela 13 - Número de usuários e valores cobrados da Cobrança Federal nas Bacias PCJ nos anos de 2013 e 2014	69
Tabela 14 - Número de usuários e valores cobrados no Estado de São Paulo nas Bacias PCJ nos anos de 2013 e 2014	71
Tabela 15 - Número de usuários e valores cobrados no Estado de Minas Gerais nas Bacias PCJ nos anos de 2013 e 2014	73
Tabela 16 - Recursos financeiros deliberados pelos Comitês PCJ por anos e por fontes de financiamentos	84
Tabela 17 - Situação dos empreendimentos deliberados pelos Comitês PCJ, através das Cobranças PCJ e Fehidro - data base dezembro/2014	85
Tabela 18 - Situação dos empreendimentos do Fehidro de 1994 a 2014	86
Tabela 19 - Situação dos empreendimentos da Cobrança Federal de 2006 a 2014	87
Tabela 20 - Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Paulista de 2007 a 2014	88
Tabela 21 - Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Mineira de 2010 a 2014	89
Tabela 22 - Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Federal em 2014	90
Tabela 23 - Aplicação dos recursos financeiros do Fehidro em 2014	91
Tabela 24 - Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Paulista em 2014	92
Tabela 25 - Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Mineira em 2014	92
Tabela 26 - Aplicação dos recursos financeiros do FEHIDRO e das Cobranças PCJ em 2014	93
Tabela 27 - Comparativo entre as receitas e o desembolso anual da Cobrança Federal em 2014	95
Tabela 28 - Receita X Desembolso Acumulado - Cobrança PCJ Federal de 2006 a 2014	96
Tabela 29 - Arrecadação, rendimento e desembolso anual da Cobrança Estadual Paulista de 2007 a 2014	97
Tabela 30 - Volume do Sistema Cantareira de janeiro a dezembro de 2014 (Sistema Equivalente)	105
Tabela 31 - Os municípios e a população residente total das Bacias PCJ - Estimativa de População em 2014	108
Tabela 32 - Códigos das estações CETESB apresentadas no Mapa 6	123
Tabela 33 - Situação dos municípios quanto a elaboração dos planos e políticas municipais nas Bacias PCJ	140



Distrito de Joaquim Egídio - foto: Tomas May



Lago do Taboão em Bragança Paulista - foto: Eduardo D'Ávila



Cachoeira do Pinhal Grande - Toledo - Foto - Bolly Vieira

1. INTRODUÇÃO

1.1. Caracterização Socioambiental das Bacias PCJ

Com dimensão territorial de 15.303,67 km², as Bacias PCJ apresentam elevado potencial econômico, com PIB estimado em torno de 5,0%, segundo dados do Plano das Bacias PCJ 2010-2020, e abrangem território de 76 cidades, sendo 71 no estado de São Paulo e cinco em Minas Gerais.

O vínculo com Minas Gerais ocorre porque as nascentes dos rios Jaguari e Atibaia, que formam o rio Piracicaba, encontram-se na Unidade de Planejamento Piracicaba-Jaguari, localizada em território mineiro, bem como as nascentes do rio Camanducaia.

A região compreende sete sub-bacias principais: a sub-bacia do rio Piracicaba e as de seus afluentes e formadores; os rios Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia; e, ainda, as áreas que correspondem às drenagens dos rios Capivari e Jundiá. As bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá atravessam a área de 76 municípios, dos quais 70 integram os Comitês PCJ.

Hoje, a riqueza socioeconômica da região tornou o lugar atrativo tanto do ponto de vista econômico como demográfico. Nas Bacias PCJ, as cidades atraíram empresas de diversos segmentos e grandes universidades, gerando capital e conhecimento que demandam cada vez mais insumos para melhorias, sendo os recursos hídricos fonte de geração de riqueza e temas de estudos na região que atualmente concentra mais de 5 milhões de habitantes.

Mapa 1: Bacias PCJ



Flor - Foto - Liana John

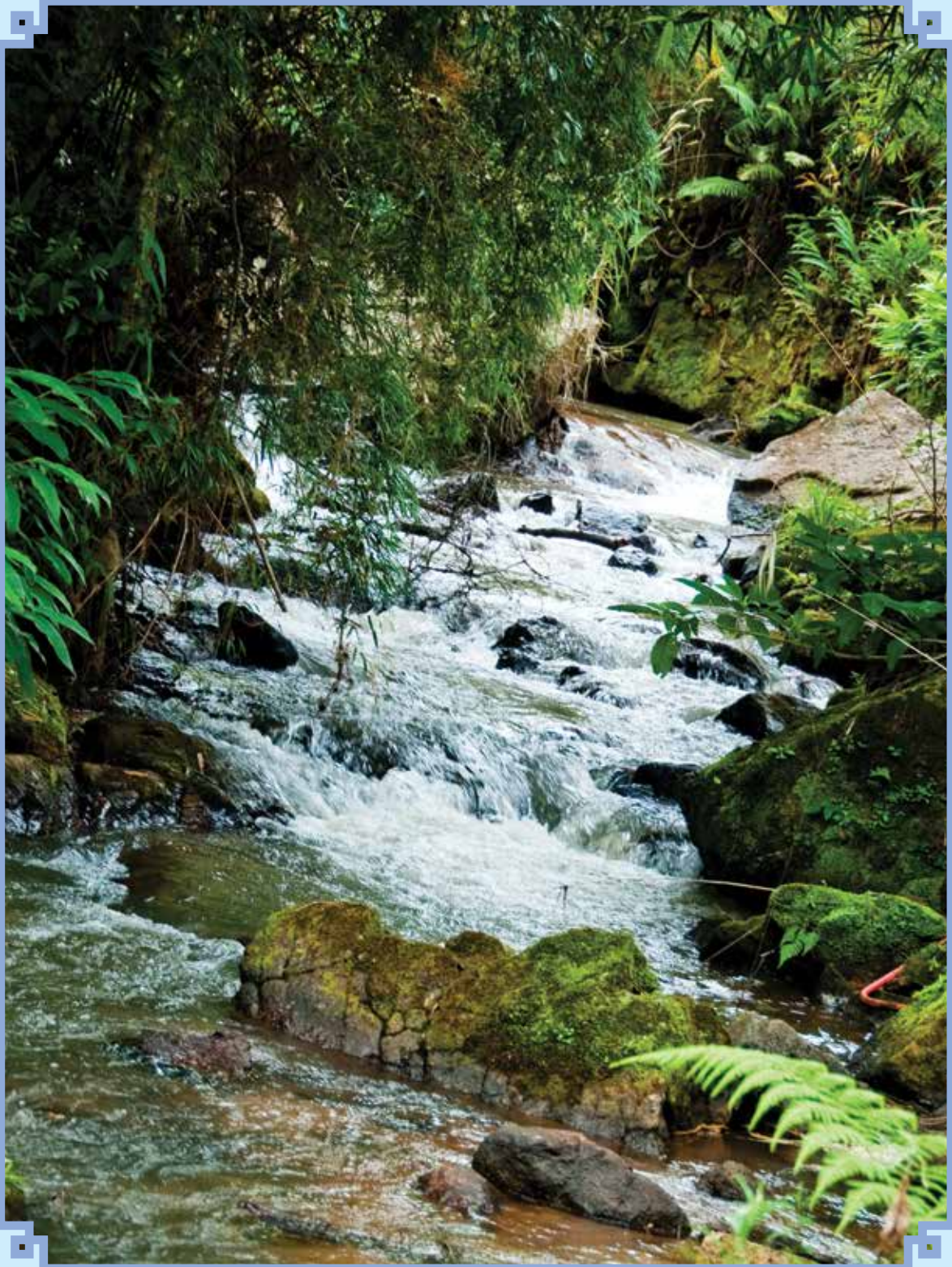
1.1. Relatório de Gestão das Bacias PCJ - 2014

A edição 2015 do Relatório de Gestão das Bacias PCJ apresenta os dados e os resultados referentes ao exercício de 2014 sobre os eixos temáticos que envolveram a gestão dos recursos hídricos das Bacias PCJ.

Trata-se de um relatório com dados técnicos e indicadores que informam a situação dos recursos hídricos nas Bacias PCJ, bem como os resultados obtidos com a gestão integrada e participativa.

A organização das informações teve como foco os assuntos institucionais relativos aos Comitês das Bacias PCJ (Comitês PCJ) e à Fundação Agência das Bacias PCJ (Agência das Bacias PCJ), bem como quanto à situação dos recursos hídricos no que se refere principalmente à disponibilidade, à qualidade, à demanda dos recursos hídricos, ao cadastro de usuários, aos eventos críticos, entre outros temas importantes para as Bacias PCJ no ano de 2014.

2. SITUAÇÃO DA GESTÃO NAS BACIAS PCJ



Trecho da Cachoeira do Diegues - Toledo - Foto: Bolly Vieira

2.1. Comitês das Bacias PCJ - Comitês PCJ

Seu objetivo é promover debates e estabelecer metas e ações para o gerenciamento ideal dos recursos hídricos compreendidos em sua área de abrangência. Para tanto, é fundamental que os Comitês PCJ ajam da forma como vem sendo feito: integrados e sem discrepâncias em relação aos níveis qualitativos ou quantitativos das respectivas bacias.

Buscando sempre a convergência das decisões desses colegiados, como meio de garantir o desenvolvimento e a continuidade da gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ, a gestão é descentralizada e participativa. Entre outros pontos relevantes que marcam a história dos Comitês PCJ, está a forte participação da comunidade, que pode se integrar aos Comitês por meio de suas 12 Câmaras Técnicas.

Imagem 1: Composição dos Comitês PCJ



Fonte: Secretaria Executiva dos Comitês PCJ, 2014.

2.2. Em termos práticos

Mas o que de prático se discute nos comitês de bacias?

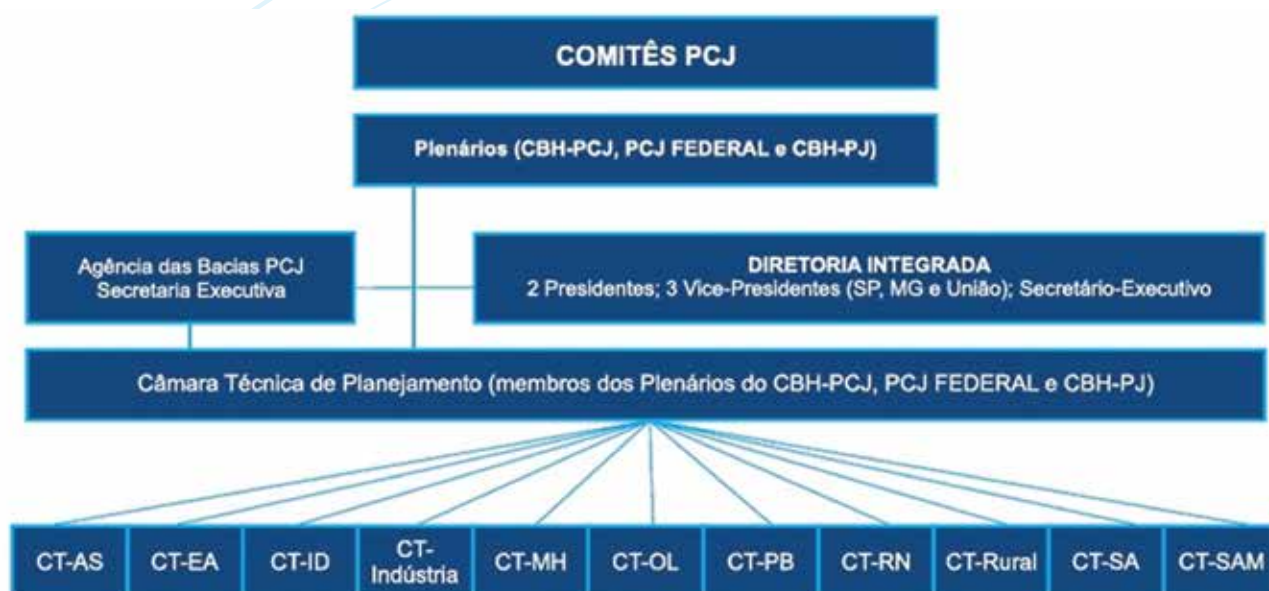
A resposta é: toda e qualquer ação, proposta ou projeto que verse sobre o bom uso, a preservação e a manutenção de infraestrutura ligada à captação e ao abastecimento de recursos hídricos. Participam desses Comitês representantes dos poderes públicos, de usuários de recursos hídricos das bacias hidrográficas e das comunidades.

Os Comitês das Bacias PCJ permitem a descentralização das tomadas de decisões pelos governos federal e estaduais de São Paulo e de Minas Gerais. Seus membros se reúnem três ou quatro vezes ao ano para discutir e decidir sobre as questões relativas à gestão e aos usos múltiplos dos recursos hídricos em sua área de atuação, além de dar prioridades na aplicação de recursos financeiros oriundos das Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos e do Fehidro, no estado de São Paulo.

Os Comitês de Bacias não possuem personalidade jurídica, portanto, não têm CNPJ, bens e funcionários, utilizando estruturas físicas e equipe técnica de seus membros (órgãos estaduais, municipais, organizações não governamentais etc.) por meio das Câmaras Técnicas. Trata-se de um colegiado com caráter deliberativo e que tem seu Plano de Bacia como o grande instrumento de gestão, no qual constam as ações a serem executadas, bem como os respectivos custos e prazos.

Os comitês de bacias hidrográficas de rios de domínio da União possuem a seguinte composição: representantes dos poderes executivos federal, estaduais e municipais (máximo de 40,0%); representantes dos usuários (40,0%); e representantes de organizações civis (mínimo de 20,0%). A composição dos comitês de bacias hidrográficas de rios de domínio estadual é regulamentada pelas respectivas leis de cada estado. No estado de São Paulo, os comitês de bacia são tripartites, sendo: poder executivo estadual ($\frac{1}{3}$), poderes executivos municipais ($\frac{1}{3}$) e sociedade civil ($\frac{1}{3}$). O segmento da sociedade civil é dividido entre usuários, universidades, sindicatos, associações técnicas e ONGs. Em Minas Gerais, os comitês de bacias possuem quatro segmentos com igual número de votos: poder executivo estadual ($\frac{1}{4}$), poder executivo municipal ($\frac{1}{4}$), usuários de recursos hídricos ($\frac{1}{4}$) e organizações civis ($\frac{1}{4}$). Os Comitês PCJ, por representarem um conjunto de três comitês de bacias (CBH-PCJ, PCJ Federal e CBH-PJ) possuem um plenário diferenciado e integrado, decorrente da composição dos plenários de cada um desses comitês, conforme apresentou a Imagem 1.

Imagem 2: Organograma dos Comitês PCJ



Fonte: Secretaria Executiva dos Comitês PCJ, 2014.

Nota 1:

Os Comitês PCJ apresentam em sua estrutura, seus respectivos plenários (CBH-PCJ, PCJ Federal e CBH-PJ), que trabalham de forma integrada e é a instância máxima deste colegiado para a tomada de decisões sobre a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ. A diretoria é integrada para os três Comitês.

A Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) dos Comitês PCJ, atua como instância preliminar na apreciação de programas de ação, financiamentos e assuntos de interesse regional e na proposição para a priorização de projetos, obras e ações voltados a gestão dos recursos hídricos.

A estrutura dos Comitês PCJ conta com mais 11 Câmaras Técnicas, que subsidiam as decisões dos plenários, em particular os trabalhos das próprias câmaras, grupos técnicos e da Secretaria Executiva no âmbito das Bacias PCJ.

A Fundação Agência das Bacias PCJ, exerce o papel de Secretaria Executiva dos Comitês PCJ, fornecendo suporte técnico, administrativo e gestão financeira dos recursos arrecadados com as Cobranças PCJ e Fehidro.

2.3. Atuação dos Comitês PCJ em 2014

Os Comitês PCJ vêm trabalhando na gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ, aperfeiçoando anualmente o conjunto de procedimentos que fornece as diretrizes gerais, subsidiando assim as tomadas de decisões e gerenciando os conflitos dentro de sua unidade hidrográfica.

2.4. Reuniões dos Comitês PCJ

São realizadas, em média, três reuniões anuais da instância máxima nas Bacias PCJ, as chamadas Plenárias dos Comitês PCJ. Estas configuram-se como as principais orientadoras para a implantação de um processo decisório participativo a fim de assegurar benefícios para toda a coletividade. Nesses encontros são deliberadas todas as ações, regras e compromissos que as Câmaras Técnicas, tomadores de recursos, prefeituras, serviços de saneamento, empresas, ONGs e diversos membros da sociedade civil organizada deverão cumprir frente à preservação e conservação dos recursos hídricos de nossa região.

O quadro a seguir apresenta data e local de realização das quatro Reuniões Extraordinárias dos Comitês PCJ realizadas em 2014.

Data	Município
27 de março	Valinhos (SP)
8 de agosto	Indaiatuba (SP)
26 de setembro	Piracicaba (SP)
12 de dezembro	Jundiaí (SP)

Essas reuniões marcaram a análise, a aprovação e a ratificação de pontos importantes discutidos no âmbito dos Comitês PCJ, que foram:

- criação do GT-Estiagem 2014;
- Planos de Trabalhos Anuais - PTA das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ;
- deliberação sobre a transferência de recursos de investimento do Fehidro (orçamento de 2014) para realização do XII Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos;
- apresentação do Relatório Anual da Situação dos Recursos Hídricos nas Bacias PCJ 2013 – ano-base 2012;
- aprovação do reenquadramento do trecho do rio Jundiá, compreendido entre a foz do ribeirão São José e a foz do córrego Barnabé, no município de Indaiatuba, passando a classe de uso de quatro para três;
- aprovação de calendário, edital e procedimentos eleitorais, e criação da Comissão Eleitoral para as eleições dos Comitês PCJ para o mandato 2015-2017;
- estabelecimento de diretrizes para programas de educação ambiental a serem apresentados no âmbito do licenciamento ambiental, referentes aos empreendimentos submetidos à análise dos Comitês PCJ;
- definição de cronograma e regras para seleção de empreendimentos de demanda espontânea (projetos municipais sem relação com iniciativas dos Comitês PCJ) visando à indicação para obtenção de financiamento com recursos do Fehidro e das Cobranças PCJ (federal, paulista e mineira) pelo uso dos recursos hídricos, referentes ao orçamento de 2015;
- aprovação de Plano de Trabalho e Previsão Orçamentária da Fundação Agência das Bacias PCJ para o exercício 2014;
- análise do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ - 2014, ano-base 2013;
- análise do parecer técnico do GT-Empreendimentos nº 06/2014 sobre o projeto “Obras de Implantação da Central de Tratamento e Destinação de Resíduos - CTDR, localizado em Amparo”;
- aprovação do abatimento do Valor DBO 2015 previsto na cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União nas Bacias PCJ.

2.5. Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ

As Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ foram criadas por meio de deliberações específicas dos plenários dos Comitês PCJ para um determinado fim e são regidas por normas gerais instituídas pelos plenários e por seus respectivos regimentos internos. Atualmente, os Comitês PCJ contam com 12 Câmaras Técnicas, formadas por equipes colegiadas, de caráter consultivo, podendo ser permanentes ou transitórias, compostas por membros representantes de órgãos ou entidades com ou sem participação nos plenários dos Comitês PCJ formalmente indicados.

Contam, ainda, com grupos de trabalho ou grupos de acompanhamento que discutem, analisam, acompanham e consolidam diversos projetos e atividades específicas.

2.5.1. Câmara Técnica de Planejamento

No âmbito dos Comitês PCJ, foi constituída a Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL), que deve acompanhar a realização e o desenvolvimento de estudos e atividades por solicitação dos plenários, e manifestar-se sobre questões de caráter institucional, atuando como instância preliminar dos Comitês PCJ. Também tem o objetivo de promover a integração e a articulação das ações das demais CTs, bem como a de consolidar propostas a serem submetidas aos plenários dos Comitês PCJ, oriundas dessas CTs.

No ano de 2014, a CT-PL realizou cinco reuniões ordinárias e duas reuniões extraordinárias em municípios das Bacias PCJ, e entres os temas de maior relevância discutidos na CT-PL, estiveram:

- ratificação de indicação de representante do CBH-PCJ no GTAG-Cantareira;
- ratificação da aprovação do Plano de Trabalho das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ;
- instituição da Operação Estiagem-2014 nas Bacias PCJ;
- apreciação da revisão das atribuições das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ;
- apreciação de proposta substitutiva da minuta de deliberação do CRH sobre os procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança, de usuários urbanos e industriais, pela utilização dos recursos hídricos do domínio do estado de São Paulo;
- formação da Comissão Eleitoral/2015 dos Comitês PCJ (CBH-PCJ e PCJ Federal);
- constituição do GT-Critérios para definição das regras para distribuição de recursos da Cobranças PCJ e Fehidro - exercício 2015;
- apreciação de proposta de minuta de deliberação sobre Programas de Educação Ambiental a serem apresentados no âmbito do licenciamento ambiental referentes aos empreendimentos submetidos à análise dos Comitês PCJ;
- apreciação de recursos administrativos referentes ao processo de distribuição de recursos do Fehidro e Cobranças PCJ - exercício 2014;
- apreciação das propostas do GT-Eleições 2015 sobre as eleições dos Comitês PCJ (CBH-PCJ e PCJ Federal) para o mandato 2015-2017;
- discussão e apreciação das propostas do GT-Critérios: distribuição de recursos do Fehidro e Cobranças PCJ - exercício 2015;
- apreciação do Termo de Referência para a revisão do Plano de Bacias PCJ 2010-2020.

2.5.1.1. Grupo de Trabalho Empreendimentos - GT-Empreendimentos

O GT-Empreendimentos foi formado no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) e reúne-se mensalmente para coordenar e consolidar a análise dos empreendimentos que são encaminhados aos Comitês PCJ, nos termos da Resolução Secretária de Meio Ambiente do estado de São Paulo nº 54, de 30/07/2008; da Deliberação CRH nº 87, de 28/10/2008, do estado de São Paulo; e da Deliberação Normativa CERH nº 031/09, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (CERH-MG).

O GT-Empreendimentos é composto por coordenadores e coordenadores adjuntos das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ; secretário executivo e secretários executivos adjuntos dos Comitês PCJ; e convidados, que são: secretarias das CTs e técnicos da Cetesb e do Igam, quando necessário.

Os empreendimentos encaminhados para os Comitês PCJ e analisados em 2014 foram:

- obras de implantação da Central de Tratamento e Destinação de Resíduos (CTDR), na cidade de Amparo;
- loteamento residencial Kaloré-Jaguariúna (ACS Jaguariúna Empreendimentos Imobiliários Ltda.);
- projeto Logum (Logum Logística S/A) - Trecho Paulínia – Região Metropolitana de São Paulo - Santos;
- loteamento residencial Fazenda Santo Angelo;
- aproveitamento múltiplo da barragem de Santa Maria da Serra.

2.5.1.2. Grupo de Trabalho Operação Estiagem 2014 - GT-Estiagem 2014

Considerando o verão atípico que acometeu a região de abrangência das Bacias PCJ, quando as chuvas ocorreram abaixo das mínimas históricas, o que ocasionou queda nas vazões nas calhas dos corpos d'água da região e resultou em irregularidades no abastecimento de água e no racionamento em várias cidades, foi criada a Operação Estiagem 2014, que, além de atuar sobre esse problema, também desempenhou o importante papel de minimizar e prevenir problemas causados pela falta de água nas captações dos diversos usuários das Bacias PCJ. Para o desenvolvimento da Operação Estiagem PCJ - 2014 foi constituído um Grupo de Trabalho, denominado GT-Estiagem 2014, cuja atuação teve início em 7 de março de 2014 e foi encerrada no dia 30 de novembro do mesmo ano.

O GT-Estiagem 2014 é composto por: Secretaria Executiva dos Comitês PCJ; coordenadores de seis Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ – Câmara Técnica de Saneamento (CT-SA), Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria (CT-Indústria), Câmara Técnica do Uso e Conservação da Água no Meio Rural (CT-Rural), Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH), Câmara Técnica de Outorgas e Licenças (CT-OL) e Câmara Técnica de Plano de Bacias (CT-PB) –; um representante de cada uma das seguintes entidades representativas dos setores usuários: Assemae, Fiesp, Sindicato Rural de Campinas e Consórcio PCJ; e, ainda, por entidades convidadas, como a Ares PCJ (sem hífen) e a Arsesp. Durante o período de trabalho, esse GT realizou 14 reuniões, conforme destaca o quadro a seguir.

Data	Reunião	Município
16 de abril	1ª reunião ordinária	Santa Bárbara d'Oeste (SP)
29 de abril	1ª reunião extraordinária	Santa Bárbara d'Oeste (SP)
8 de maio	Reunião com coordenadores de subgrupos	Piracicaba (SP)
14 de maio	2ª reunião ordinária	Americana (SP)
11 de junho	3ª reunião ordinária	Campinas (SP)
11 de junho	Seminário "Planos de Contingência para Situação de Estiagem"	Campinas (SP)
24 de junho	2ª reunião extraordinária	Piracicaba (SP)
16 de julho	4ª reunião ordinária	Extrema (MG)
17 de julho	Seminário "Plano de Contingenciamento para a Indústria"	Campinas (SP)
13 de agosto	5ª reunião ordinária	Limeira (SP)
10 de setembro	6ª reunião ordinária	Jundiaí (SP)
8 de outubro	7ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
17 de outubro	Seminário "O Uso da Água Durante a Estiagem 2014"	Holambra (SP)
5 de novembro	8ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)

2.5.2. Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

A Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CT-AS) foi instituída para promover a coleta, a sistematização, o armazenamento e a divulgação de informações sobre estudos, pesquisas, desenvolvimento tecnológico e trabalhos nas áreas de recursos hídricos subterrâneos de interesse da região dos Comitês PCJ, e a implantação, de forma integrada e consensual entre seus membros, de ações emergenciais que visem garantir condições mínimas para a utilização racional das águas subterrâneas em sua área de atuação.

A CT-AS propõe procedimentos específicos referentes à outorga, à integração de ações de cadastro e à fiscalização entre órgãos estaduais, federais, municipais e iniciativa privada; também propõe aos Comitês PCJ ações a serem incluídas no Plano das Bacias PCJ referente às águas subterrâneas. Em 2014, a CT-AS realizou cinco reuniões.

Data	Reunião	Município
6 de fevereiro	34ª reunião ordinária	Americana (SP)
3 de abril	35ª reunião ordinária	Salto (SP)
4 de setembro	36ª reunião ordinária	Jundiaí (SP)
2 de outubro	37ª reunião ordinária	Rio Claro (SP)
4 de dezembro	38ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)

Entre os temas discutidos pela CT-AS estiveram:

- a definição dos perímetros de proteção dos poços destinados ao abastecimento público em municípios de pequeno porte;
- a avaliação hidrogeológica dos mantos de alteração nas áreas de ocorrência do aquífero cristalino nas Bacias PCJ;
- a avaliação da disponibilidade hídrica e da recarga no Sistema Aquífero Guarani nas Bacias PCJ e estabelecimento de diretrizes para o uso e proteção;
- análise da solicitação do DAEE aos Comitês PCJ acerca da Prefeitura Municipal de Campinas, que visa suspender a concessão de outorgas na área do bairro Mansões Santo Antônio, naquele município, em função de contaminação constatada após estudo realizado pela empresa Aecom do Brasil Ltda.;
- manifestação do GT-Controle quanto ao trabalho intitulado “Minuta do Plano de Monitoramento Qualiquantitativo das Águas Subterrâneas nas Bacias PCJ”;
- análises dos procedimentos inerentes ao processo de licença de execução de poços tubulares para contribuição ao órgão outorgante;
- proposta de criação de exigências complementares para que os órgãos gestores emitam as licenças de perfuração para garantir a qualidade construtiva de poços;
- apresentação de propostas para o Termo de Referência que visa à contratação da revisão do Plano de Bacias 2010-2020.

2.5.3. Câmara Técnica de Educação Ambiental

A Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) foi constituída para proposição, divulgação, assistência na consolidação e implementação de uma política de educação ambiental dos Comitês PCJ, bem como para divulgar ações decorrentes de sua aplicação nos diversos segmentos da sociedade.

A CT-EA também subsidia os Comitês PCJ para a tomada de decisões e na elaboração do Plano de Bacias e do Relatório de Situação dos Comitês PCJ com relação à temática.

No ano de 2014, a CT-EA realizou oito reuniões, conforme apresenta o quadro a seguir.

Data	Reunião	Município
18 de fevereiro	63ª reunião ordinária	Campinas (SP)
25 de março	17ª reunião extraordinária	Bragança Paulista (SP)
15 de abril	64ª reunião ordinária	Itapeva (MG)
27 de maio	65ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
29 de julho	18ª reunião extraordinária	Atibaia (SP)
19 de agosto	66ª reunião ordinária	Extrema (SP)
21 de outubro	67ª reunião ordinária	Rio Claro (SP)
2 de dezembro	68ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)

Os principais temas discutidos no âmbito da CT-EA foram:

- análise do Programa de Educação Ambiental da Barragem de Santa Maria da Serra;
- elaboração de proposta de material educativo sobre o Plano das Bacias PCJ;
- revisão da Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ;
- manifesto pela sustentabilidade e educação ambiental no Plano Nacional de Educação PNE 2011-2020;
- elaboração do Termo de Referência para o desenvolvimento e a veiculação de programas educacionais na TV PCJ;
- acompanhamento das atividades do GT-Estiação 2014;
- análise do Termo de Referência para produção de materiais educativos sobre planejamento e gestão participativa nos Comitês PCJ.

Além disso, a CT-EA participou das discussões e da organização do XII Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, da organização de oficinas ambientais e do acompanhamento de empreendimentos de educação ambiental.

A CT-EA discutiu, ainda, programas de educação ambiental dos empreendimentos do Centro de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos de Amparo, Três Pontes do Atibaia e do aterro sanitário de Bragança Paulista, submetidos aos Comitês PCJ por ocasião dos respectivos licenciamentos.

Outra ação importante foi a realização, no dia 30 de julho, do evento Diálogo sobre a Orientação Técnica sobre a Estiação nas Bacias PCJ, que aconteceu em Jundiaí (SP). O evento teve como objetivo a divulgação de orientações para a população sobre a estiação nas Bacias PCJ em 2014, por meio das Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente, Diretorias de Ensino do Estado de São Paulo, Superintendência de Ensino de Minas Gerais, órgãos da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, ONGs e serviços de saneamento.

A CT-EA também desenvolveu um artigo intitulado “O papel da educação ambiental frente à estiação nas Bacias PCJ”, publicado na revista de resultados do XII Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos.

2.5.4. Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias

A Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias (CT-ID) integra projetos e ações tecnológicas e científicas desenvolvidas no âmbito das diversas entidades ligadas ao assunto, com o objetivo de implantar mecanismos de consulta e de acompanhamento de atividades realizadas pela comunidade científica e pelo Poder Público, assessorando os Comitês PCJ nas questões relativas à tecnologia, ao aperfeiçoamento de recursos humanos, à divulgação e à comunicação social. Em 2014, a CT-ID realizou nove reuniões.

Data	Reunião	Município
4 de fevereiro	58ª reunião ordinária	Campinas (SP)
1 de abril	59ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
10 de junho	60ª reunião ordinária	Campinas (SP)
1º de julho	61ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
4 de agosto	62ª reunião ordinária	Nova Odessa (SP)
2 de setembro	63ª reunião ordinária	Campinas (SP)
7 de outubro	64ª reunião ordinária	Campinas (SP)
4 de novembro	65ª reunião ordinária	Nova Odessa (SP)
2 de dezembro	66ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)

Nas reuniões foram discutidos temas de grande relevância no contexto de trabalho da CT-ID, como:

- colaboração com o PAP PCJ 2013-2016, fazendo chegar à sociedade e à opinião pública a produção acadêmica das universidades, encaminhadas aos Comitês PCJ;
- realização, em 19 de setembro, do Encontro & Integração Intercâmaras, que aconteceu em Piracicaba e apresentou os papéis de cada CT dos Comitês PCJ com o objetivo de integrar ações e atividades.

2.5.5. Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria

A Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria (CT-Indústria) foi criada para auxiliar na consolidação, na avaliação e no acompanhamento da implementação da política para o uso consciente dos recursos hídricos no âmbito industrial.

A CT-Indústria auxilia na divulgação dessa política e nas ações decorrentes de sua aplicação nos diversos segmentos da sociedade, além de estudar e promover discussões sobre o uso sustentável dos recursos hídricos na indústria. Propõe diretrizes e ações conjuntas para promover a integração entre indústrias e outras CTs dos Comitês PCJ, a fim de otimizar a criação de projetos e a tomada de decisão na elaboração dos Planos de Bacias e dos Relatórios de Situação dos Comitês PCJ.

No ano de 2014, a CT-Indústria realizou seis reuniões, como demonstrado no quadro a seguir.

Data	Reunião	Município
19 de fevereiro	42ª reunião ordinária	Jundiaí (SP)
16 de abril	43ª reunião ordinária	Cosmópolis (SP)
18 de junho	44ª reunião ordinária	Santa Bárbara d'Oeste (SP)
6 de agosto	1ª reunião extraordinária	Americana (SP)
20 de agosto	45ª reunião ordinária	Campinas (SP)
15 de outubro	46ª reunião ordinária	Americana (SP)

As reuniões da CT-Indústria, em 2014, tiveram foco em ações como:

- apresentação do documento final sobre o EVI nas Bacias PCJ para empreendimentos que demandam recursos hídricos;
- acompanhamento sobre o processo de renovação da outorga do Sistema Cantareira;
- discussão sobre o reúso da água no setor de saneamento;
- elaboração de contribuições à gestão de recursos hídricos durante a estiagem de 2014;
- desenvolvimento de questionário do PTA nº 01 (projeto de implantação de medidas para adequação de ETEs Industriais).

Visando orientar os usuários de recursos hídricos das Bacias PCJ no período de estiagem, a CT-Indústria realizou o Seminário Gerenciando a Escassez de Água na Indústria, que aconteceu em 17 de julho, na sede do Ciesp - Regional Campinas.

2.5.6. Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico

A Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) tem como fundamentos a coleta e a análise de dados referentes à quantidade e à qualidade das águas, depósitos hidrométricos existentes ou que venham a se instalar nas Bacias PCJ, acompanhando estudos, obras e ações relacionadas à ampliação, modernização e integração da rede de monitoramento hidrológico na área de atuação dos Comitês PCJ.

Uma de suas atribuições é a discussão e a proposição de ações aos seus membros visando definir regras operativas, adequações técnicas, execução de obras e implementação de medidas preventivas e corretivas para a operação e a manutenção de reservatórios, captação de água e efluentes líquidos, e fornecimento de subsídios com dados de quantidade, qualidade de água e operação de obras hidráulicas, que servirão como base para projetos dos Comitês PCJ. Em 2014, foram realizadas 12 reuniões pela CT-MH.

Data	Reunião	Município
31 de janeiro	129ª reunião ordinária	Campinas (SP)
27 de fevereiro	130ª reunião ordinária	Piracaia (SP)
31 de março	131ª reunião ordinária	Jaguariúna (SP)
30 de abril	132ª reunião ordinária	Rio Claro (SP)
30 de maio	133ª reunião ordinária	Atibaia (SP)
30 de junho	134ª reunião ordinária	Campinas (SP)
31 de julho	135ª reunião ordinária	Paulínia (SP)
29 de agosto	136ª reunião ordinária	Americana (SP)
30 de setembro	137ª reunião ordinária	Americana (SP)
31 de outubro	138ª reunião ordinária	Paulínia (SP)
28 de novembro	139ª reunião ordinária	Jundiaí (SP)
29 de dezembro	140ª reunião ordinária	Vargem (SP)

Vale ressaltar que, precedendo as reuniões, ocorreram os encontros do GT-Cantareira, grupo de trabalho construído no âmbito da CT-MH que trata das questões pertinentes às descargas dos reservatórios do Sistema Cantareira, que serviram principalmente para o aprimoramento dos trabalhos já desenvolvidos e, essencialmente, para a apresentação da situação dos mananciais.

As discussões da CT-MH foram pautadas pela situação dos mananciais do Sistema Cantareira, informações dos usuários e pelas condições hidrometeorológicas conferidas mediante verificações mensais, análise de comunicados da ANA/DAEE, das condições climáticas, perspectivas e tendências, com proposta de descargas dos reservatórios do Sistema Cantareira para as Bacias PCJ.

A CT-MH também recebeu, organizou e encaminhou para a sala de situação PCJ, ao secretário executivo dos Comitês PCJ e ao GT-Estiagem 2014 ocorrências relacionadas aos problemas da estiagem, assim como discutiu e apoiou o contrato para a manutenção da Rede Telemétrica dos Comitês PCJ. Além disso, realizou reuniões com a CPFL, Sanasa e DAEV, debatendo as variações de vazão no rio Atibaia.

2.5.7. Câmara Técnica de Outorgas e Licenças

A Câmara Técnica de Outorgas e Licenças (CT-OL) foi instituída para se manifestar sobre propostas ou questões específicas nos seguintes temas: reenquadramento de corpos d'água, regulamentação de APAs, questões de uso do solo e planejamento regional, aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e conflitos de uso de recursos hídricos.

A CT-OL deve efetuar diagnósticos, análises e proposição de critérios e procedimentos no que se refere a outorgas e licenças, com o objetivo de racionalizar os procedimentos para a emissão, pelos órgãos competentes, de outorga para o uso da água e licenciamento ambiental, integrar os procedimentos dos órgãos competentes na emissão de outorgas e licenças visando agilizar os processos e benefícios aos usuários de recursos hídricos, e definir critérios técnicos para constar do Plano das Bacias PCJ.

A CT-OL realizou seis reuniões ao longo do ano de 2014.

Data	Reunião	Município
30 de janeiro	46ª reunião ordinária	Santa Bárbara d'Oeste (SP)
7 de março	47ª reunião ordinária	Americana (SP)
09 de maio	48ª reunião ordinária	Atibaia (SP)
1º de agosto	49ª reunião ordinária	Jundiaí (SP)
12 de setembro	50ª reunião ordinária	Salto (SP)
7 de novembro	51ª reunião ordinária	Campinas (SP)

Foi discutida, entre outros assuntos a análise de questões específicas quanto à implantação do projeto da barragem de Santa Maria da Serra e seus múltiplos usos.

2.5.8. Câmara Técnica do Plano de Bacias

A Câmara Técnica do Plano de Bacias (CT-PB) foi criada para acompanhar a implementação de programas e ações de investimentos previstos no Plano de Bacias. Entre seu arcabouço de atividades, encontram-se:

- fomento de investimentos voltados ao controle do uso e da ocupação do solo;
- proposição de critérios para priorização de investimentos;
- incentivo para os programas de comunicação e sensibilização da importância do Plano de Bacias;
- estabelecimento de instrumentos de integração dos municípios, visando ao cumprimento das metas.

A CT-PB ainda é responsável por avaliar o cumprimento das metas estabelecidas no Plano; analisar e propor a readequação de prioridades e revisão periódica do Plano de Bacias; incentivar a criação de modelo unificado de informações; acompanhar e avaliar a elaboração de relatórios de situação dos recursos hídricos das Bacias PCJ; estudar e promover discussões; avaliar e propor diretrizes, critérios e valores para revisão e aplicação

da cobrança pelo uso dos recursos hídricos; e propor diretrizes e fomentar ações conjuntas para integração e otimização de procedimentos entre as instituições vinculadas à gestão dos recursos hídricos e à cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Na CT-PB, foram realizadas seis reuniões ao longo do ano de 2014.

Data	Reunião	Município
26 de fevereiro	54ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
23 de abril	55ª reunião ordinária	Jundiaí (SP)
25 de junho	56ª reunião ordinária	Limeira (SP)
27 de agosto	57ª reunião ordinária	Rio Claro (SP)
29 de outubro	58ª reunião ordinária	Campinas (SP)
3 de dezembro	59ª reunião ordinária	Campinas (SP)

Nesse período, ocorreram discussões sobre o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ - 2014 (ano-base 2013), acompanhamento das metas e relatório de avaliação do PAP, análise dos relatórios técnicos elaborados pela Cobrape referente ao detalhamento das ações para efetivação do enquadramento e análise do empreendimento da barragem de Santa Maria da Serra.

Realizou-se em Piracicaba o Seminário Gestão Municipal e o Enquadramento dos Corpos D'água, o qual fez parte do Programa Gestão do Enquadramento, voltado à área de saneamento.

No dia 9 de dezembro ocorreu, em Jundiaí, uma oficina intercâmaras para discussão de propostas sobre o Termo de Referência para a atualização do Plano das Bacias PCJ 2010-2020.

A CT-PB ainda gerencia as ações de seus Grupos de Trabalho, que são: GT-Acompanhamento, GT-Articulação Institucional e GT-Cobrança, que realizaram seis reuniões no ano de 2014.

No âmbito dos trabalhos dos GTs especificados, foram discutidas definições de estratégia e elaboração de projeto para estabelecimento de políticas municipais de recursos hídricos; interação com instituições parceiras dos Comitês PCJ, com o objetivo de promover a adoção de modelos de simulações para determinação do balanço hídrico (GT-Articulação); e proposição e criação de espaços para discussão do Termo de Referência para a revisão do Plano de Bacias (GT-Acompanhamento).

2.5.9. Câmara Técnica de Conservação e Proteção de Recursos Naturais

A Câmara Técnica de Conservação e Proteção de Recursos Naturais (CT-RN) tem como atribuições as análises e manifestações sobre propostas ou questões específicas que interfiram nos seguintes assuntos: conservação e proteção do solo; desenvolvimento florestal, incluindo matas ciliares; conservação e proteção dos recursos hídricos quanto aos efeitos nocivos da erosão do solo rural e poluição agrícola; e proteção de mananciais de abastecimento público. No período, foram realizadas pela CT-RN seis reuniões.

Data	Reunião	Município
12 de fevereiro	55ª reunião ordinária	Holambra (SP)
9 de abril	56ª reunião ordinária	Limeira (SP)
11 de junho	57ª reunião ordinária	Atibaia (SP)
13 de agosto	58ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
08 de outubro	59ª reunião ordinária	Santa Bárbara d'Oeste (SP)
10 de dezembro	60ª reunião ordinária	Indaiatuba (SP)

Nesses encontros foram discutidos, entre outros assuntos, a análise da proposta de reflorestamento de áreas legais (proposta conjunta CT-RN/CT-Rural), apresentação do CAR, análise de critérios e metodologia para a recuperação ambiental em microbacias-piloto em parceria com o Gaema PCJ e apresentação de programas ambientais realizados nas Bacias PCJ.

Em 10 de outubro e 13 de novembro foram realizados os *workshops* do projeto para atualização do Plano Diretor de Recomposição Florestal das Bacias PCJ, assunto acompanhado pela CT-RN.

2.5.10. Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural

A Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural (CT-Rural) foi criada para propor uma política para uso e conservação da água no meio rural para os Comitês PCJ e auxiliar na consolidação, avaliação, acompanhamento e divulgação da implementação dessa política.

A CT-Rural também deve estudar e promover discussões sobre o uso sustentável dos recursos hídricos no meio rural; propor diretrizes e ações conjuntas; e promover a integração e a otimização de procedimentos entre as instituições que atuam no meio rural, visando à preservação, à conservação e ao uso sustentável dos recursos hídricos; e interagir com as outras CTs, a fim de subsidiar os Comitês PCJ para a tomada de decisões nas Bacias PCJ. No ano de 2014 a CT-Rural realizou dez reuniões.

Data	Reunião	Município
14 de fevereiro	83ª reunião ordinária	Campinas (SP)
11 de abril	84ª reunião ordinária	Rio Claro (SP)
16 de maio	85ª reunião ordinária	Piracaia (SP)
11 de julho	86ª reunião ordinária	Holambra (SP)
18 de julho	6ª reunião extraordinária	Campinas (SP)
8 de agosto	87ª reunião ordinária	Mogi Mirim (SP)
12 de setembro	88ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
10 de outubro	89ª reunião ordinária	Rio Claro (SP)
14 de novembro	90ª reunião ordinária	Nova Odessa (SP)
11 de dezembro	91ª reunião ordinária	Holambra (SP)

Foram abordados, entre outros temas:

- propostas relacionadas à renovação da outorga do Sistema Cantareira, barragens de Pedreira e de Duas Pontes e PSA;
- projeto Luisa e participação das discussões do Sistema de CAR;
- acompanhamento de atividades relacionadas à reservação de água, outorgas e licenças;
- discussões sobre o livro *Projeto Produtor de Água - Lições Aprendidas*.

A CT-Rural realizou, no dia 17 de outubro, em Holambra, o Seminário Captação de Água da Chuva, ministrado pelo biólogo Geraldo G. J. Eysin.

2.5.11. Câmara Técnica de Saneamento

A Câmara Técnica de Saneamento (CT-SA) tem como objetivo apoiar os Comitês PCJ nas ações pertinentes às Políticas Estaduais e Federal de Saneamento, em especial, discutir e propor planos regionais de saneamento ambiental para integrar o Plano de Saneamento e suas atualizações. Também visa promover estudos, divulgação e debates a respeito de programas prioritários de ações, serviços e obras a serem realizadas no interesse da coletividade. Pela CT-SA, foram realizadas seis reuniões.

Data	Reunião	Município
6 de fevereiro	61ª reunião ordinária	Cordeirópolis (SP)
26 de fevereiro	Reunião conjunta com a CT-PB	Piracicaba (SP)
13 de março	11ª reunião extraordinária	Piracicaba (SP)
10 de abril	62ª reunião ordinária	Americana (SP)
12 de junho	63ª reunião ordinária	Campinas (SP)
14 de agosto	64ª reunião ordinária	Limeira (SP)
9 de outubro	65ª reunião ordinária	Jaguariúna (SP)
11 de dezembro	66ª reunião ordinária	Bragança Paulista (SP)

A atuação da CT-SA destaca-se com realização de 37 análises de prequalificação dos empreendimentos de demanda espontânea, inscritos para obtenção de financiamento com recursos de 2014 das Cobranças PCJ e do Fehidro, além da discussão de temas como demandas e drenagem urbana nas Bacias PCJ, e análise dos EIA-Rimas dos empreendimentos de aproveitamento múltiplo da barragem de Santa Maria da Serra, do prolongamento da SP 083 entre a Rodovia Anhanguera e a Rodovia Miguel Melhado Campos, e análise de sistemas de saneamento.

Além dessas atividades, foram criados grupos técnicos para estudar diversos temas e seus impactos, entre eles o da drenagem nas Bacias PCJ (GT-Resíduos, GT-Água, GT-Esgoto, GT-Drenagem e GT-Saneamento Rural).

2.5.12. Câmara Técnica de Saúde Ambiental

A Câmara Técnica de Saúde Ambiental (CT-SAM) foi instituída para colaborar e fomentar a implementação de ações de melhoria e recuperação dos corpos d'água e da água tratada, visando melhorar a saúde ambiental e humana; implementar programas e projetos na área dos Comitês PCJ, em parceria com instituições de ensino e pesquisa; desenvolver novas metodologias e processos aplicados aos estudos dos mananciais e de tratamento de água; e identificar riscos referentes à doenças transmitidas por meio da água contaminada, entre outros temas relacionados.

Também auxilia na implementação de novas legislações e revisões e de laboratórios e centros de referências para controle e vigilância da qualidade da água. Ainda neste contexto, acompanha ações de monitoramento microbiológico nos corpos hídricos na área de atuação dos Comitês PCJ e atua como fórum de discussões para questões globais, subsidiando os Comitês PCJ na tomada de decisões. Em 2014, a CT-SAM promoveu seis reuniões.

Data	Reunião	Município
30 de janeiro	Reunião conjunta (CT-OL e CT-SAM)	Santa Bárbara d'Oeste (SP)
18 de fevereiro	51ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)
15 de abril	52ª reunião ordinária	Limeira (SP)
19 de agosto	53ª reunião ordinária	Campinas (SP)
21 de outubro	54ª reunião ordinária	Campinas (SP)
2 de dezembro	55ª reunião ordinária	Piracicaba (SP)

As reuniões tiveram o objetivo de discutir propostas para avaliação da qualidade microbiológica e físico-química de águas nas ETAs, aspectos relacionados à renovação da outorga do Sistema Cantareira e disponibilidade hídrica qualitativa e quantitativa nas Bacias PCJ durante o período de estiagem de 2014.

A CT também organizou, no dia 21 de outubro de 2014, o 3º Seminário de Saúde Ambiental, sob o tema "As agências reguladoras dos serviços de saneamento e o Estado na gestão das águas de abastecimento público".

Tabela 1: Relação de Câmaras Técnicas (CTs), entidades participantes e membros – comparativo entre as gestões 2011-2013 e 2013-2015

Câmaras Técnicas	Entidades	Membros	Entidades	Membros
	2011/2013		2013/2015	
CT-AS	20	43	31	68
CT-EA	48	91	57	141
CT-ID	11	25	17	29
CT-Indústria	17	38	17	35
CT-MH	31	82	32	80
CT-OL	25	60	31	74
CT-PB	30	69	33	74
CT-RN	34	75	42	92
CT-Rural	44	89	42	83
CT-SA	21	52	35	75
CT-SAM	25	58	29	63

Tabela 2: Quantidade de membros e entidades participantes nas CTs dos Comitês PCJ

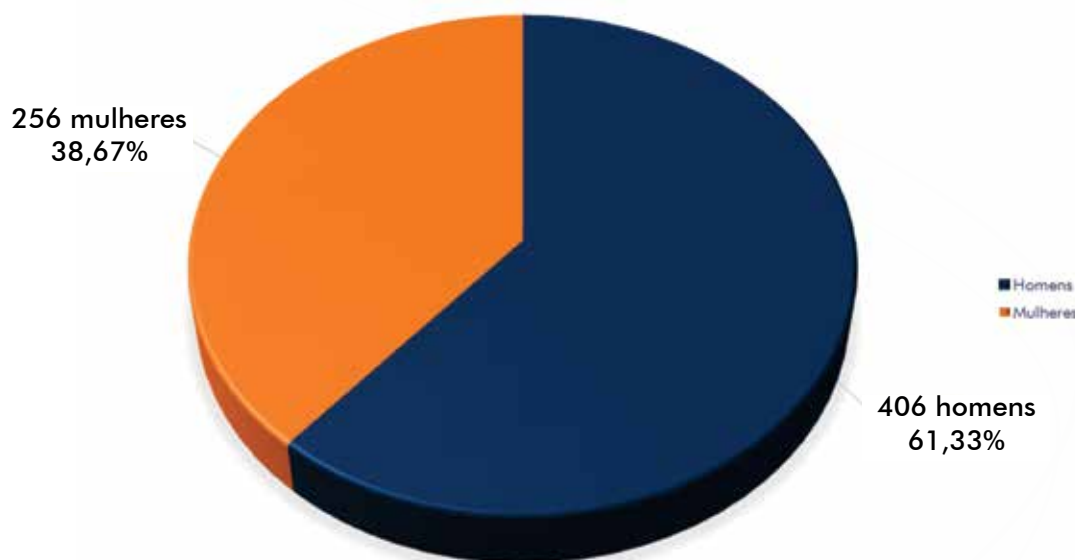
Gestão 2011-2013		Gestão 2013-2015	
Entidades	Membros	Entidades	Membros
123	516	163	614

A Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL), cuja principal função é integrar e articular as ações das demais CTs dos Comitês PCJ, é formada por entidades e membros eleitos e por participantes do Plenário dos Comitês PCJ, sendo que os números de participações na CT-PL não foram incluídos nas Tabelas 1 e 2.

Ressaltamos que a expressiva participação de entidades, em 2014, ocorreu em função do trabalho desenvolvido pelos Comitês PCJ ao longo de 20 anos de atividades realizadas com credibilidade e respeito. Os Comitês PCJ têm mantido um relacionamento sério com as entidades parceiras, fato que estimulou novas entidades a participarem de seu plenário.

Atentamos para o fato de que as participações de entidades e de membros do CBH-PJ estão contabilizadas nos biênios informados, porém, devido à legislação mineira, os mandatos renovam-se a cada quatro anos.

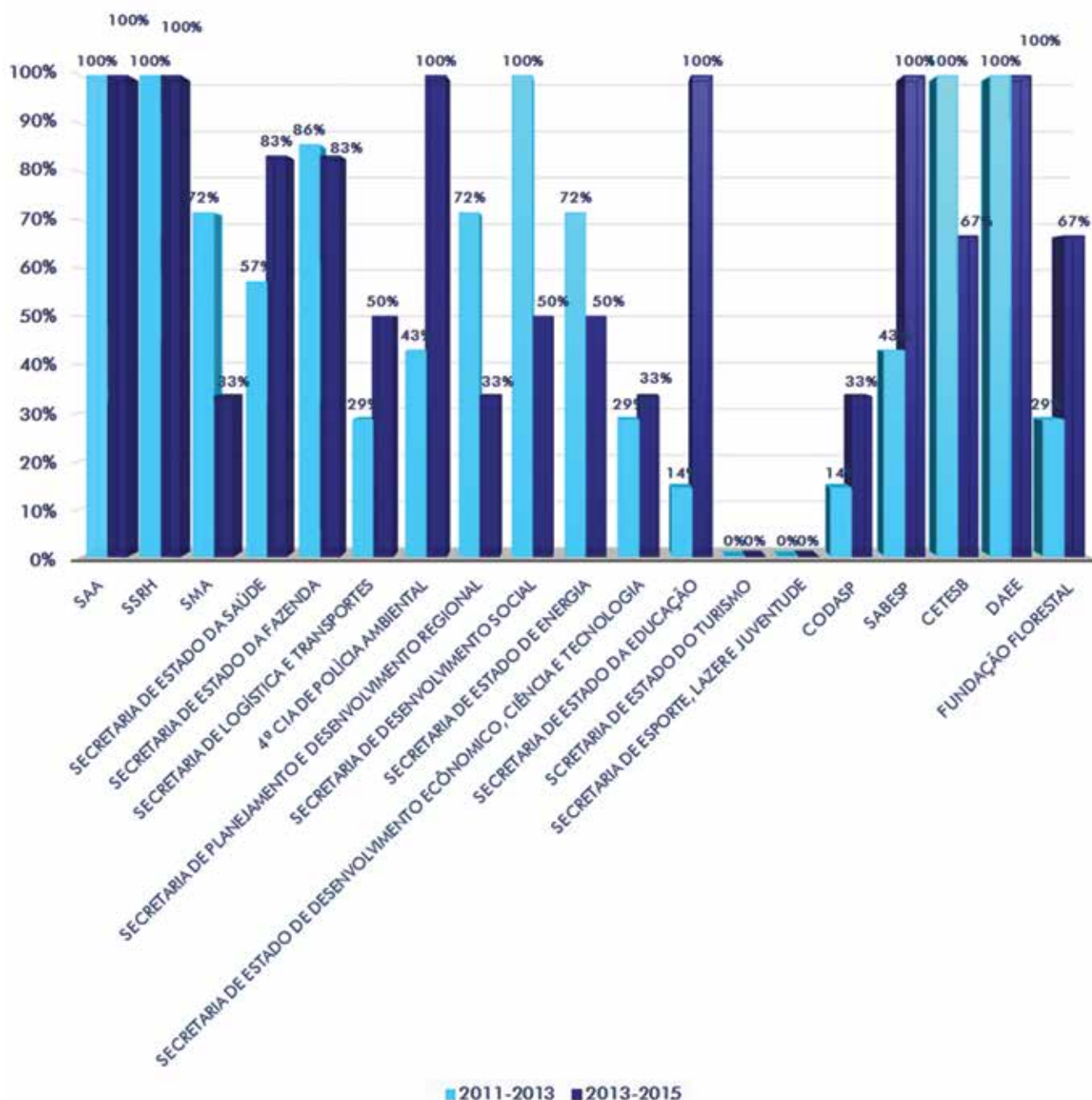
Gráfico 1: Membros das Câmaras Técnicas por gênero - gestão 2013-2015



2.6. Comparativo de Participação entre os Membros dos Comitês PCJ durante as Gestões 2011-2013 e 2013-2015

A seguir, serão apresentados, em gráficos e tabelas, percentuais de participações por segmentos nas gestões 2011-2013 e 2013-2015.

Gráfico 2.1: Órgãos do Estado de São Paulo - gestões 2011-2013 e 2013-2015



Nota 2:

Comparativo de participações nos plenários dos Comitês PCJ nos mandatos 2011/2013 e 2013/2015 pelo segmento órgãos de governo paulista. Nota-se um acréscimo na participação do segmento no mandato 2013-2015.

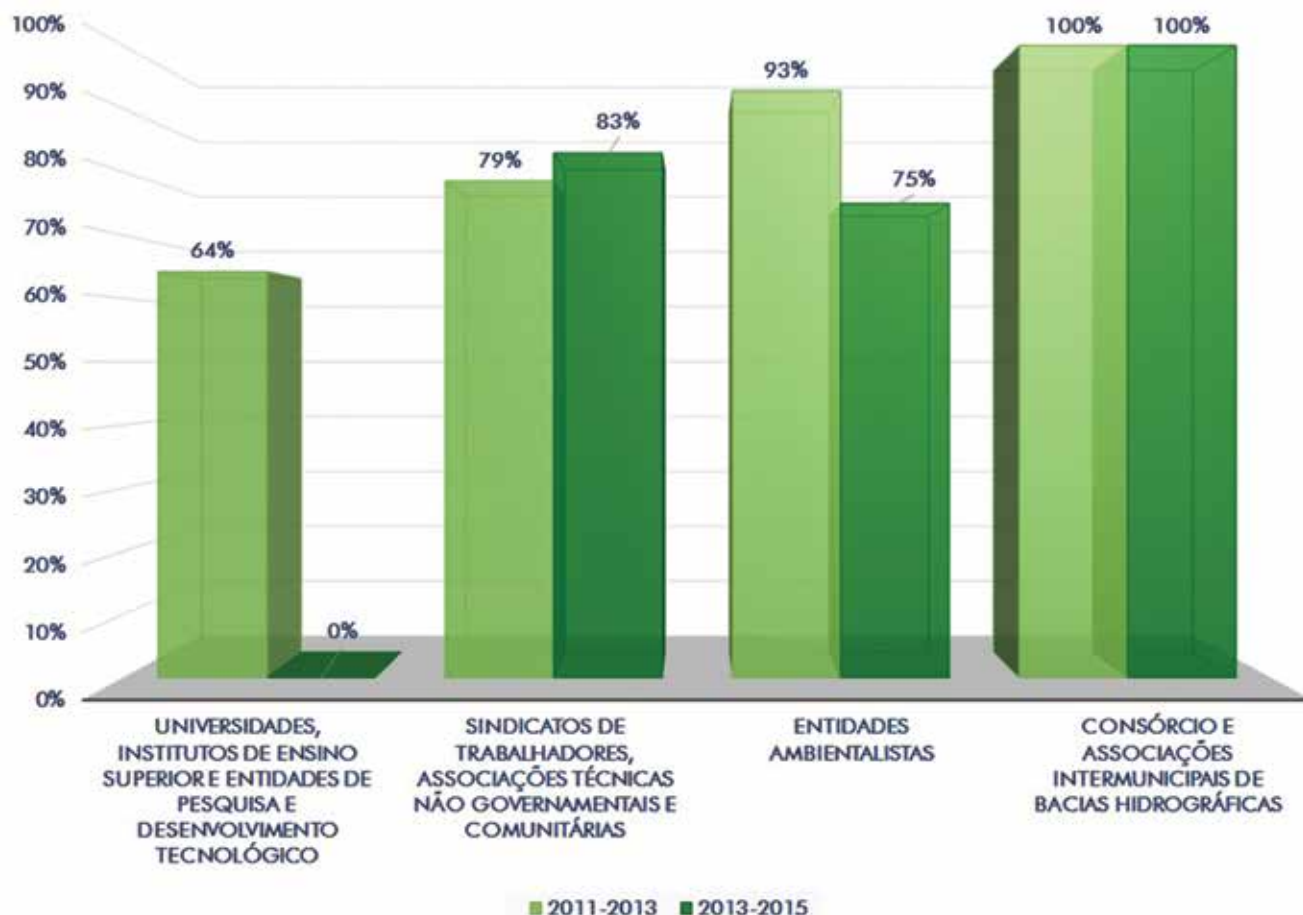
Tabela 3: Órgãos do Estado de São Paulo - gestão 2011-2013

Vaga	Membro Titular	Membro Suplente
1	Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento	Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
2	Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos	Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
3	Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
4	Secretaria de Estado da Saúde	Secretaria de Estado da Saúde
5	Secretaria de Estado da Fazenda	Secretaria de Estado da Fazenda
6	Secretaria de Logística e Transportes	Secretaria de Logística e Transportes
7	Secretaria de Estado da Segurança Pública - 4ª Companhia de Polícia Ambiental	Secretaria de Estado da Segurança Pública - 4ª Companhia de Polícia Ambiental
8	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional
9	Secretaria de Desenvolvimento Social	Secretaria de Desenvolvimento Social
10	Secretaria de Estado de Energia	Secretaria de Estado de Energia
11	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia	Secretaria de Estado da Educação
12	Secretaria de Estado do Turismo	Secretaria de Esporte, Lazer e Juventude
13	Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo (Codasp)	Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo (Codasp)
14	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)
15	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb)	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb)
16	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
17	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo

Tabela 4: Órgãos do Estado de São Paulo - gestão 2013-2015

Vaga	Membro Titular	Membro Suplente
1	Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento	Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
2	Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos	Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
3	Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
4	Secretaria de Estado da Saúde	Secretaria de Estado da Saúde
5	Secretaria de Estado da Fazenda	Secretaria de Estado da Fazenda
6	Secretaria de Logística e Transportes	Secretaria de Logística e Transportes
7	Secretaria de Estado da Segurança Pública - 4ª Companhia de Polícia Ambiental	Secretaria de Estado da Segurança Pública - 4ª Companhia de Polícia Ambiental
8	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional
9	Secretaria de Desenvolvimento Social	Secretaria de Desenvolvimento Social
10	Secretaria de Estado de Energia	Secretaria de Estado de Energia
11	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia	Secretaria de Estado da Educação
12	Secretaria de Estado do Turismo	Secretaria de Esporte, Lazer e Juventude
13	Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo (Codasp)	Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo (Codasp)
14	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)
15	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb)	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb)
16	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
17	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo

Gráfico 2.2: Organizações civis



Nota 3:

Comparativo de participações nos plenários dos Comitês PCJ referentes aos mandatos 2011/2013 e 2013/2015 pelo segmento Organização civil (paulistas e mineiros). A participação ocorreu de forma contínua, ou seja, sem alterações significativas. Porém, verifica-se a ausência do segmento Universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos, de caráter público. Ressaltamos que houve uma alteração na denominação deste setor para o de segmentos de órgãos de governo e a ausência de indicação dos mesmos nos Plenários dos Comitês PCJ.

Tabela 5: Organizações civis - gestão 2011-2013

I - Universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico

Vaga	Titular	Suplente	Participação nos Plenários	
			CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena/USP)	Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (Fumep)	X	X
2	Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (Fumep)	Centro de Energia Nuclear na Agricultura da USP (Cena/USP)	X	X

II - Sindicatos de trabalhadores, associações técnicas não governamentais e comunitárias

Vaga	Titular	Suplente	Participação nos Plenários	
			CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Associação do Rotary Club - Rotary Internacional - D4590	Lions Club Piracicaba - Centro	X	X
2	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes)	Associação de Arquitetos, Engenheiros e Agrônomos de Artur Nogueira (AAEAAN)	X	X

III - Entidades ambientalistas

Vaga	Titular	Suplente	Participação nos Plenários	
			CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Instituto de Estudos do Vale do Tietê (Inevat)	Elo Ambiental	X	X
2	Associação de Recuperação Florestal da Bacia do Rio Piracicaba e Região (Florespi)	Associação Terceira Via	X	X
3	Fórum Permanente das Entidades que exercem atividades ambientais nas Bacias dos rios PCJ	Piracicaba 2010 - Realizando o Futuro	X	X
4	Sociedade Rioclarense de Defesa do Meio Ambiente (Soridema)	Instituto de Proteção Sócio Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí (Ipsa)	X	X

IV - Consórcio e associações intermunicipais de bacias hidrográficas

Vaga	Titular	Suplente	Participação nos Plenários	
			CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ)	Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai	X	X

V - Entidades ambientalistas de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba e Jaguari

Vaga	Titular	Suplente	Participação nos Plenários	
			CBH-PJ	PCJ Federal
1	Associação do Meio Ambiente de Extrema (AME)	Associação do Meio Ambiente de Extrema (AME)	X	X
2	Associação do Meio Ambiente de Extrema (AME)	Associação do Meio Ambiente de Extrema (AME)	X	
3	Associação do Meio Ambiente de Extrema (AME)	Associação do Meio Ambiente de Extrema (AME)	X	

Tabela 6: Organizações civis - gestão 2013-2015

I - Universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico privados

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep)	Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep)	SP	X	X

II - Sindicatos de trabalhadores, associações técnicas não governamentais e comunitárias

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Associação do Rotary Club - Rotary Internacional - D4590	Fórum das Américas	SP	X	X
2	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes)	Associação dos Engenheiros de Jundiá	SP	X	X
3	Associação de Arquitetos, Engenheiros e Agrônomos da Região de Amparo (AACAA)	Associação de Arquitetos, Engenheiros e Agrônomos de Artur Nogueira (AAEAAN)	SP	X	X

III - Entidades ambientalistas

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Associação de Recuperação Florestal da Bacia do Rio Piracicaba e Região (Florespi)	Instituto de Proteção Sócio Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí (Ipsa)	SP	X	X
2	Fórum Permanente das Entidades que exercem atividades ambientais nas Bacias dos rios PCJ	Elo Ambiental	SP	X	X
3	Elo Ambiental	Associação de Recuperação Florestal da Bacia do Rio Piracicaba e Região (Florespi)	SP	X	X
4	Instituto de Proteção Sócio Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí (Ipsa)	Fórum Permanente das Entidades que exercem atividades ambientais nas Bacias dos rios PCJ	SP	X	X

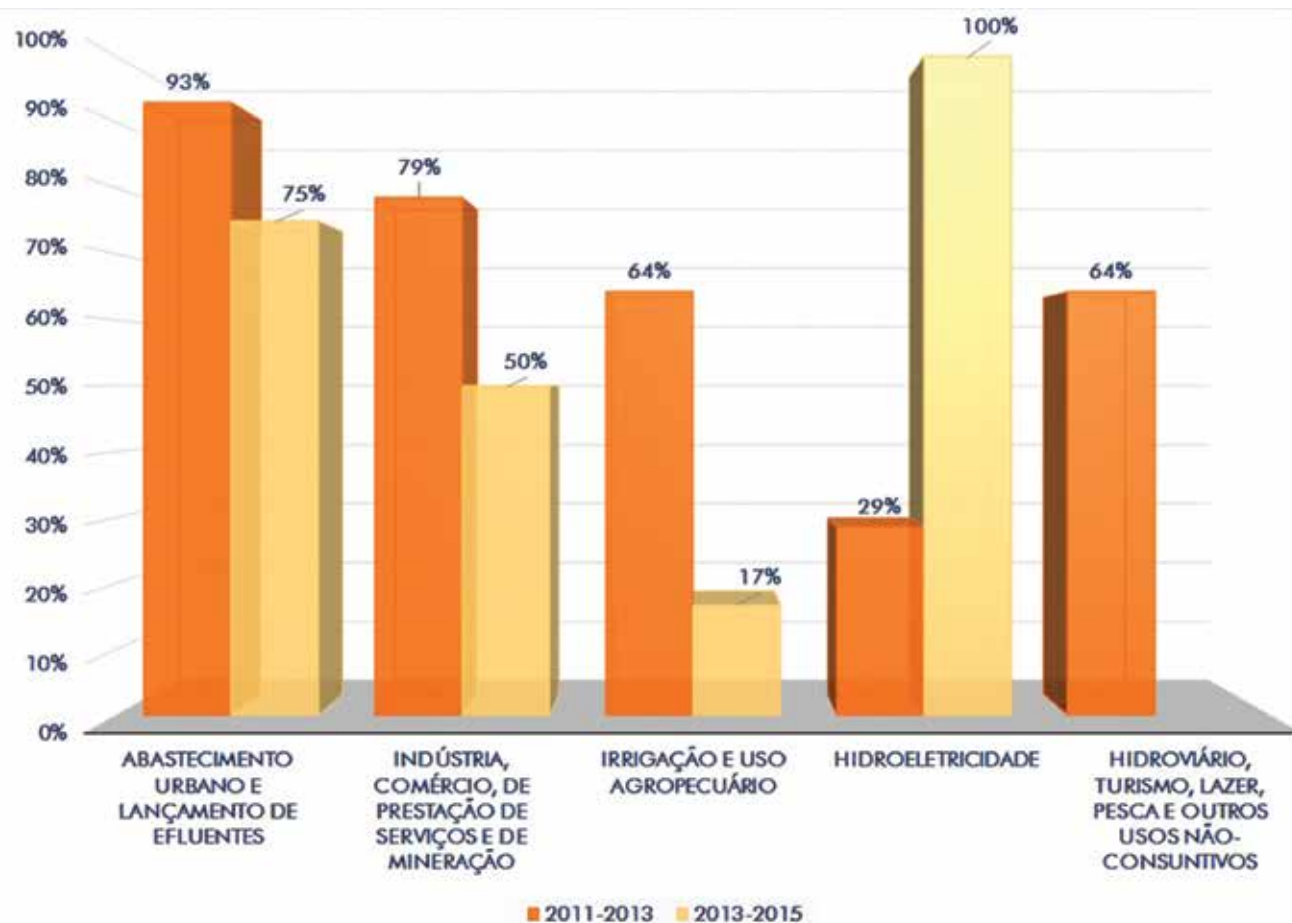
IV - Consórcios e associações intermunicipais de Bacias Hidrográficas

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ)	Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ)	SP	X	X

V - Organizações civis voltadas à proteção do meio ambiente ou gestão de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba e Jaguari

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PJ	PCJ Federal
1	Associação dos Atrativos do Salto	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes)	MG	X	X
2	Associação de Agricultura Orgânica e Biodinâmica Serras de Santana (Bioss)	Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos do Estado de Minas Gerais (Sindagua)	MG	X	
3	Associação Circuito Serras Verdes do Sul de Minas Gerais	Associação Circuito Serras Verdes do Sul de Minas Gerais	MG	X	

Gráfico 2.3: Usuários de recursos hídricos



Nota 4:

Neste gráfico é apresentada a participação do segmento usuários de recursos hídricos (paulistas e mineiros) nos plenários dos Comitês PCJ, nos mandatos 2011/2013 e 2013/2015. Verifica-se uma diminuição da participação do referido segmento na gestão 2013/2015, nos plenários dos Comitês PCJ.

Tabela 7: Usuários de recursos hídricos - gestão 2011-2013

I - Setor: abastecimento urbano e lançamento de efluentes

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários		
				CBH-PCJ	PCJ Federal	CBH-PJ
1	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	SP		X	
2	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	SP		X	
3	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa (Codem)	Departamento de Água e Esgoto de Americana (DAE)	SP		X	
4	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP	X	X	
5	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP	X	X	
6	Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP		X	

II - Setor: indústria, comércio, de prestação de serviços e de mineração

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários		
				CBH-PCJ	PCJ Federal	CBH-PJ
1	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Bragança Paulista	SP	X	X	
2	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Limeira	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Santa Bárbara d'Oeste	SP	X	X	
3	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Jundiaí	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Indaiatuba	SP		X	
4	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Campinas	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Americana	SP		X	
5	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Piracicaba	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Rio Claro	SP		X	
6	União da Agroindústria Canaveira do Estado de São Paulo (Única)	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas, de Material Elétrico, Eletrônico, Siderúrgicas, Fundições e Similares de Piracicaba e Região (Simespi)	SP		X	
7	Sindicato de Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Materiais Elétricos de Cambuí, Camanducaia, Extrema e Itapeva (Sinmec)	Sindicato de Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Materiais Elétricos de Cambuí, Camanducaia, Extrema e Itapeva (Sinmec)	MG		X	X

III - Setor: irrigação e uso agropecuário

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários		
				CBH-PCJ	PCJ Federal	CBH-PJ
1	Sindicato Rural de Campinas	Sindicato Rural de Limeira	SP	X	X	
2	Sindicato Rural de Piracicaba e Região	Sindicato Rural de Rio Claro	SP	X	X	
3	Sindicato Rural de Bragança Paulista	Sindicato Rural de Amparo	SP		X	
4	Sindicato Rural de Extrema	Sindicato Rural de Extrema	MG		X	X

IV - Setor: hidroeletricidade

				Participação nos Plenários		
Vaga	Titular	Suplente	UF	CBH-PCJ	PCJ Federal	CBH-PJ
1	Sindicato da Indústria de Energia do Estado de São Paulo (Siesp)	Sindicato da Indústria de Energia do Estado de São Paulo (Siesp)	SP	X	X	

V - Setor: hidroviário, turismo, lazer, pesca e outros usos não consuntivos

				Participação nos Plenários		
Vaga	Titular	Suplente	UF	CBH-PCJ	PCJ Federal	CBH-PJ
1	Cooperativa Agropecuária do Vale do Paracatu (Coopervap)	Associação dos Pescadores Amigos Protetores da Bacia do Rios Piracicaba (Apabarpa/ Grupo de Defesa Ecológica da Bacia do Rio Piracicaba)	SP	X	X	
2	Associação do Circuito Turístico Serras Verdes do Sul de Minas	Associação do Circuito Turístico Serras Verdes do Sul de Minas	MG		X	X



Agapanto - Foto - Bolly Vieira

Tabela 8: Usuários de recursos hídricos - gestão 2013-2015

I – Setor: abastecimento de água e lançamento de efluentes urbanos

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	SP		X
2	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	SP		X
3	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa (Codem)	Departamento de Água e Esgoto de Americana (DAE)	SP		X
4	Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP		X
5	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP	X	X
6	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP	X	X
7	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae)	SP	X	X

II – Setor: indústrias, comércio, prestadores de serviços e mineração

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (Única)	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)	SP	X	X
2	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Limeira	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Americana	SP	X	X
3	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Jundiaí	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Indaiatuba	SP		X
4	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Campinas	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Bragança Paulista	SP		X
5	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Piracicaba	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Rio Claro	SP		X
6	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) - DR Santa Bárbara d'Oeste	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânica, de Material Elétrica, Eletrônico, Siderúrgica e de Fundições (Simespi)	SP		X

III - Setor: irrigação e uso agropecuário

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Sindicato Rural de Campinas	Sindicato Rural de Limeira	SP	X	X
2	Sindicato Rural de Rio Claro	Sindicato Rural de Indaiatuba	SP	X	X
3	Sindicato Rural de Amparo	Sindicato Rural de Bragança Paulista	SP		X

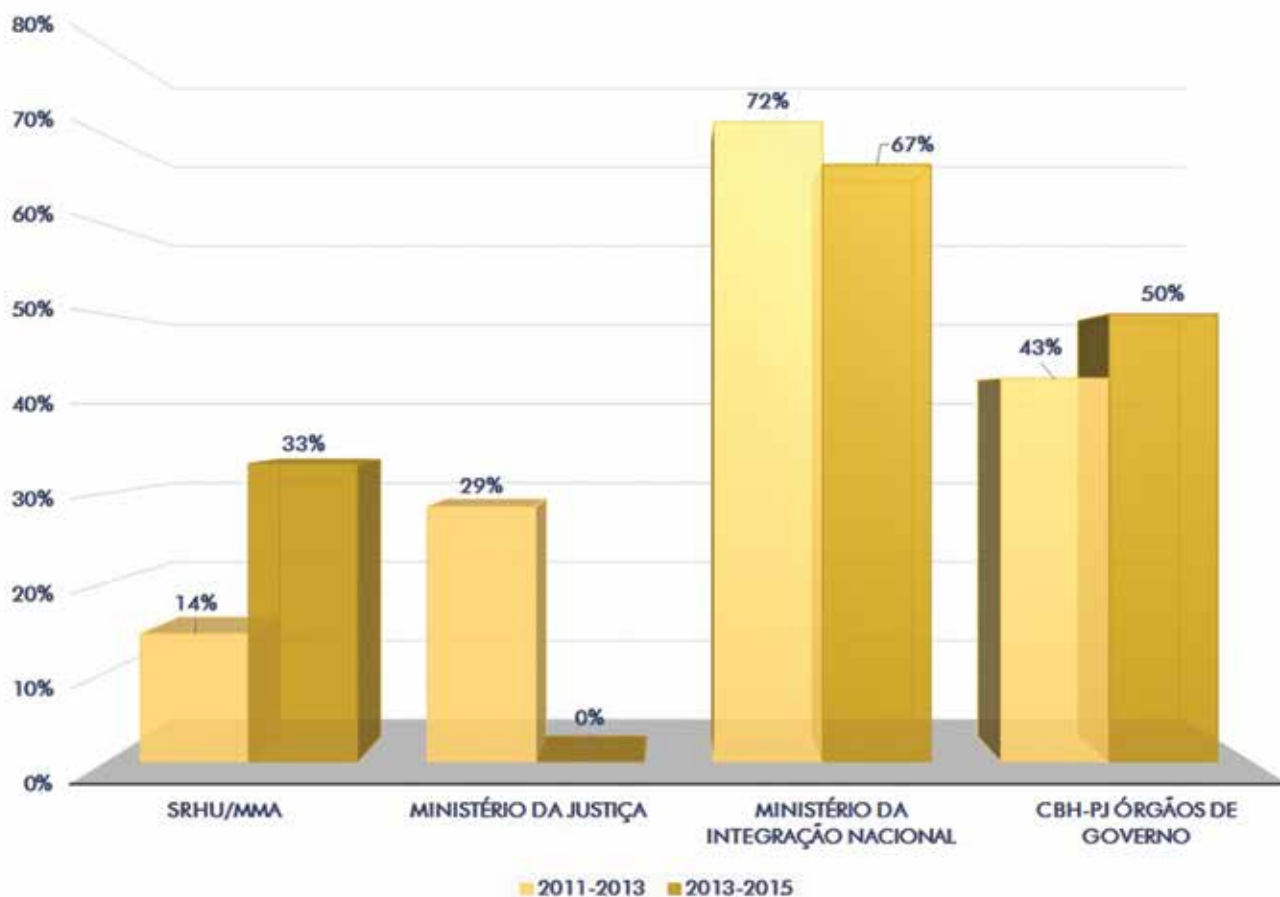
IV - Setor: hidroeletricidade

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PCJ	PCJ Federal
1	Sindicato da Indústria de Energia do Estado de São Paulo (Siesp)	Sindicato da Indústria de Energia do Estado de São Paulo (Siesp)	SP	X	X

V - Usuários de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba e Jaguari

Vaga	Titular	Suplente	UF	Participação nos Plenários	
				CBH-PJ	PCJ Federal
1	Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa)	Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa)	MG	X	X
2	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)	MG	X	X
3	Sindicato de Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Materiais Elétricos de Cambuí, Camanducaia, Extrema e Itapeva (Sinmec)	Sindicato dos Produtores Rurais de Extrema	MG	X	X

Gráfico 2.4: Órgãos do governo federal e do estado de Minas Gerais



Nota 5:

O gráfico apresenta a participação do segmento órgãos de governo federal e estadual mineiro nos plenários dos Comitês PCJ, nos mandatos 2011/2013 e 2013/2015. Verifica-se um acréscimo na participação, com exceção do Ministério da Justiça que não se manifestou quanto a indicação de membro no mandato 2013/2015.

Tabela 9: Órgão do governo federal e do estado de Minas Gerais - gestão 2011-2013

I - Órgãos e entidades da União

Titular	Suplente
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU-MMA)	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU-MMA)
Ministério da Justiça	Ministério da Justiça
Ministério da Integração Nacional	Ministério da Integração Nacional

II - Órgãos e entidades do governo do estado de Minas Gerais

Titular	Suplente
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)	Instituto Estadual de Florestas (IEF)
Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam)	Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa)
Fundação de Estado do Meio Ambiente (Feam)	Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)

Tabela 10: Órgão do governo federal e do estado de Minas Gerais - gestão 2013-2015

I - Órgãos e entidades da União

Titular	Suplente
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU-MMA)	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU-MMA)
Ministério da Justiça	Ministério da Justiça
Ministério da Integração Nacional	Ministério da Integração Nacional

II - Órgãos e entidades do governo do Estado de Minas Gerais

Titular	Suplente
Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam)	Instituto de Geociências Aplicadas (IGA)
Instituto Estadual de Florestas (IEF)	Polícia Civil de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)	Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA)



Rio Camanducaia - Foto - João Prudente

Gráfico 2.5: Municípios com direito a voto



Nota 6:

Este gráfico ilustra a participação do segmento municípios com direito a voto (paulistas e mineiros) nos plenários dos Comitês PCJ nos mandatos 2011-2013 e 2013-2015, apresentando um decréscimo da participação deste segmento em relação ao mandato anterior.

Ressaltamos que todos os municípios das Bacias PCJ são membros natos, porém, para se manter a proporcionalidade de votos, previsto nas legislações de recursos hídricos vigentes, apenas os apresentados nas Tabelas 10 e 11 possuem direito a voto, nas gestões 2011/2013 e 2013/2015, após processo eleitoral.

Tabela 11: Municípios com direito a voto - gestão 2011/2013

Vaga	Titular nos Plenários do CBH-PCJ e do PCJ Federal	Suplente nos Plenários do CBH-PCJ e do PCJ Federal
1	Prefeitura Municipal de Amparo	Prefeitura Municipal de Socorro
2	Prefeitura Municipal de Campinas	Prefeitura Municipal de Itatiba
3	Prefeitura Municipal de Capivari	Prefeitura Municipal de Louveira
4	Prefeitura Municipal de Indaiatuba	Prefeitura Municipal de Várzea Paulista
5	Prefeitura Municipal de Monte Mor	Prefeitura Municipal de Elias Fausto
6	Prefeitura Municipal de Pedreira	Prefeitura Municipal de Joanópolis
7	Prefeitura Municipal de Piracaia	Prefeitura Municipal de Bom Jesus dos Perdões
8	Prefeitura Municipal de Santa Gertrudes	Prefeitura Municipal de Corumbataí
9	Prefeitura Municipal de Americana	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
10	Prefeitura Municipal de Atibaia	Prefeitura Municipal de Salto
11	Prefeitura Municipal de Morungaba	Prefeitura Municipal de Cosmópolis
12	Prefeitura Municipal de Holambra	Prefeitura Municipal de Artur Nogueira
13	Prefeitura Municipal de Hortolândia	Prefeitura Municipal de Sumaré
14	Prefeitura Municipal de Jundiaí	Prefeitura Municipal de Campo Limpo Paulista
15	Prefeitura Municipal de Limeira	Prefeitura Municipal de Iracemápolis
16	Prefeitura Municipal de Piracicaba	Prefeitura Municipal de Águas de São Pedro
17	Prefeitura Municipal de Rio Claro	Prefeitura Municipal de Analândia
18	Prefeitura Municipal de Camanducaia	Prefeitura Municipal de Camanducaia
19	Prefeitura Municipal de Extrema	Prefeitura Municipal de Sapucaí-Mirim
20	Prefeitura Municipal de Itapeva	Prefeitura Municipal de Toledo

Tabela 12: Municípios com direito a voto - gestão 2013/2015

Vaga	Titular nos Plenários do CBH-PCJ e do PCJ Federal	Suplente nos Plenários do CBH-PCJ e do PCJ Federal
1	Prefeitura Municipal de Amparo	Prefeitura Municipal de Piracicaba
2	Prefeitura Municipal de Campinas	Prefeitura Municipal de Jarinú
3	Prefeitura Municipal de Indaiatuba	Prefeitura Municipal de Tuiuti
4	Prefeitura Municipal de Elias Fausto	Prefeitura Municipal de Ipeúna
5	Prefeitura Municipal de Iracemápolis	Prefeitura Municipal de Cosmópolis
6	Prefeitura Municipal de Salto	Prefeitura Municipal de Hortolândia
7	Prefeitura Municipal de Pedreira	Prefeitura Municipal de Valinhos
8	Prefeitura Municipal de Cordeirópolis	Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse
	Titular no Plenário do CBH-PCJ	Suplente no Plenário do CBH-PCJ
9	Prefeitura Municipal de Cabreúva	Prefeitura Municipal de Itatiba
10	Prefeitura Municipal de Corumbataí	Prefeitura Municipal de Jaguariúna
11	Prefeitura Municipal de Holambra	Prefeitura Municipal de Rio das Pedras
12	Prefeitura Municipal de São Pedro	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
13	Prefeitura Municipal de Jundiaí	Prefeitura Municipal de Limeira
14	Prefeitura Municipal de Morungaba	Prefeitura Municipal de Socorro
15	Prefeitura Municipal de Rio Claro	Prefeitura Municipal de Capivari
16	Prefeitura Municipal de Vargem	Prefeitura Municipal de Bragança Paulista
17	Prefeitura Municipal de Rafard	Prefeitura Municipal de Americana

Vaga	Titular nos Plenários do CBH-PJ e do PCJ Federal	Suplente nos Plenários do CBH-PJ e do PCJ Federal
1	Prefeitura Municipal de Sapucaí-Mirim	Prefeitura Municipal de Sapucaí-Mirim
2	Prefeitura Municipal de Camanducaia	Prefeitura Municipal de Extrema
	Titular no Plenário do CBH-PJ	Suplente no Plenário do CBH-PJ
3	Prefeitura Municipal de Itapeva	Prefeitura Municipal de Toledo

2.7. Fundação Agência das Bacias PCJ - Agência das Bacias PCJ

2.7.1. Criação

A Lei Estadual paulista nº 7.663/1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, em seu artigo 29, determina que:

[...] nas bacias hidrográficas, onde os problemas relacionados aos recursos hídricos assim o justificarem, por decisão do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica e aprovação do Conselho de Recursos Hídricos, poderá ser criada uma entidade jurídica, com estrutura administrativa e financeira própria, denominada Agência de Bacia [...].

O mesmo artigo atribui à agência de bacia a função de Secretaria Executiva do respectivo comitê de Bacia, além da responsabilidade de elaborar, periodicamente, o Plano de bacia e os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, gerenciar os recursos financeiros provenientes do Fehidro e das Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos, e promover a articulação entre os componentes do SIGRH entre os entes do Estado e o setor produtivo e a sociedade civil.

Já em 1998, a Lei Estadual paulista nº 10.020/1998 autorizou o Poder Executivo a participar da constituição das agências de bacias hidrográficas dirigidas aos corpos de água superficiais e subterrâneos de domínio do Estado de São Paulo. Ainda em 1998, o CRH aprovou a criação da Agência das Bacias PCJ.

Após o início da Cobrança Estadual Paulista, em 2007, foram retomadas as atividades para a criação da Fundação Agência das Bacias PCJ, ora Agência das Bacias PCJ.

A instalação oficial da Fundação Agência das Bacias PCJ aconteceu no dia 5 de novembro de 2009, no Museu da Água, em Piracicaba (SP). No dia 24 de janeiro de 2011, a Fundação Agência das Bacias PCJ assinou o contrato de gestão com a ANA; este documento permitiu o início de suas atividades junto aos rios de domínio federal e promoveu considerável avanço para a sustentabilidade do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.

A deliberação dos Comitês PCJ nº 054/2009 regulamentou a indicação da substituição do Consórcio PCJ como entidade delegatária para a Fundação Agência das Bacias PCJ.

Em 13 de setembro de 2010 foi assinado o Termo de Cooperação Técnica entre o DAEE e a Fundação Agência das Bacias PCJ, com o objetivo de oficializar a transferência de documentos e serviços, além de promover atividades conjuntas voltadas à gestão integrada dos recursos hídricos nas bacias mencionadas. Em 4 de setembro de 2012, o DAEE transferiu a totalidade dos recursos financeiros existentes do Fehidro e da Cobrança Estadual Paulista PCJ, bem como as funções e as atividades da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ à Agência das Bacias PCJ.

Atualmente, a Agência das Bacias PCJ gerencia os recursos das Cobranças Paulista e Federal pelo uso dos recursos hídricos e do Fehidro, que são direcionados para aplicação em projetos e empreendimentos relacionados às questões pertinentes e constantes do Plano das Bacias PCJ, como obras e serviços de melhoria da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, projetos de reflorestamento, de educação ambiental e de outras medidas que garantam a qualidade ambiental para as Bacias PCJ.

2.7.2. Gestão Integrada para Otimizar os Trabalhos

Em 2014, os funcionários da Agência das Bacias PCJ, sobretudo membros da equipe técnica, participaram e conduziram reuniões, seminários e outros eventos com o objetivo de trocar experiências e conhecimentos nos mais variados segmentos, sempre atentos à linha temática “gestão dos recursos hídricos”. Entre os encontros que os técnicos da Agência das Bacias PCJ participaram, diretamente ou por meio dos Comitês PCJ, Câmaras Técnicas, Secretaria Executiva e Grupos de Trabalho, ao longo do ano, destacam-se todas as reuniões realizadas pelo Fórum Mineiro de Comitês de Bacias, ocasiões em que as entidades puderam acumular experiências e informações para o andamento dos trabalhos referentes à gestão dos recursos hídricos na parcela mineira das Bacias PCJ (Camanducaia, Extrema, Toledo, Itapeva e Sapucaí-Mirim).

No dia 12 de fevereiro, os membros dos Conselhos Deliberativo e Fiscal da Fundação Agência das Bacias PCJ estiveram em Piracicaba para reunião de apresentação das contas da entidade, do balanço patrimonial e das atividades referentes ao ano de 2014. A 6ª Reunião Ordinária dos Conselhos Deliberativo e Fiscal da Agência das Bacias PCJ aconteceu nas dependências da Agência PCJ e a reunião do Conselho Deliberativo ocorreu à tarde no auditório do Museu da Água em Piracicaba, sendo que todos os assuntos apresentados foram aprovados.

Já no dia 13 de março foi realizada, nas dependências da Caixa Econômica Federal, uma reunião dos secretários executivos e dos representantes de 21 comitês de bacias do estado de São Paulo para discutir e aprimorar documentos sobre procedimentos, limites e condicionantes referentes à cobrança dos usuários urbanos e industriais pela utilização dos recursos hídricos sob o domínio do estado de São Paulo.

Em 27 de março, na cidade de Valinhos, aconteceu a 13ª Reunião Ordinária dos Comitês PCJ, na qual membros dos Comitês PCJ e da sociedade civil discutiram assuntos como: o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2013, ano-base 2012; a Operação Estiagem PCJ 2014; a aprovação do plano de trabalho das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ; entre outros assuntos.

No dia 3 de abril, em Piracicaba, foi realizada a Oficina de Acompanhamento dos Compromissos e Demandas Regionais do do PERH, referente ao período 2012-2015, para as Bacias do Rio Tietê. A reunião foi organizada pela Secretaria Executiva do CORHi e contou com a participação de integrantes de vários comitês do estado de São Paulo.

Em 14 de maio, destacamos a participação do diretor-presidente da Agência das Bacias PCJ, Sergio Razera, e do diretor administrativo e financeiro, Ivens de Oliveira, em um debate sobre Instrumentos de Gestão das Águas, realizado no Centro de Estudos e Debates Estratégicos (Cedes), em Brasília. Em sua palestra, Razera abordou temas como segurança hídrica dos sistemas de abastecimento de água do país, conflitos relativos à bacias compartilhadas e formas de colaboração do Poder Legislativo para a superação dos principais entraves à plena implantação dos instrumentos de gestão das águas, previstos na lei nº 9.433/1997, além de outros assuntos.

Realizado no dia 11 de junho, em Campinas, no Centro de Conhecimento da Água, da Sanasa, o Seminário Operação Estiagem PCJ 2014 discutiu a estiagem ocorrida em 2014, e as palestras abordaram alternativas para minimizar e prevenir problemas devido à falta de água nas captações dos diversos usuários das Bacias PCJ durante este período crítico, propondo medidas emergenciais, coletivas e integradas em relação aos usos de recursos hídricos nas Bacias PCJ. As apresentações foram realizadas por técnicos da Sanasa, que enfocaram sua experiência durante estiagens severas, momentos que exigem reparos na rede, investimentos em equipamentos, melhorias contínuas para o abastecimento da

cidade, Plano de Segurança da Água para os municípios, controle de perdas e outras ações para redução do consumo e reaproveitamento dos recursos hídricos.

No dia 23 de julho foram assinados contratos para elaboração de Planos de Combate às Perdas em 14 municípios das Bacias PCJ. As cidades cobertas pelos documentos foram: Analândia, Ipeúna, Louveira, Rafard, Saltinho, São Pedro, Tuiuti, Valinhos e Bom Jesus dos Perdões, além de todos os cinco municípios pertencentes à parcela mineira (Itapeva, Extrema, Camanducaia, Sapucaí-Mirim e Toledo).

Em 18 de agosto, junto com a Faesp e os sindicatos rurais, foi assinado o Pacto pela Água, documento que propôs parceria entre as entidades com o objetivo de orientar os agricultores rurais sobre o uso da água durante o período de estiagem; também foi realizado o Ato Declaratório dos usos de recursos hídricos junto ao DAEE. O encontro ocorreu na cidade de Monte Mor e contou com a presença de representantes de sindicatos rurais das Bacias PCJ, Agência das Bacias PCJ, Comitês PCJ e segmentos do setor rural, que debateram o uso racional da água durante a estiagem e a outorga coletiva.

Os Comitês PCJ e a Agência das Bacias PCJ apoiaram e participaram do XII Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, realizado entre os dias 1º e 4 de setembro de 2014 na cidade de São Pedro (SP). O encontro fomentou e consolidou o processo permanente de integração e de articulação de programas, projetos e ações educativas desenvolvidas por diferentes atores sociais, órgãos públicos e entidades da sociedade civil, articulados com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no âmbito da área de atuação dos comitês de bacias hidrográficas. A Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ (CT-EA) participou do encontro a fim de trocar experiências e apresentar os trabalhos realizados por seus técnicos.

Entre os dias 30 de setembro e 2 de outubro de 2014, a Agência das Bacias PCJ participou da capacitação para elaboração de projetos destinado ao Fhidro, realizada em Belo Horizonte (MG), com o intuito de auxiliar os municípios das Bacias PCJ a captarem recursos.

A 4ª edição da Oficina Preparatória Fehidro/Cobranças PCJ, atividade promovida anualmente pela Agência das Bacias PCJ, foi realizada em 12 de novembro de 2014, nas dependências da Escola de Engenharia de Piracicaba e esclareceu as dúvidas e aprofundou os pontos referentes à deliberação que normatizou o processo de captação de recursos das Cobranças PCJ e do Fehidro junto ao Comitês PCJ e à Agência das Bacias PCJ.

Realizados em 10 de julho e 13 de novembro, na Esalq/USP, os *workshops* para atualização do Plano Diretor para Recomposição Florestal Visando à Produção de Água nas Bacias PCJ contaram com a participação de diversos segmentos da sociedade para a apresentação dos Termos de Referência para a contratação do plano diretor que norteará os trabalhos de recomposição florestal nas Bacias PCJ. É importante ressaltar que a Agência das Bacias PCJ disponibilizou um link para contribuições dos interessados durante todo o processo de elaboração dos termos.

Outro momento relevante foi a participação dos membros dos Comitês de Bacias PCJ no XVI Encob, realizado em Maceió (AL) entre os dias 23 a 28 de novembro, sob a temática O Comitê de Bacias como Articulador Político das Águas. O encontro reuniu comitês de bacias de todo o país. A Agência das Bacias PCJ e os Comitês PCJ estiveram presentes e foram representados pelos diretores da Agência PCJ e integrantes das CTs dos Comitês PCJ. As experiências de gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ em suas várias vertentes foram apresentadas por diversas Câmaras Técnicas.

Para finalizar, vale ressaltar que, acreditando na busca pela qualificação e pelo conhecimento, a Fundação Agência das Bacias PCJ firmou parceria com a Fumep, visando qualificar e especializar os membros dos Comitês PCJ para atuarem em sistemas, processos e funções definidos nas Políticas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, por meio do curso de especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos. Este foi considerado o momento ideal para oferecer aos funcionários da Agência das Bacias PCJ e aos membros das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ a oportunidade de se especializarem na área de recursos hídricos, atividade que atende à demanda de capacitação dos membros dos Comitês PCJ, nos moldes aprovados no PAP-PCJ 2014-2016.



Itapeva - Morro da Pedra Chata - Foto - Eduardo D'Ávila

NOSSA MISSÃO

Executar ações para a implantação das políticas de recursos hídricos dos Comitês PCJ fornecendo suporte técnico, administrativo e gestão financeira.

NOSSA VISÃO DE FUTURO – HORIZONTE ATÉ 2035

Ser reconhecida pela sociedade por sua eficiência e eficácia na construção de soluções para as políticas de recursos hídricos, contribuindo para melhoria da qualidade de vida.

Nossos Atributos da Visão de Futuro

A Agência das Bacias PCJ aspira, até 2035, alcançar os seguintes desafios:

Conquistar o reconhecimento da sociedade pelos benefícios gerados com a implantação das políticas de recursos hídricos.

Consolidar-se como modelo de Agência de Bacias Hidrográficas pelas práticas de suporte à gestão dos recursos hídricos.

Facilitar a comunicação, o relacionamento e o processo de cooperação entre os diversos atores dos Comitês das Bacias PCJ.

Tornar-se uma marca de credibilidade quando associada ao adequado suporte à gestão dos recursos hídricos.

Alcançar alto grau de excelência em gestão de projetos e conhecimento tecnológico em recursos hídricos.

NOSSOS VALORES

Sustentam as Premissas Norteadoras das Nossas Atitudes, Orientam a Nossa Postura e Guiam Todas as Tomadas de Decisão:

Transparência e Integridade

Agimos em todas as circunstâncias orientados por uma conduta ética, gerando e disponibilizando informações corretas, claras e confiáveis.

Integração e Cooperação

Cultivamos o diálogo, a colaboração e a parceria entre organizações que, juntos, são capazes de gerar resultados duradouros.

Comprometimento

Atuamos com responsabilidade, dedicação e empenho para honrar nossos compromissos e ter sucesso no cumprimento de nossos objetivos.

Empreendedorismo

Desempenhamos nossas atividades com iniciativa, criatividade e realismo para apresentar soluções inovadoras e executá-las.

Excelência em Gestão

Buscamos atingir melhoria contínua em todos os processos de gestão, aliada a práticas que assegurem altos níveis de desempenho.



Entardecer na represa do rio Piracicaba - Barragem de Barra Bonita - foto - João Prudente

3. COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS



Rio Jaguari - Foto - Bolly Vieira

Neste item abordaremos a cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas Bacias PCJ. Serão apresentados os dados referentes à quantidade de usuários cadastrados, os valores cobrados, bem como a evolução na arrecadação dos valores.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos configura-se como um importante instrumento de gestão, instituído na Lei Estadual paulista nº 7.663/1991, na Lei Federal nº 9.433/1997 e na Lei Estadual mineira nº 13.199/1999, estabelecendo reforço institucional e jurídico para sua aplicação. A implantação efetiva da cobrança iniciou-se, nas Bacias PCJ, em janeiro de 2006, em rios de domínio da União. Após um ano, em janeiro de 2007, iniciou-se a cobrança em rios de domínio do estado de São Paulo e, em 2010, no estado de Minas Gerais.

As cobranças são calculadas levando em consideração os volumes de água captados (água superficial e subterrânea), os volumes de água consumidos, a transposição de bacias e a carga orgânica (DBO) lançada nos corpos d'água.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos tem por objetivo reconhecer a água como um bem público de valor econômico, dando ao usuário uma indicação de seu real valor e incentivando seu uso racional e sustentável da água; obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos e de saneamento; distribuir o custo socioambiental pelo uso degradador e indiscriminado da água; e utilizar a cobrança como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos.

3.1. Cadastros de Usuários de Recursos Hídricos em Cobranças nas Bacias PCJ em 2014

Para o ano de 2014 foi adotada uma nova metodologia para a descrição dos universos de usuários de recursos hídricos, conforme dominialidade dos cadastros. Admitiram-se, sob essa ótica, os critérios de classificação de usuários, de acordo com as divisões de setores empregadas nas fontes consultadas.

Os cadastros de usuários de recursos hídricos são de suma importância para a gestão de recursos hídricos, tendo como escopo o conhecimento sobre a demanda de água na bacia hidrográfica, tornando-se uma fonte de informação para os instrumentos de gestão como a cobrança, a outorga, a fiscalização e o enquadramento dos corpos d'água. As informações sobre os usos podem ser geradas pelos usuários ou pelas entidades responsáveis pela outorga de direito de uso e licenciamento ambiental, conforme critérios adotados pelos órgãos gestores em cada uma das dominialidades.

Em relação aos cadastros de usuários para fins de cobrança pelo uso dos recursos hídricos, são abrangidas as informações relacionadas às vazões utilizadas, denominação e localização dos corpos d'água, atividades e intervenções que os usuários realizam a partir de captação de água superficial e subterrânea, bem como lançamento de efluentes. O cadastramento de usuários nos sistemas de cobranças nas Bacias PCJ é subdividido em três dominialidades: federal, estadual paulista e estadual mineira, que constam, respectivamente, nos bancos de dados dos sistemas de cobrança da ANA, da Agência das Bacias PCJ e do Igam.

Em tempo, nota-se que nas Bacias PCJ existem alguns empreendimentos com uso dos recursos hídricos distribuído em mais de uma dominialidade, por exemplo, com captações sob tutela federal e lançamentos em tutela estadual. Em decorrência de situações como essas, observa-se que pode haver, portanto, usuários contabilizados tanto no CNARH quanto nos cadastros estaduais.

As informações sobre os usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ serão apresentadas conforme divisão de dominialidade.

3.2. Cobrança PCJ Federal

Com relação à cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, observa-se que, em 2014, 122 usuários em situação de cobrança estavam cadastrados nas Bacias PCJ, de acordo com a Tabela 13. Neste caso, o cadastramento dos usuários de recursos hídricos ocorre no CNARH, ferramenta administrada pela ANA. Os registros são realizados pelos usuários de recursos hídricos, conforme determina a Resolução ANA nº 317, de 26 de agosto de 2003.

Tabela 13: Número de usuários e valores cobrados da Cobrança Federal nas Bacias PCJ nos anos de 2013 e 2014

Setores ¹	Valores Cobrados ² (R\$)		Participação dos Setores no Valor Total Cobrado (%)		Números de Usuários	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Saneamento³	15.445.113,00	15.690.716,00	86,46	87,11	27	28
Industrial	2.375.857,00	2.286.841,00	13,30	12,70	66	65
Agropecuária	5.006,00	7.135,00	0,03	0,04	9	14
Extração de areia	9.315,00	10.175,00	0,05	0,06	14	12
Outros	27.784,00	16.686,00	0,16	0,09	5	3
TOTAIS	17.863.075,00	18.011.553,00	100,00	100,00	121	122

Fonte: ANA, 2014.

Nota 7:

¹ As classificações dos setores seguem metodologia definida pela ANA.

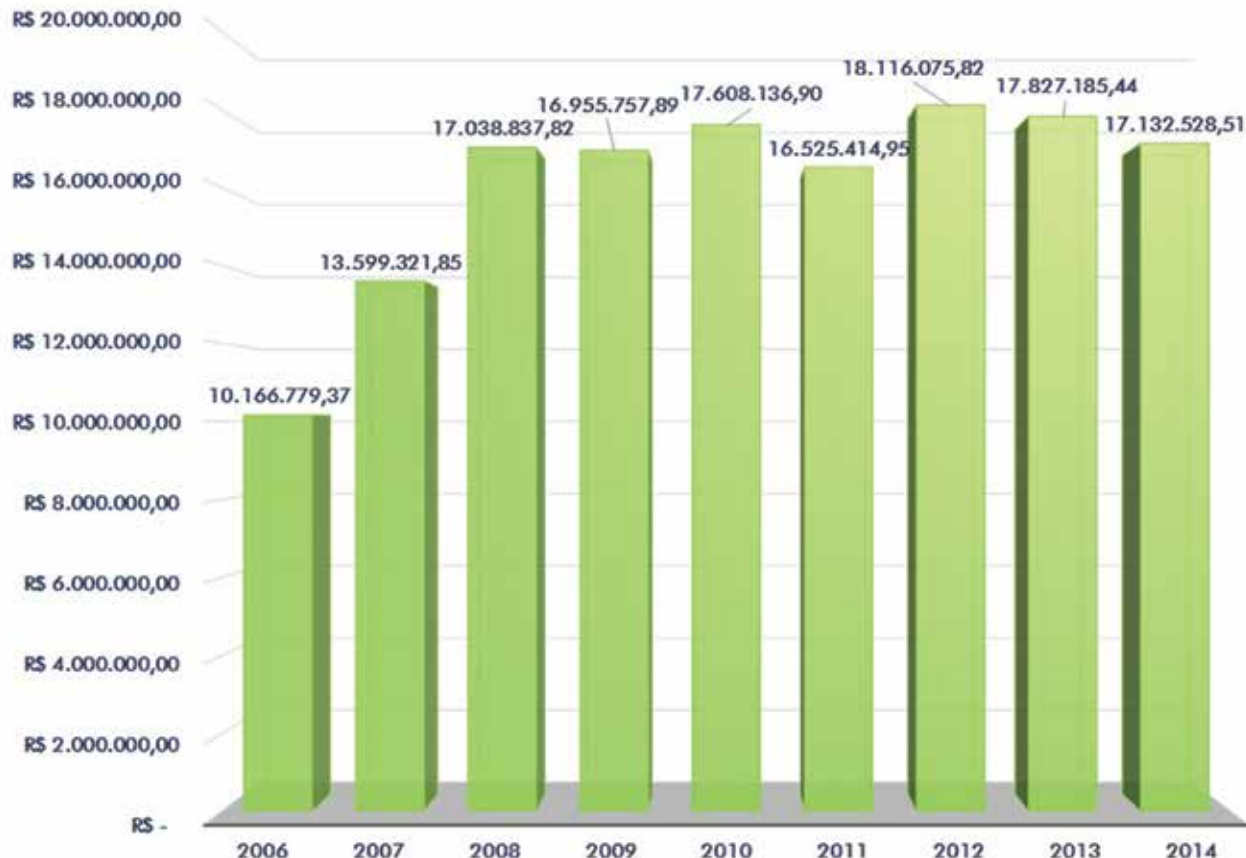
² Os valores cobrados consideram os ajustes de uso e medição.

³ Dentro do setor saneamento está contabilizada a proporção equivalente a 75% do uso referente a transposição do Sistema Cantareira.

Ressalta-se que para todos os usuários cadastrados no setor saneamento existem duas finalidades no CNARH: abastecimento público e esgotamento sanitário. Portanto, todos os empreendimentos com essas finalidades foram classificados como saneamento. Os usuários classificados como indústria são aqueles que declaram esta finalidade de uso no CNARH. No setor agropecuário estão os empreendimentos cujos fins são irrigação, criação animal ou aquicultura. O Setor extração de areia foi destacado da finalidade mineração. O Setor outros engloba empreendimentos que não se enquadram nos demais, como universidades, hotéis, clubes etc. Nos casos de empreendimentos com mais de uma finalidade, originalmente identificados no CNARH na categoria diversos, foram contabilizados (reclassificados) considerando a finalidade que resulta no maior valor cobrado.

O setor industrial possui maior número de usuários cadastrados, porém se observa maior participação do setor de saneamento em relação aos valores cobrados, o que se justifica pelos altos volumes de captação e lançamento deste setor, e também pela transposição, efetuada pela Sabesp, pelo Sistema Cantareira, para abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Observa-se também que não houve alteração significativa do número de usuários da Cobrança PCJ Federal. No que se refere à arrecadação, o Gráfico 3 apresenta a evolução dos valores arrecadados no período de 2006 a 2014.

Gráfico 3: Valores arrecadados com a Cobrança Federal - 2006 a 2014



Nota 8:

Observa-se que houve uma queda na arrecadação da cobrança de 2013 para 2014 nas Bacias PCJ, tendo em vista a redução do cobrado, ver item 3.6, bem como aumento da inadimplência de 2013 (2,70%) para 2014 (5,06%).

3.3.Cobrança PCJ Estadual Paulista

A partir de consulta dos cadastros ativos de usuários no banco de dados da Cobrança Estadual Paulista nas Bacias PCJ, verificou-se que, em 2014, havia 2.380 usuários em cobrança, conforme indica a Tabela 14. Ressalta-se que, no domínio paulista, os usos com finalidade de irrigação não são passíveis de cobrança.

Os registros são realizados pela Agência das Bacias PCJ, em banco de dados próprio, com base em informações disponibilizadas pelos órgãos de gestão de meio ambiente e de recursos hídricos do estado de São Paulo. O DAEE é responsável pela disponibilização de dados acerca dos usuários detentores de outorga de direito de uso de recursos hídricos, que atualizam o banco de dados com as vazões de captação e lançamento. A Cetesb é a responsável pela disponibilização das informações referentes à qualidade dos efluentes, com dados de eficiência do tratamento e concentração de DBO.

Tabela 14: Número de usuários e valores cobrados no estado de São Paulo nas Bacias PCJ - 2013 e 2014

Setores ¹	Valores Cobrados ² (R\$)		Participação dos Setores no Valor Total Cobrado (%)		Números de Usuários	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Abastecimento Público³	13.489.284,39	11.970.024,43	79,13	76,96	69	69
Industrial	2.713.865,42	2.712.207,26	15,92	17,44	1024	1067
Urbano Privado	832.737,49	860.111,60	4,89	5,53	1203	1230
Rural	10.234,60	10.234,60	0,06	0,07	13	14
TOTAIS	17.046.121,90	15.552.577,89	100,00	100,00	2309	2380

Fonte: Banco de Dados da Cobrança Estadual Paulista, Fundação Agência das Bacias PCJ, 2014.

Nota 9:

¹ As classificações dos setores seguem metodologia definida pelo DAEE, conforme Portaria nº 2175, de 30 de novembro de 2006. Quanto ao setor rural, engloba-se usuários com usos que não tenham como finalidade irrigação, conforme Portaria DAEE nº 1800, de 26 de junho de 2013. Associa-se abastecimento público com saneamento e no caso do setor urbano privado, são empreendimentos que se enquadram como hotéis, condomínios, clubes, hospitais, *shoppings centers*, entre outros.

² Os valores cobrados consideram os ajustes de uso e medição.

³ Dentro do setor abastecimento público, está contabilizada a proporção equivalente a 25% do uso referente a transposição do Sistema Cantareira.

No caso da Cobrança Estadual Paulista, há um número maior de usuários cadastrados nos setores industrial e urbano privado. Conforme ocorreu na Cobrança Federal, a participação mais expressiva em relação aos valores cobrados foi do setor de abastecimento público, devido aos altos volumes de captação e lançamento, bem como a proporção relativa à transposição do Sistema Cantareira, operada pela Sabesp.

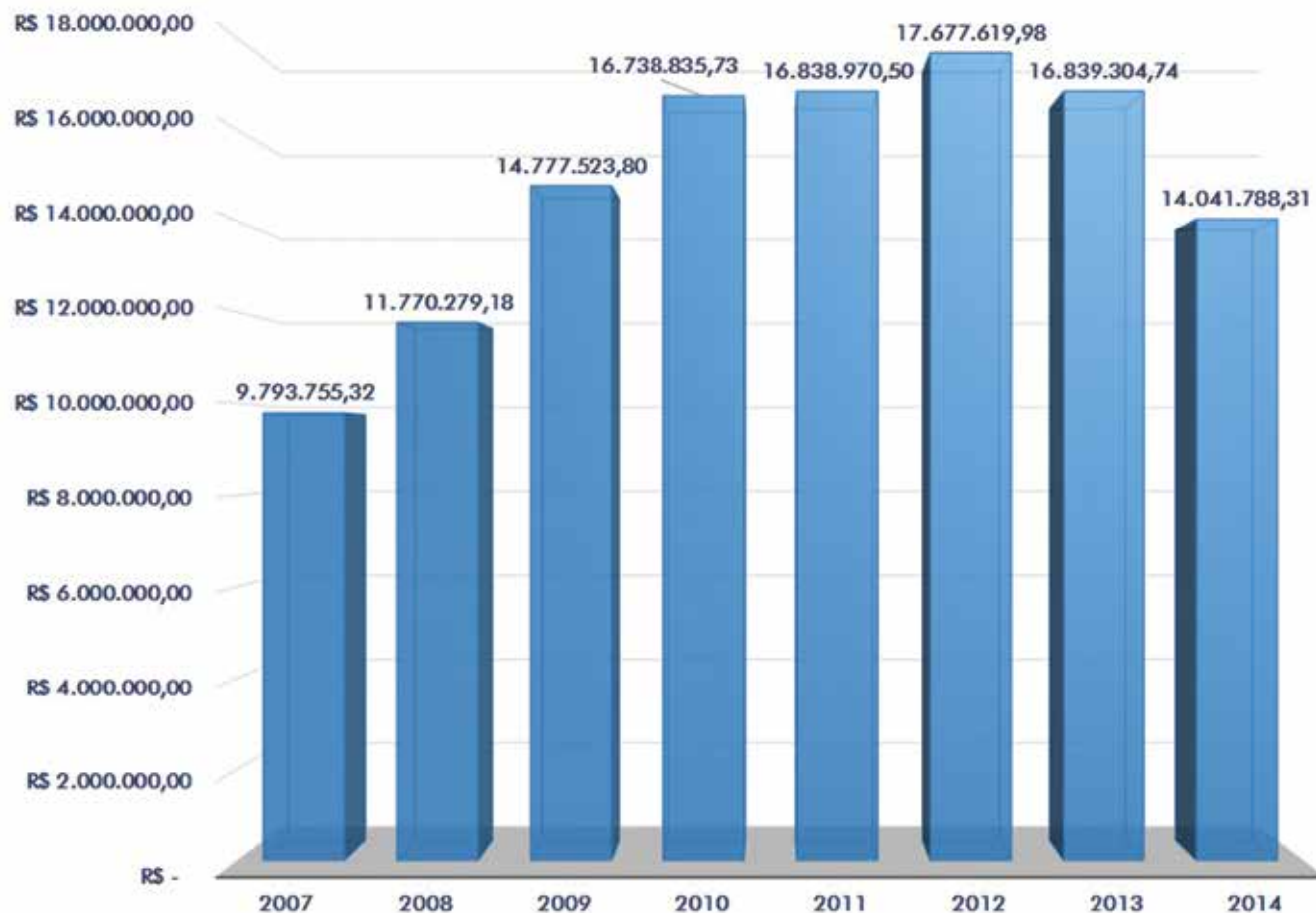
Observa-se, de modo geral, aumento nos cadastros de 2013 para 2014. Contudo, há uma tendência de melhoria nos tratamentos de efluentes, tornando-os mais eficientes, conforme informações atualizadas pela Cetesb. Dessa forma, a redução observada nos valores cobrados pode ser associada à cobrança de menores cargas de DBO.

Apesar do número de usuários do setor de abastecimento público não ter sofrido alterações de 2013 para 2014, sua participação no valor cobrado diminuiu em função da apresentação de volumes medidos de captação menores do que os previstos e outorgados para o ano de 2014. O setor industrial também apresentou volumes medidos inferiores aos previstos em 2014, o que justifica a diminuição do valor cobrado, apesar do aumento do número de usuários.

No que se refere à arrecadação, o Gráfico 4 apresenta a evolução dos valores arrecadados no período de 2007 a 2014.

Gráfico 4: Valores arrecadados com a Cobrança Estadual Paulista - 2007 a 2014

Nota 10:



Observa-se que houve uma queda na arrecadação da cobrança de 2013 para 2014 nas Bacias PCJ, tendo em vista a redução do valor cobrado, ver item 3.6, bem como aumento da inadimplência de 2013 (5,72%) para 2014 (9,59%).

3.4. Cobrança PCJ Estadual Mineira

O cadastramento de usuários de recursos hídricos para fins de cobrança pelo uso dos recursos hídricos no estado de Minas Gerais é realizado pelo Igam, que utiliza sistema próprio, complementado pelo CNARH. A Agência das Bacias PCJ não exerce o papel de entidade equiparada para as funções de agência de bacias para a parcela mineira das Bacias PCJ, portanto, tem acesso restrito às consultas do cadastro de usuários no âmbito do estado de Minas Gerais.

Para corpos d'água sob domínio do estado de Minas Gerais nas Bacias PCJ, as outorgas são emitidas pela Semad. A quantidade de usuários ativos para a cobrança de domínio estadual mineiro, bem como os valores cobrados, podem ser observados na Tabela 15.

Tabela 15: Número de usuários e valores cobrados no Estado de Minas Gerais nas Bacias PCJ - 2013 e 2014

Setores	Valores Cobrados (R\$)		Participação dos Setores no Valor Total Cobrado (%)		Números de Usuários	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Saneamento¹	82.068,87	79.194,06	79,37	77,94	5	5
Industrial	20,080,11	21.546,92	19,42	21,21	14	14
Outros²	1.248,20	867,19	1,21	0,85	6	6
TOTAIS	103.397,18	101.608,17	100,00	100,00	25	25

Fonte: Gerência de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos/Gecob/IGAM; Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos/ANA - CNARH/ANA, 2014

Nota 11:

¹ As classificações dos setores seguem metodologia admitida pelo Igam.

² Outros se referem a condomínios, hotéis, clubes, usuários agrícolas e usuários que possuem várias finalidades em um só cadastro.

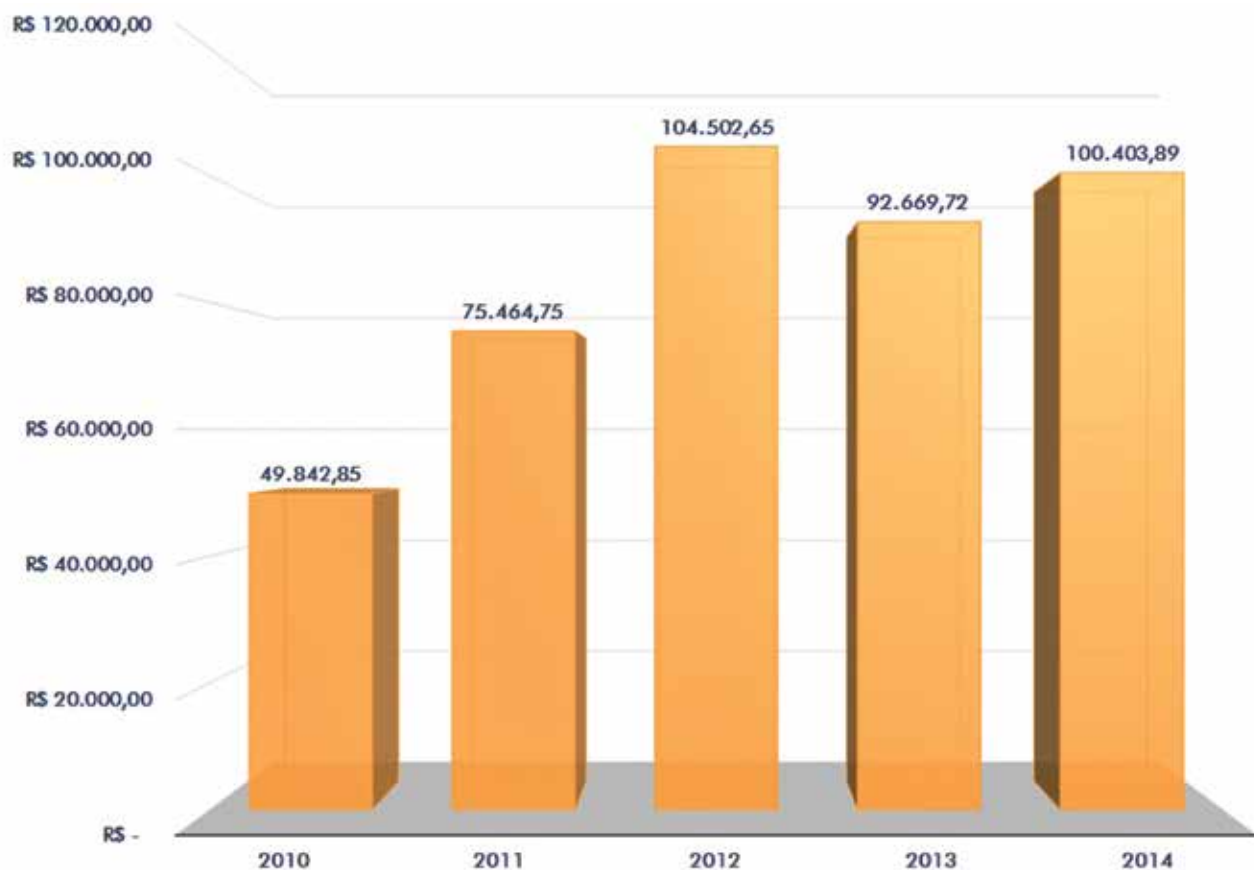
De forma geral, houve diminuição nos valores cobrados, sendo que o setor industrial apresentou aumento no valor cobrado, enquanto o setor de abastecimento público e outros setores apresentaram redução de 2013 para 2014 devido a ajustes efetuados. O número de usuários em todos os setores manteve-se o mesmo de 2013. Para a classificação dos setores de usuários, foram utilizadas as finalidades de uso da água constantes do CNARH, sendo que cadastros com finalidade de abastecimento público e/ou esgotamento sanitário foram classificados como setor saneamento, cadastros com finalidade de indústria foram classificados como setor industrial, enquanto os demais cadastros foram classificados como outros.

No caso da Cobrança Estadual Mineira, os valores anuais cobrados consideram os dados previstos nas Declarações Anuais de Uso de Recursos Hídricos (DAURH) preenchidas pelos usuários até o dia 31 de janeiro de cada ano. De acordo com o disposto no artigo 6º da Resolução Conjunta SEF/Semad/Igam nº 4.179/2009, o valor anual poderá ser revisto considerando créditos e débitos do exercício anterior decorrentes de diferenças entre as vazões previstas e efetivamente medidas.

A arrecadação dos recursos financeiros da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos em Minas Gerais é realizada pelo Igam, que também exerce o papel de agência de bacia para o CBH-PJ, conforme aprovado pelo CERH/MG, por meio da Deliberação CERH-MG nº 363/2014, de 10 de dezembro de 2014. Portanto, a Agência PCJ somente faz o acompanhamento das ações.

Sobre a arrecadação, o Gráfico 5 apresenta a evolução dos valores arrecadados no período de 2010 a 2014.

Gráfico 5: Valores arrecadados com a Cobrança Estadual Mineira - 2010 a 2014

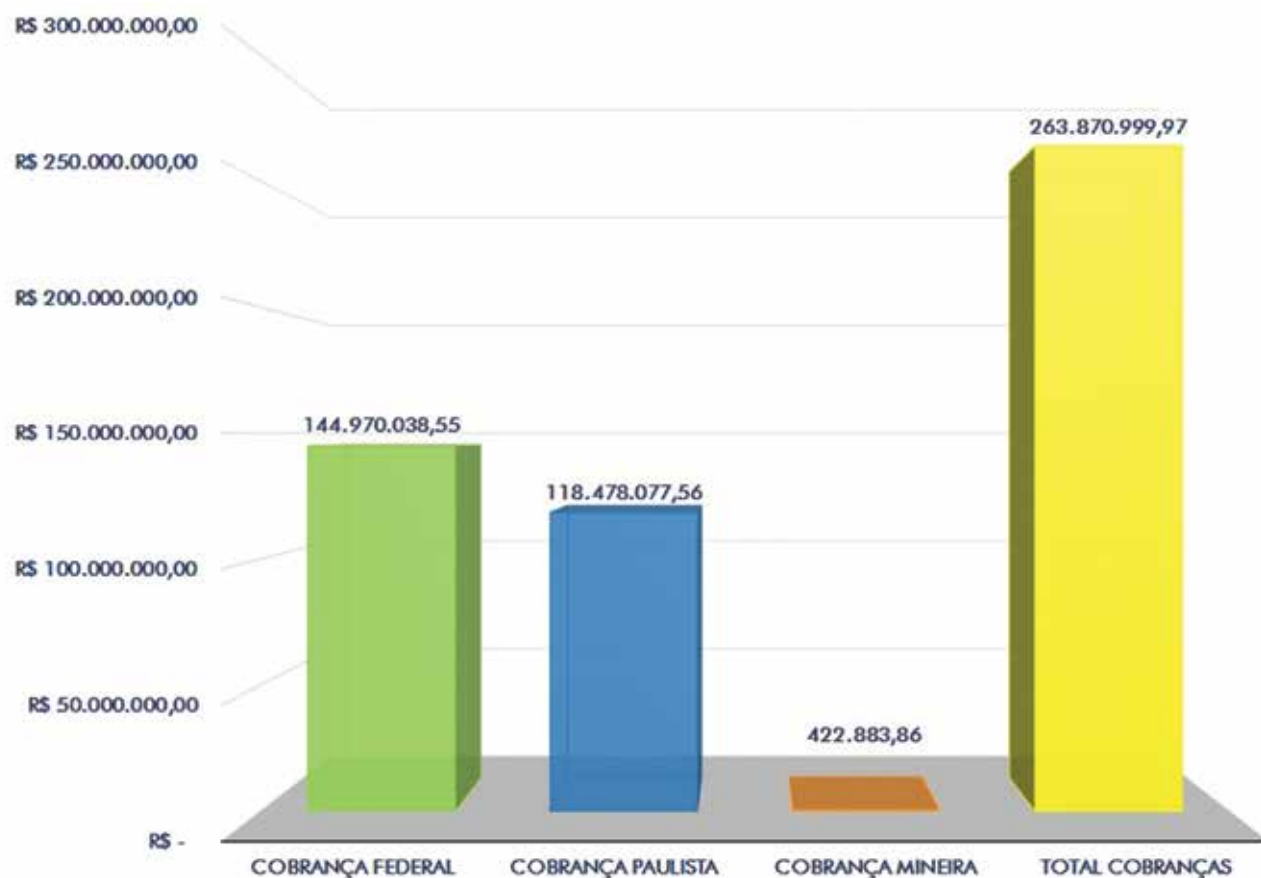


Observa-se que houve aumento na arrecadação da cobrança de 2013 para 2014 nas Bacias PCJ, em função da regularização e atualização de cadastro de outorgas.

3.5.Arrecadação Total das Cobranças PCJ

Em resumo, apresentamos os valores totais arrecadados com as Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos nas Bacias PCJ nos anos de 2006 a 2014.

Gráfico 6: Arrecadação total com as cobranças pelo uso da água nas Bacias PCJ - 2006 a 2014



Do montante arrecadado no período de 2006 a 2014, a Cobrança Federal representa 54,94%; a Cobrança Estadual Paulista, 44,90%; e a Cobrança Estadual Mineira, 0,16%.

Para o desenvolvimento das atividades, a Agência das Bacias PCJ utiliza os recursos da Cobrança Federal e da Cobrança Estadual Paulista, 7,5% e até 10,0%, respectivamente, para custeio administrativo.

Para os investimentos que visam ao atendimento aos objetivos do Plano das Bacias PCJ, delibera-se pelos Comitês PCJ: 92,5% da Cobrança Federal e no mínimo 90,0% da Cobrança Estadual Paulista.

Ressaltamos que a Agência das Bacias PCJ não exerce o papel de agência de bacias para a porção mineira e os recursos financeiros para investimentos atualmente são administrados pelo Igam.

3.6. Análise Geral

Em relação ao número de usuários da Cobrança Estadual Paulista, observa-se que a quantidade é muito superior em comparação ao total de usuários cadastrados no banco de dados da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União. Isso se deve ao fato de o cadastro da Cobrança Federal abranger, em geral, grandes captações superficiais, não contemplando captações de águas subterrâneas e muitos dos lançamentos, que geralmente se distribuem em afluentes de domínio estadual.

Convém ressaltar que os valores cobrados sofrem variações de acordo com o volume outorgado, medições apresentadas anualmente pelos usuários e atualizações de informações da carga de DBO lançada nos corpos d'água. Assim, os valores cobrados podem ser menores, mesmo com número de usuários crescente. Este fato pode estar relacionado a diversos fatores, como por exemplo, a evolução dos índices de tratamento de esgotos gerados nos municípios das Bacias PCJ, a implantação de práticas de racionalização do uso da água, diminuição dos volumes de captação e lançamento outorgados e/ou medidos.

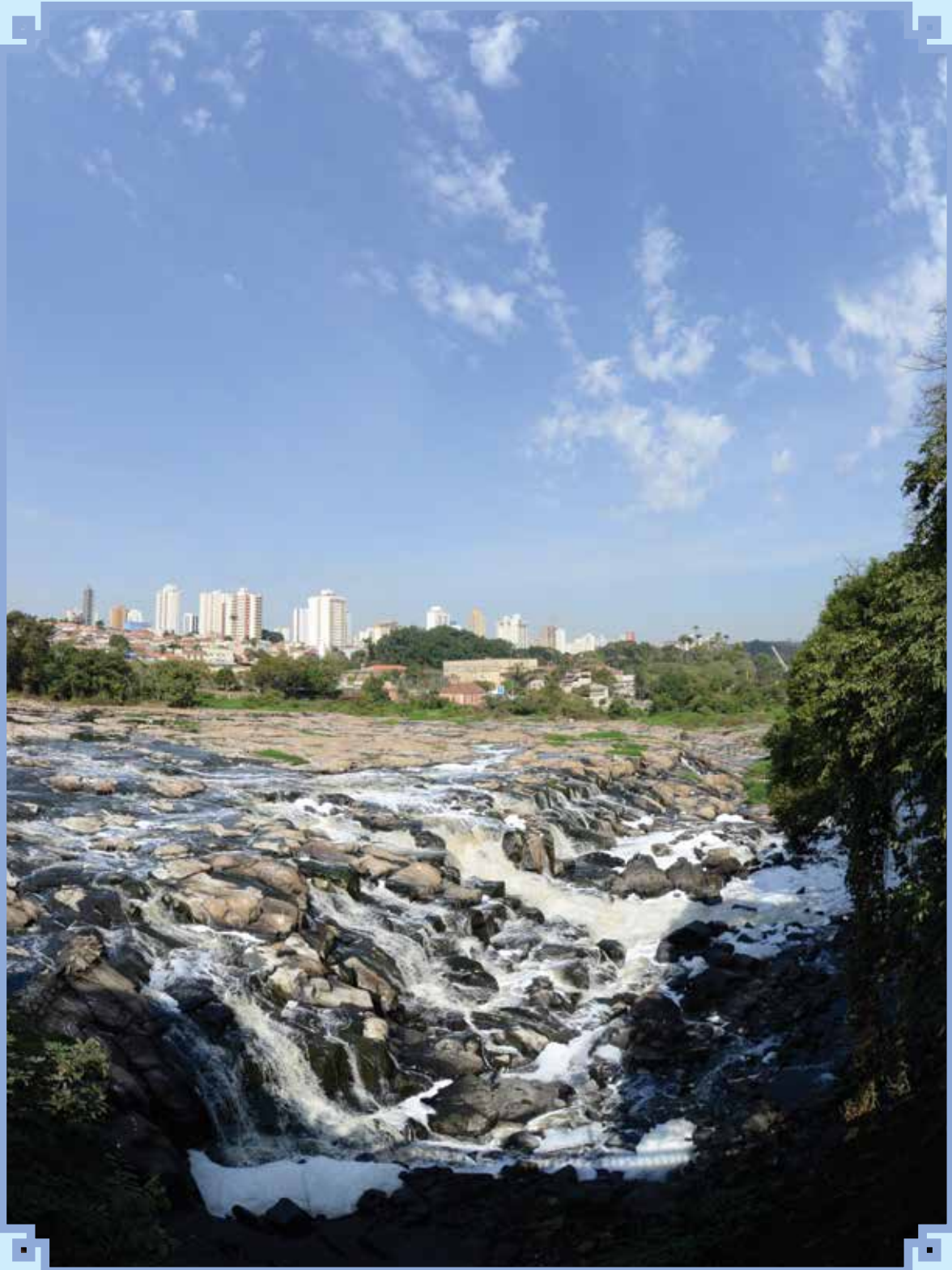
Houve ainda um expressivo esforço por parte do DAEE para ampliar a abrangência do cadastro de usuários nas Bacias PCJ referente à Cobrança Estadual Paulista, por meio de novas outorgas e fiscalizações, o que justifica o aumento no número de usuários cadastrados, principalmente no banco de dados da Cobrança Estadual Paulista.

Há grande dificuldade para a Agência das Bacias PCJ em reunir todos os dados, devido às distintas metodologias adotadas para controle das três dominialidades das cobranças, geridas por entidades distintas, cada qual com sua particularidade.



Encontro do Ribeirão da Pedra de Afial com o Ribeirão da Bocaina, formando o Rio Jaguari
Foto - Bolly Vieira

4. ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA



Rio Piracicaba em Piracicaba (estiagem 2015) - Foto - Bolly Vieira

4.1. Enquadramento dos Corpos d'Água nas Bacias PCJ

O enquadramento dos corpos d'água em classes de uso é um dos instrumentos da gestão dos recursos hídricos da Política Nacional de Recursos Hídricos. A Resolução do Conama nº 357, de 17 de março de 2005, dispõe sobre diretrizes ambientais para o enquadramento, que tem seus procedimentos gerais dispostos pela Resolução do CNRH nº 91, de 5 de novembro de 2008. A partir do estabelecimento de parâmetros de qualidade a serem mantidos ou alcançados nos corpos d'água, é possível estabelecer, de forma sustentável, os usos múltiplos das águas na bacia hidrográfica. A legislação que especifica o enquadramento dos corpos d'água superficiais paulistas, nas Bacias PCJ, é o Decreto Estadual nº 10.755, de 23 de novembro de 1977.

As principais premissas para balizar o enquadramento em uma bacia hidrográfica devem considerar os usos dos recursos hídricos, os parâmetros de qualidade da água que serão priorizados, a vazão de referência considerada e, por fim, as metas que deverão ser atingidas. Nos últimos anos, houve inúmeras discussões acerca da questão do enquadramento nas Bacias PCJ. Em seu encaminhamento final, expresso junto ao Plano das Bacias PCJ 2010-2020, foi definida proposta de atualização do enquadramento. Esse plano estabelece, ainda, diversos cenários para as Bacias PCJ, sendo assumidas as seguintes premissas:

- adoção de vazão representativa do período de estiagem ($Q_{7,10}$) como vazão de referência;
- adoção dos parâmetros de DBO e Oxigênio Dissolvido (OD) como referência para simulação e definição de metas de qualidade das águas;
- adoção dos anos de 2014 e 2020 como referência para as metas intermediárias do plano;
- detalhamento do Programa para Efetivação do Enquadramento, visando atender integralmente a meta final até 2035. De forma geral, na perspectiva do enquadramento, foram estabelecidos junto ao Plano das Bacias PCJ 2010-2020 critérios progressivos para alcance da meta final, com cenários intermediários para os anos de 2014 e 2020. Essas perspectivas estão diretamente ligadas às metas do Plano das Bacias PCJ, por meio de limitações para a disposição de cargas orgânicas e do programa de ações e investimentos.

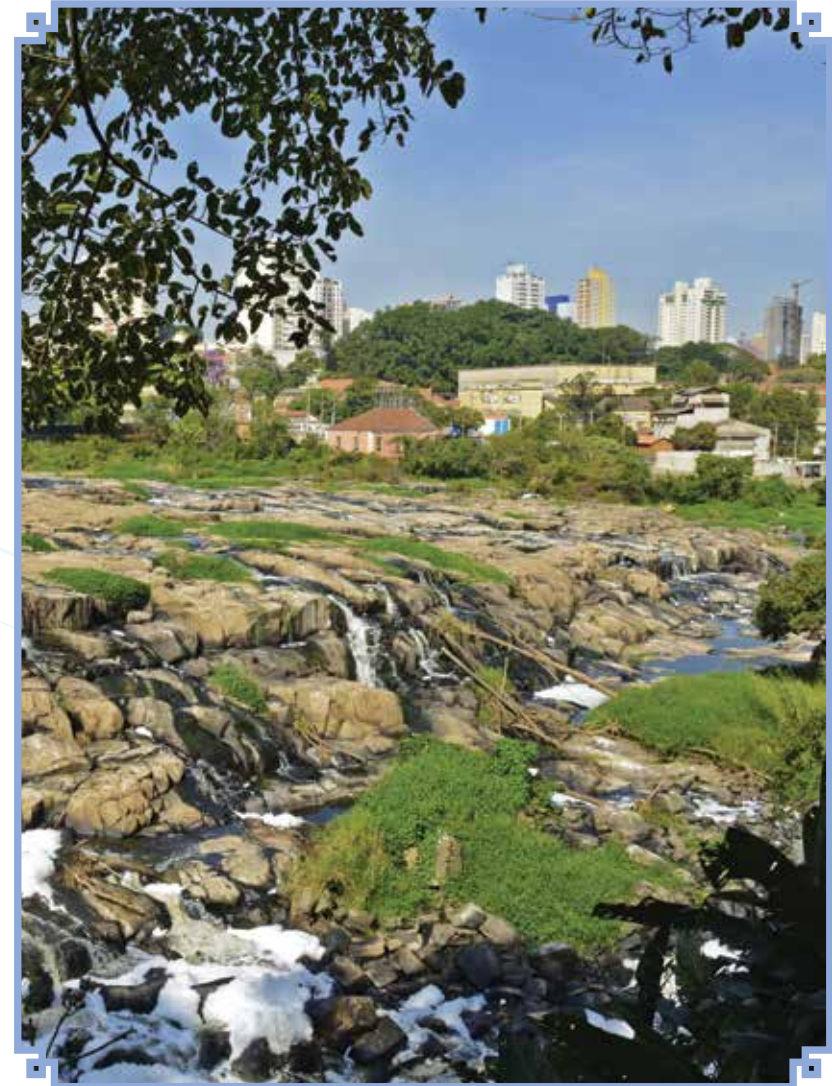
Os Mapas 2 a 4 apresentam a proposta de atualização do enquadramento dos corpos d'água, que representa a meta final do Plano das Bacias PCJ 2010-2020, assim como o resultado de simulações para os cenários possíveis nos anos de 2014 e 2020. Observa-se que em 2015 deverão ser iniciadas as atividades para a revisão do Plano das Bacias PCJ 2010-2020, quando serão retomadas as discussões sobre o enquadramento dos corpos d'água.

4.2. Reenquadramento de Trecho do Rio Jundiáí

A proposta original de atualização do enquadramento, aprovada pelos Comitês PCJ no ano de 2010 (Mapa 2), previa a mudança do rio Jundiáí de classe 4 para classe 3, no trecho situado a partir da confluência com o córrego Pinheirinho até a confluência com o rio Tietê. Essa alteração justificou-se, sobretudo, diante da necessidade de atendimento de demandas previstas para abastecimento público na região.

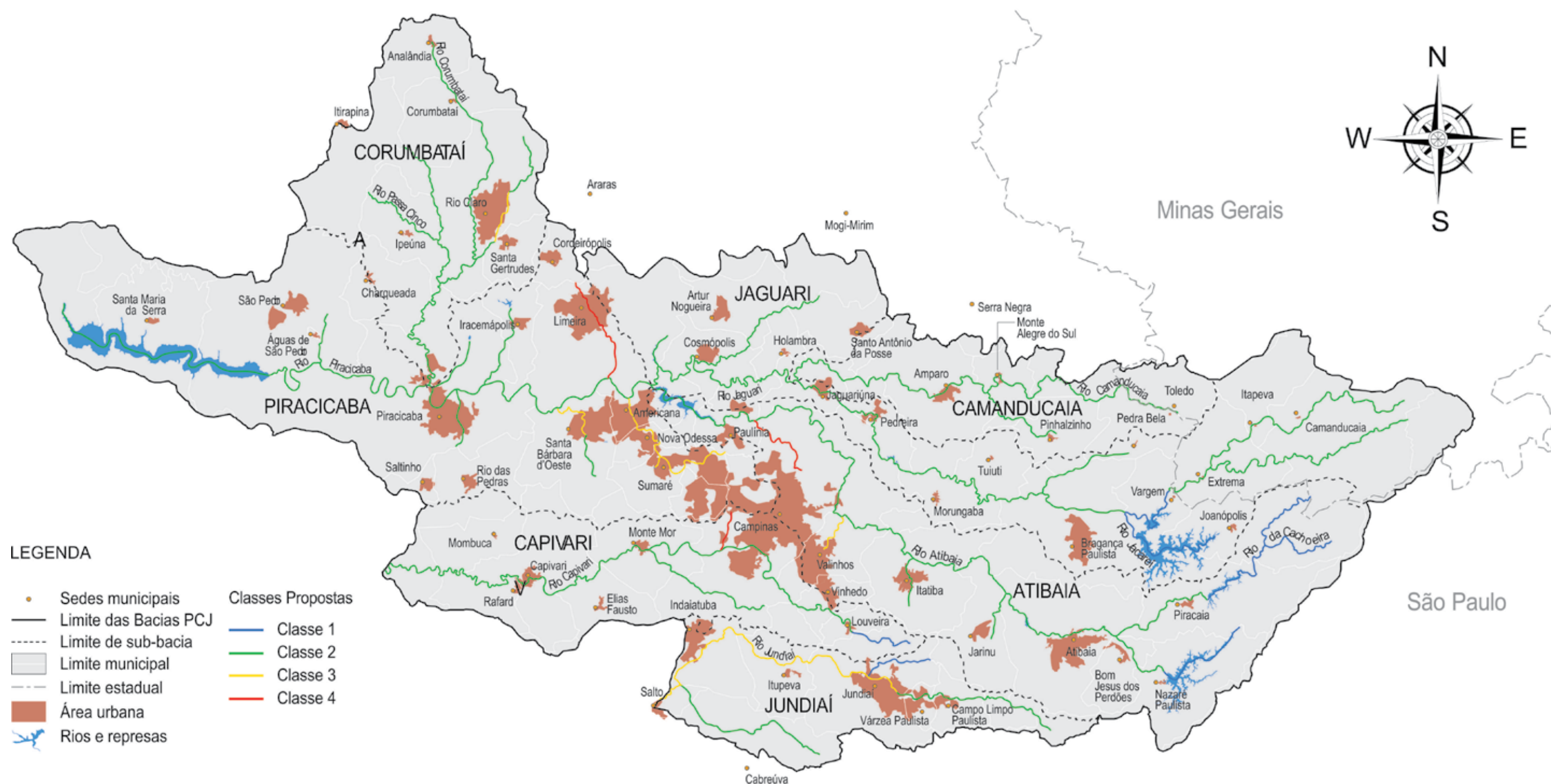
Após debates sobre os estudos para detalhamento de programa para efetivação do enquadramento nas Bacias PCJ até o ano de 2035, não houve consenso para encaminhamento da proposta inicialmente aprovada pelos Comitês PCJ. Por ocasião da crise hídrica em 2014, os Comitês PCJ optaram, entretanto, por encaminhar ao CRH/SP uma proposta para reenquadramento de parte do rio Jundiaí, no trecho compreendido entre a foz do ribeirão São José e a foz do córrego Barnabé. Esse encaminhamento ocorreu mediante solicitação da Prefeitura Municipal de Indaiatuba, com base em estudos sobre qualidade da água do rio Jundiaí, realizados pela Cetesb com a finalidade de suprir as demandas para abastecimento público. Essa última proposta foi aprovada pelos Comitês PCJ por meio da Deliberação dos Comitês PCJ nº 206, de 8 de agosto de 2014, e referendada pelo CRH/SP por meio da Deliberação nº 162, de 9 de setembro de 2014.

Mapa 2: Proposta de atualização do enquadramento dos corpos d'água nas Bacias PCJ

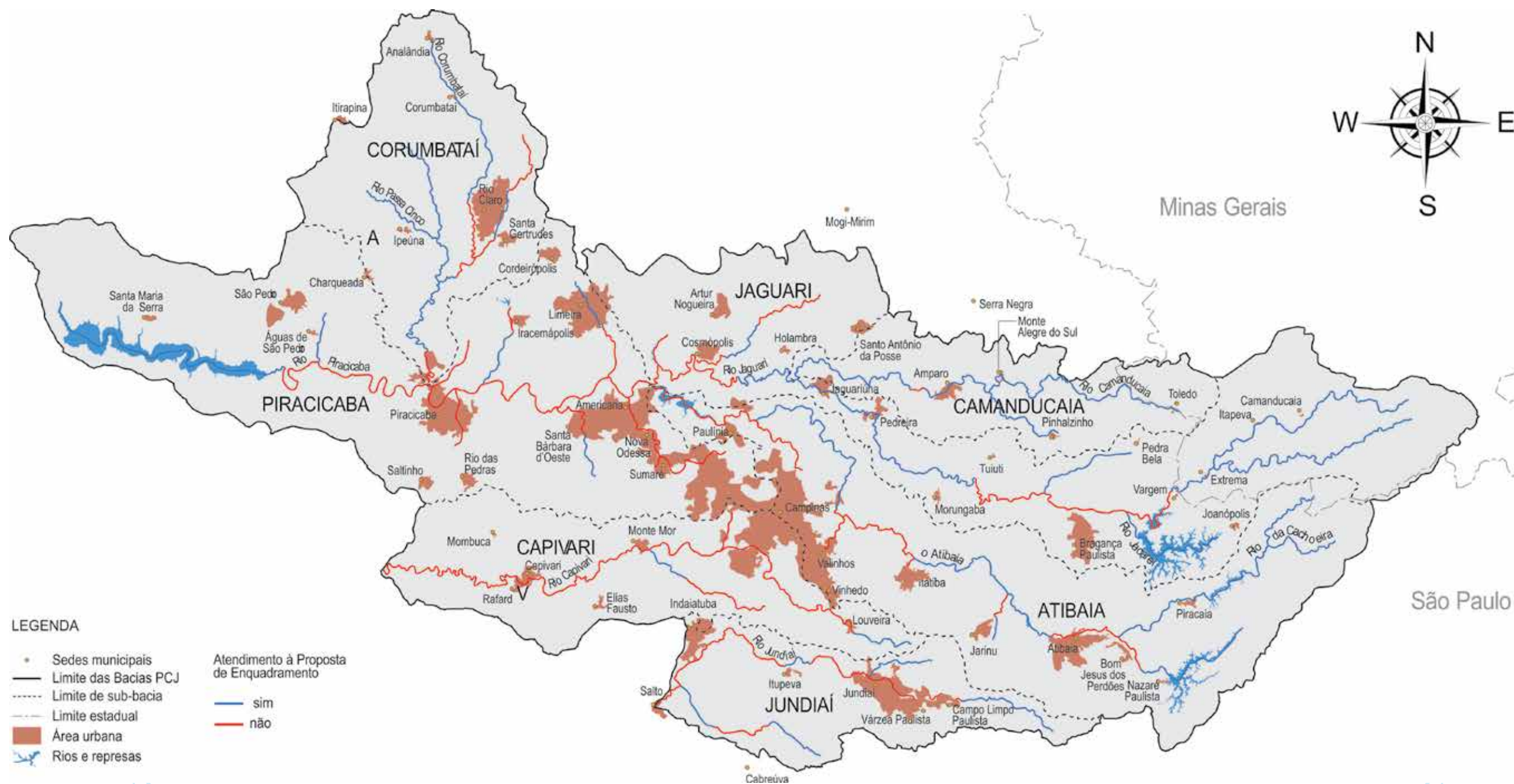


Rio Piracicaba em Piracicaba (estiagem 2014) - Foto - Bolly Vieira

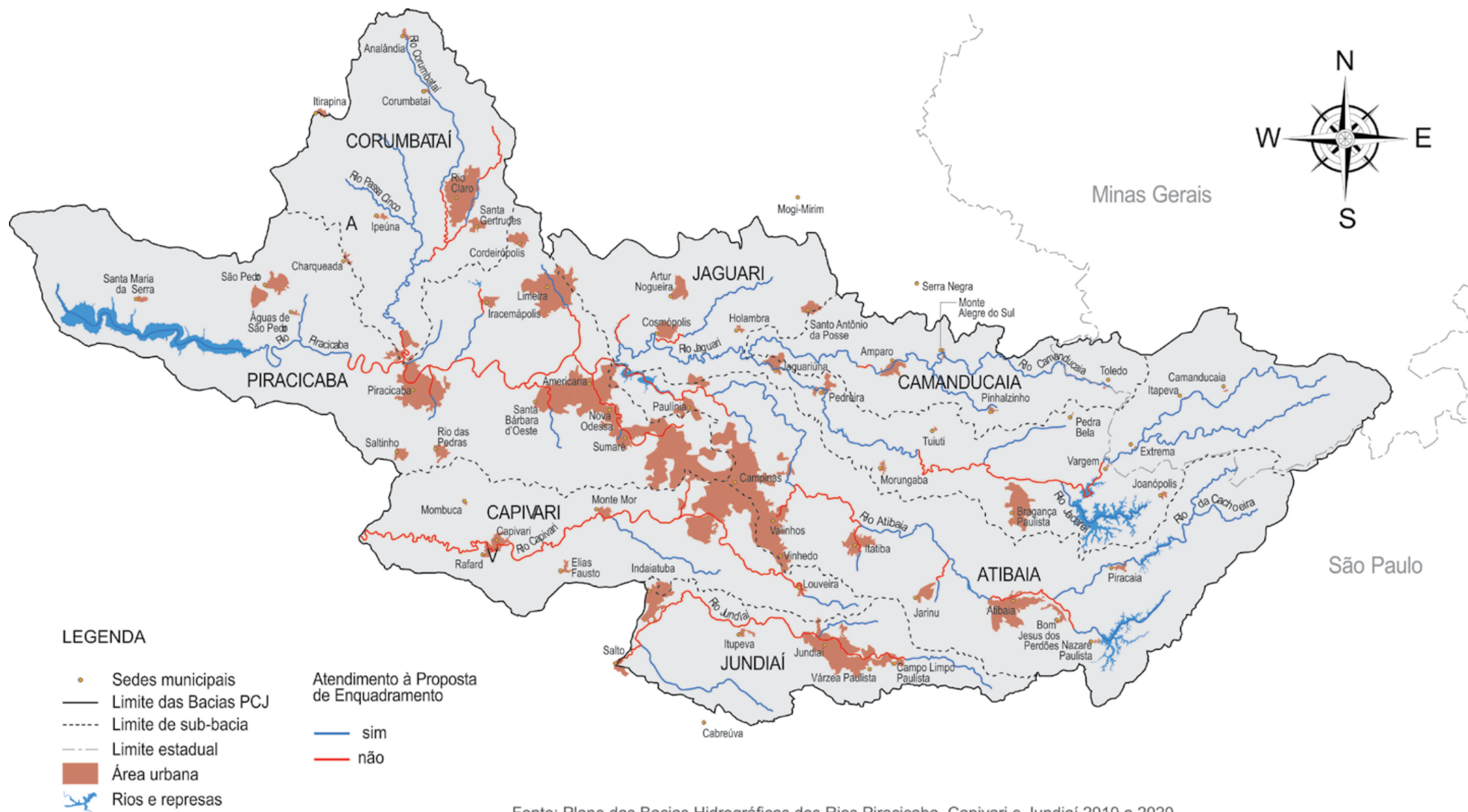
Mapa 2: Proposta de atualização do enquadramento dos corpos d'água nas Bacias PCJ



Mapa 3: Cenário possível (2014) - atendimento à proposta de enquadramento



Mapa 4: Cenário possível (2020) - atendimento à proposta de enquadramento:



Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020

5. INVESTIMENTOS NAS BACIAS PCJ



Piracaia - Barragem do Rio Jaguari - Foto - Eduardo D'Ávila

5.1. Investimentos realizados com os recursos financeiros das Cobranças PCJ em 2014

A aplicação dos recursos financeiros oriundos das Cobranças PCJ e do Fehidro tem proporcionado melhorias significativas nas Bacias PCJ.

Inicialmente, de 1994 a 2005, os recursos financeiros disponíveis eram provenientes somente do Fehidro. Em 2006, somaram-se a esse montante os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos de rios de domínio de União (Cobrança Federal). Em 2007, adicionaram-se os valores provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos em rios de domínio do estado de São Paulo (Cobrança Estadual Paulista) e, em 2010, os valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do estado de Minas Gerais (Cobrança Estadual Mineira). Assim, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos foi implantada em todos os domínios das Bacias PCJ.

As Tabelas 16 e 17 demonstram os valores deliberados pelos Comitês para empreendimentos a serem executados nas Bacias PCJ de 1994 a 2014. Os valores são compostos pelos montantes arrecadados, rendimentos financeiros e eventuais saldos de anos anteriores.

Tabela 16: Recursos financeiros deliberados pelos Comitês PCJ por anos e por fontes de financiamentos

Período Recurso	Cobrança Estadual Paulista (R\$)	Cobrança Federal (R\$)	Cobrança Estadual Mineira (R\$)	Fehidro (R\$)	Contrapartida (R\$)	Valores Investidos (R\$)
1994 até 2008	15.549.152,55	29.363.406,86	-	45.039.597,35	98.833.343,64	188.785.500,40
2009	7.679.862,30	16.025.206,15	-	4.787.418,87	13.759.958,27	42.252.445,50
2010	11.214.087,18	21.420.797,30	-	1.281.543,89	13.676.799,79	47.593.228,16
2011	22.169.436,05	18.976.895,39	100.000,00	6.463.877,77	16.710.826,87	64.421.036,08
2012	27.032.872,56	22.578.990,65	-	7.881.837,37	13.247.144,78	70.740.845,36
2013	17.523.118,06	9.250.999,81	-	6.887.962,31	6.576.792,22	40.238.872,40
2014	21.489.861,48	16.316.223,22	-	9.891.692,75	8.502.315,11	56.200.092,56
TOTAL	122.658.390,18	133.932.519,38	100.000,00	82.233.930,31	171.307.180,68	510.232.020,55

Tabela 17: Situação dos empreendimentos deliberados pelos Comitês PCJ a partir das Cobranças PCJ e Fehidro – data-base dezembro/2014

Fonte de Recursos	Programa	Nº de Empreendimentos	Valor Pleiteado (R\$)	Valor de Contrapartida (R\$)	Valor Total (R\$)
Fehidro (1994-2014)	Tratamento de esgoto	111	26.278.815,44	29.761.451,66	56.040.267,10
	Reflorestamento	16	2.363.238,60	1.001.982,60	3.365.221,20
	Controle de perdas	41	25.831.227,09	12.030.739,94	37.861.967,03
	Educação ambiental	17	2.049.305,43	861.272,26	2.910.577,69
	Outras ações	92	18.826.888,90	6.190.242,97	25.017.131,87
	Total	277	75.349.475,46	49.845.689,43	125.195.164,89
Cobrança Federal (2006-2014)	Tratamento de esgoto	52	45.707.446,93	49.832.214,98	95.539.661,91
	Reflorestamento	1	338.787,00	17.574,05	356.361,05
	Controle de perdas	37	55.874.325,21	23.669.566,89	79.543.892,10
	Ações de gestão	49	23.753.822,43	0,00	23.753.822,43
	Outras ações	22	7.036.719,82	2.289.892,78	9.326.612,60
	Total	161	132.711.101,39	75.809.248,70	208.520.350,09
Cobrança Estadual (2007-2014)	Base de dados, cadastros e estudos	34	10.307.626,94	1.352.298,90	11.659.925,84
	Tratamento de esgoto	63	68.687.171,09	33.612.614,98	102.299.786,07
	Controle de perdas	29	22.691.949,54	9.606.531,35	32.298.480,89
	Outras ações	11	3.971.886,18	880.503,33	4.852.389,51
	Total	137	101.686.747,57	44.571.445,23	146.258.192,80
Cobrança Estadual Mineira 2010-2014	Outras ações	1	100.000,00	0,00	100.000,00
	Total	1	100.000,00	0,00	100.000,00
TOTAL GERAL	576	309.847.324,42	170.226.383,36	480.073.707,78	

Tabela 18: Situação dos empreendimentos do Fehidro - 1994 a 2014

Situação	Empreendimentos	Percentuais (%)
Concluídos	246	77,36
Em execução	21	6,60
Cancelados	41	12,89
Não iniciados	7	2,20
Em análise	3	0,94
TOTAL	318	100,00

Nota 12:

A grande maioria dos empreendimentos deliberados pelos Comitês PCJ para financiamento com recursos do Fehidro se encontram concluídos, ou seja, cerca de 77% dos 318 empreendimentos deliberados no período de 1994 a 2014.

Gráfico 7: Situação dos empreendimentos do Fehidro - 1994-2014

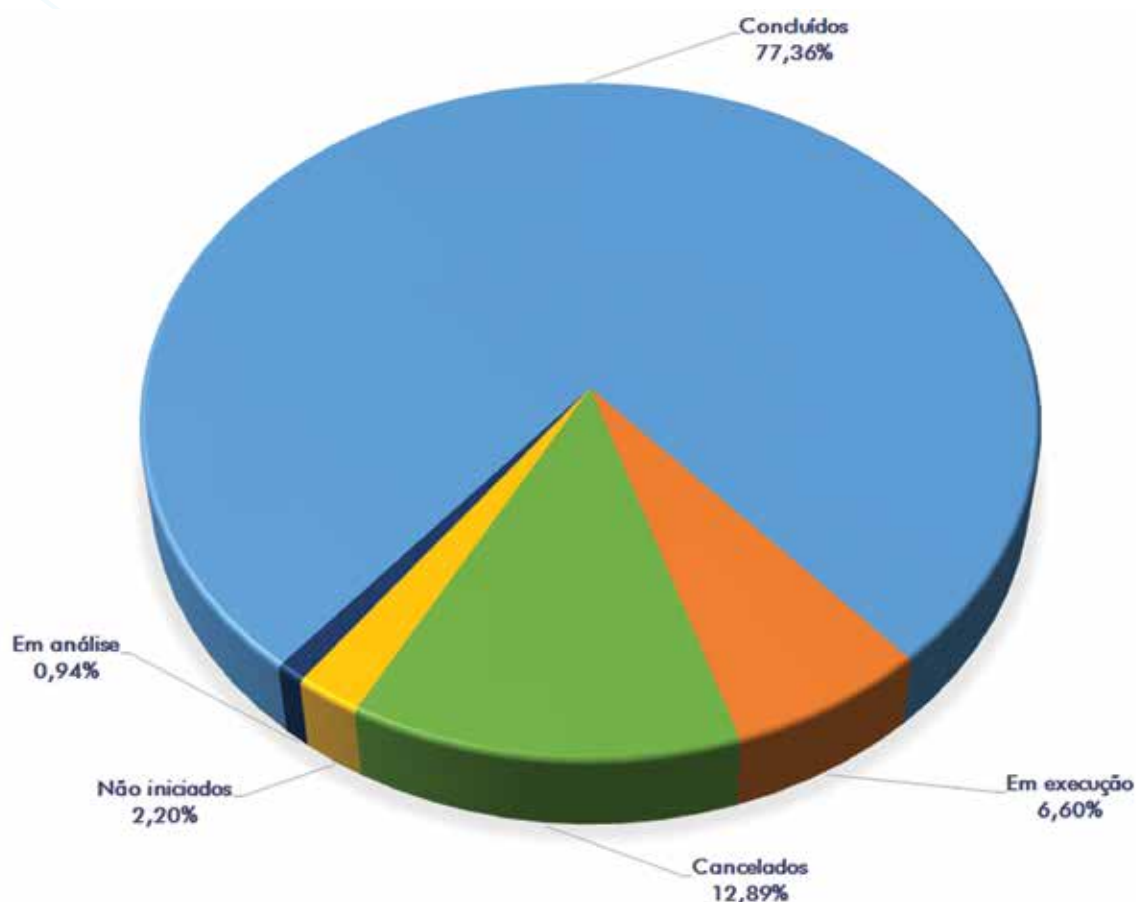


Tabela 19: Situação dos empreendimentos da Cobrança Federal - 2006-2014

Situação	Total	Percentuais (%)
Concluídos	105	54,97
Em execução	41	21,47
Cancelados	30	15,71
Não iniciados	14	7,33
Em análise	1	0,52
TOTAL	191	100,00

Nota 13:

Já com os recursos da Cobrança Federal, cerca de 55% dos empreendimentos deliberados pelos Comitês PCJ, no período de 2006 a 2014, se encontram concluídos, de um total de 191 empreendimentos deliberados.

Gráfico 8: Situação dos empreendimentos da Cobrança Federal - 2006-2014

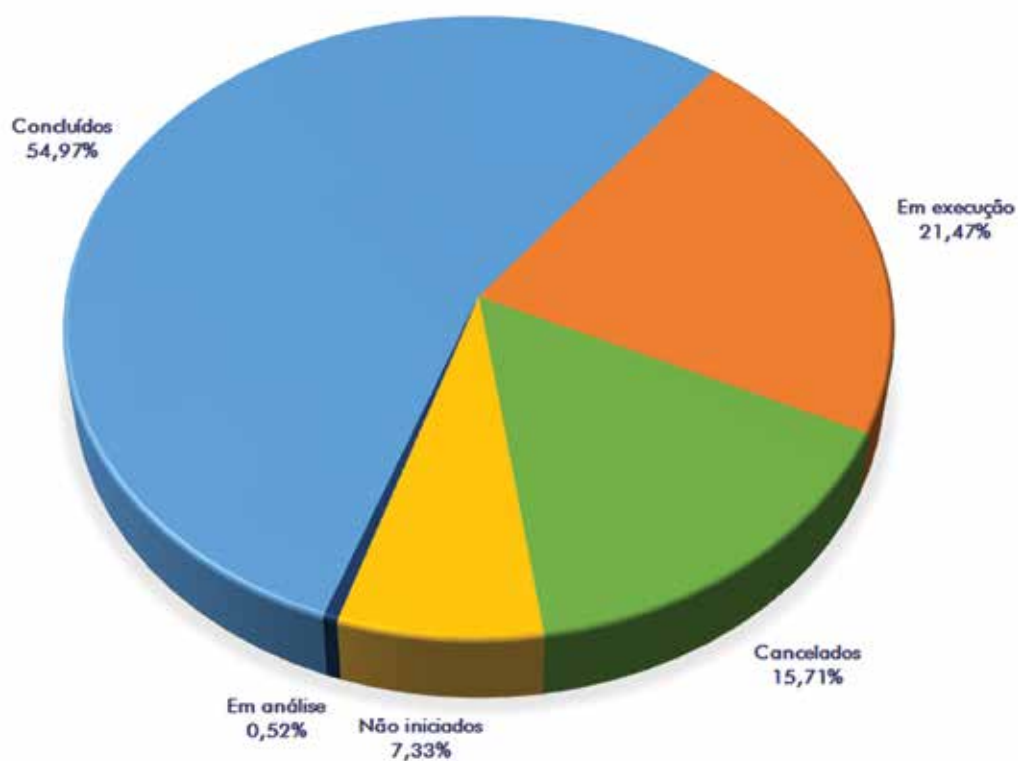


Tabela 20: Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Paulista - 2007-2014

Situação	Total	Percentuais (%)
Concluídos	63	34,62
Em execução	55	30,22
Cancelados	45	24,73
Não iniciados	16	8,79
Em análise	3	1,65
TOTAL	182	100,00

Nota 14:

Com os recursos da Cobrança Estadual Paulista apenas cerca de 35% dos empreendimentos deliberados pelos Comitês PCJ, no período de 2007 a 2014, se encontram concluídos, de um total de 182 empreendimentos deliberados.

Gráfico 9: Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Paulista - 2007-2014

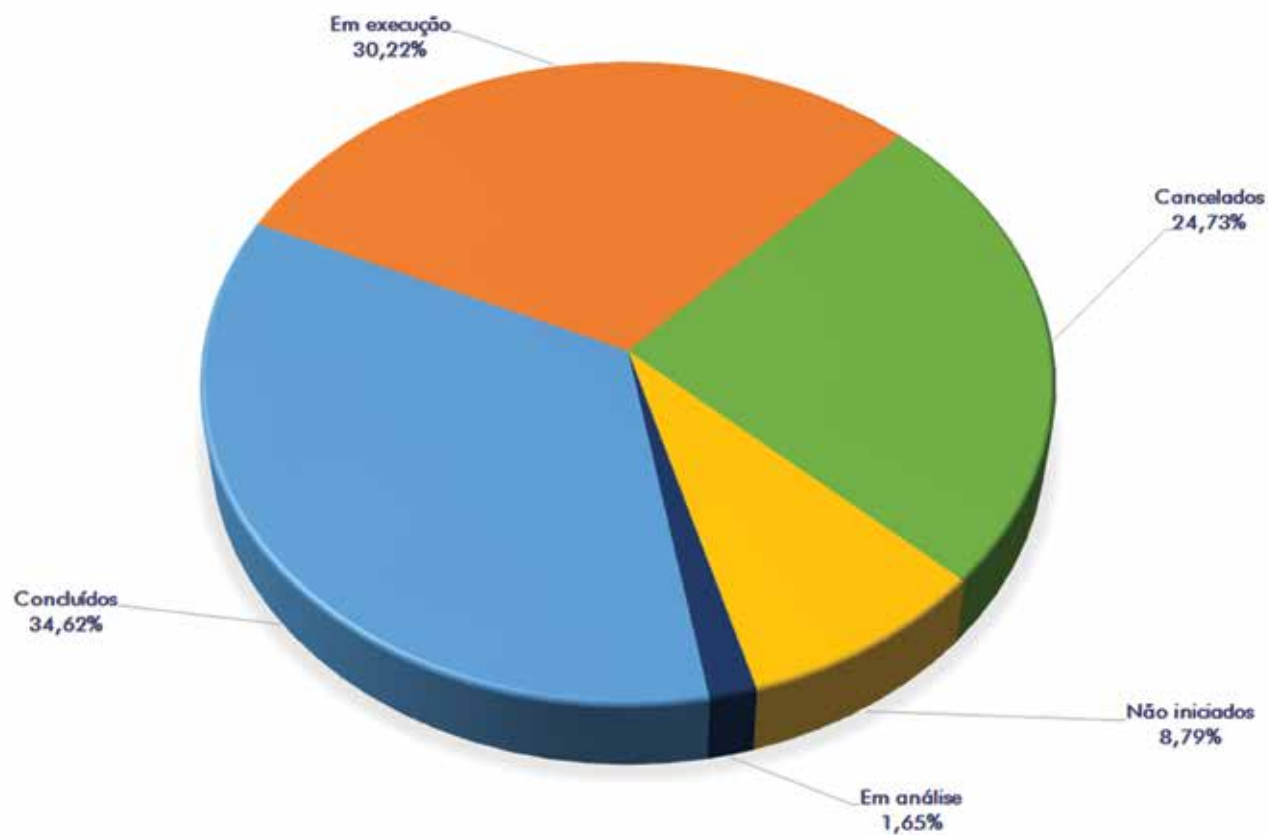
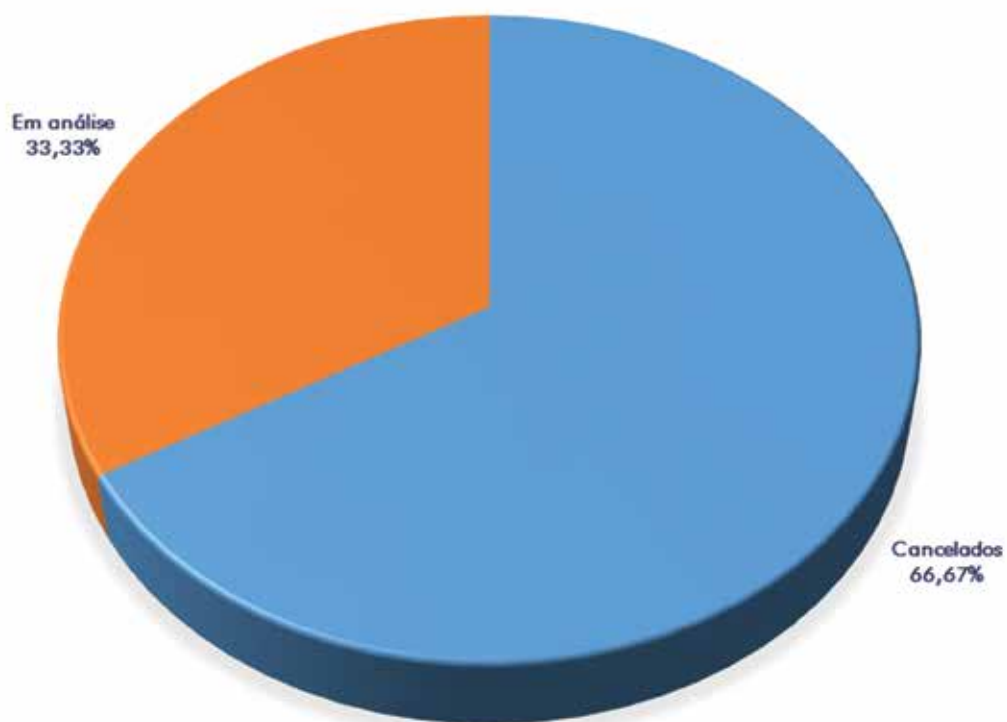


Tabela 21: Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Mineira – 2010-2014

Situação	Total	Percentuais (%)
Cancelados	2	66,67
Em análise	1	33,33
TOTAL	3	100,00

Gráfico 10: Situação dos empreendimentos da Cobrança Estadual Mineira – 2010-2014



5.2. Aplicação dos recursos financeiros

A aplicação dos recursos é decidida no âmbito dos Comitês PCJ, de maneira técnica, pública e participativa. O objeto das obras ou projetos - contratados com recursos das Cobranças PCJ e Fehidro - deve constar nas ações do Plano das Bacias PCJ e atender a todos os prerequisites legais estabelecidos anualmente pelos Comitês PCJ para a obtenção de tais recursos.

Os gráficos e as tabelas a seguir mostram como foram aplicados os recursos das Cobranças PCJ e Fehidro nos diversos PDCs, por fonte recursos, até o ano de 2014.

Tabela 22: Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Federal em 2006/2014

Aplicação	Total (R\$)	Percentuais (%)
PDC 3 - Tratamento de esgoto	45.707.446,93	30,91
PDC 4 - Reflorestamento	338.787,00	0,23
PDC 5 - Controle de perdas	55.874.325,21	37,78
Outras ações	7.036.719,82	4,76
Ações de gestão	23.753.822,43	16,06
PAP-PCJ	15.175.512,99	10,26
TOTAL	147.886.614,38	100,00

Gráfico 11: Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Federal em 2006/2014

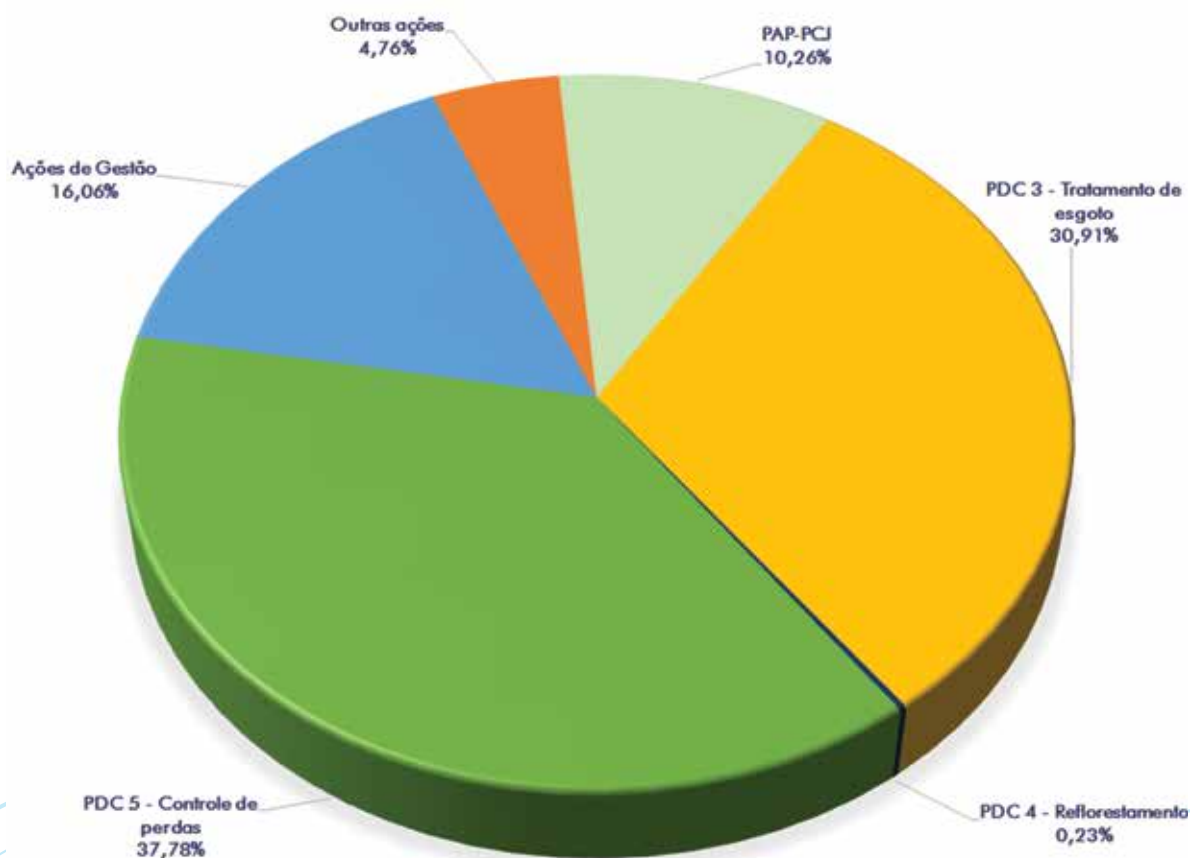


Tabela 23: Aplicação dos recursos financeiros do Fehidro em 1996/2014

Aplicação	Total (R\$)	Percentuais (%)
PDC 3 - Tratamento de esgoto	26.278.815,44	34,88
PDC 4 - Reflorestamento	2.363.238,60	3,14
PDC 5 - Controle de perdas	25.831.227,09	34,28
PDC 8 - Educação ambiental	2.049.305,43	2,72
Outras ações	18.826.888,90	24,99
TOTAL	75.349.475,46	100,00

Gráfico 12: Aplicação dos recursos financeiros do Fehidro em 1996/2014

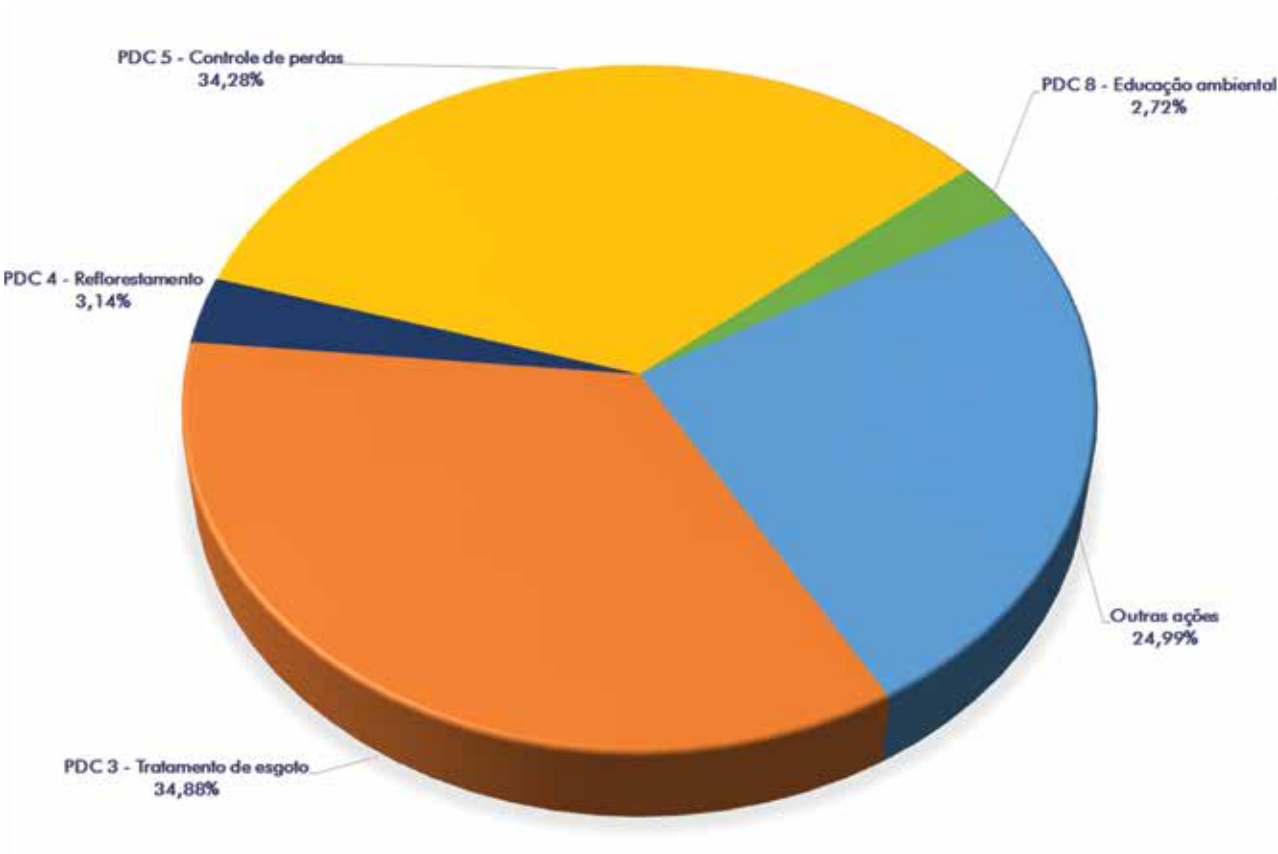


Tabela 24: Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Paulista em 2007/2014

Aplicação	Total (R\$)	Percentuais (%)
PDC 1 - Base de dados, cadastros, estudos e levantamentos	10.307.626,94	10,14
PDC 3 - Tratamento de esgoto	68.687.171,09	67,55
PDC 5 - Controle de perdas	22.691.949,54	22,32
TOTAL	101.686.747,57	100,00

Gráfico 13: Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Paulista em 2007/2014

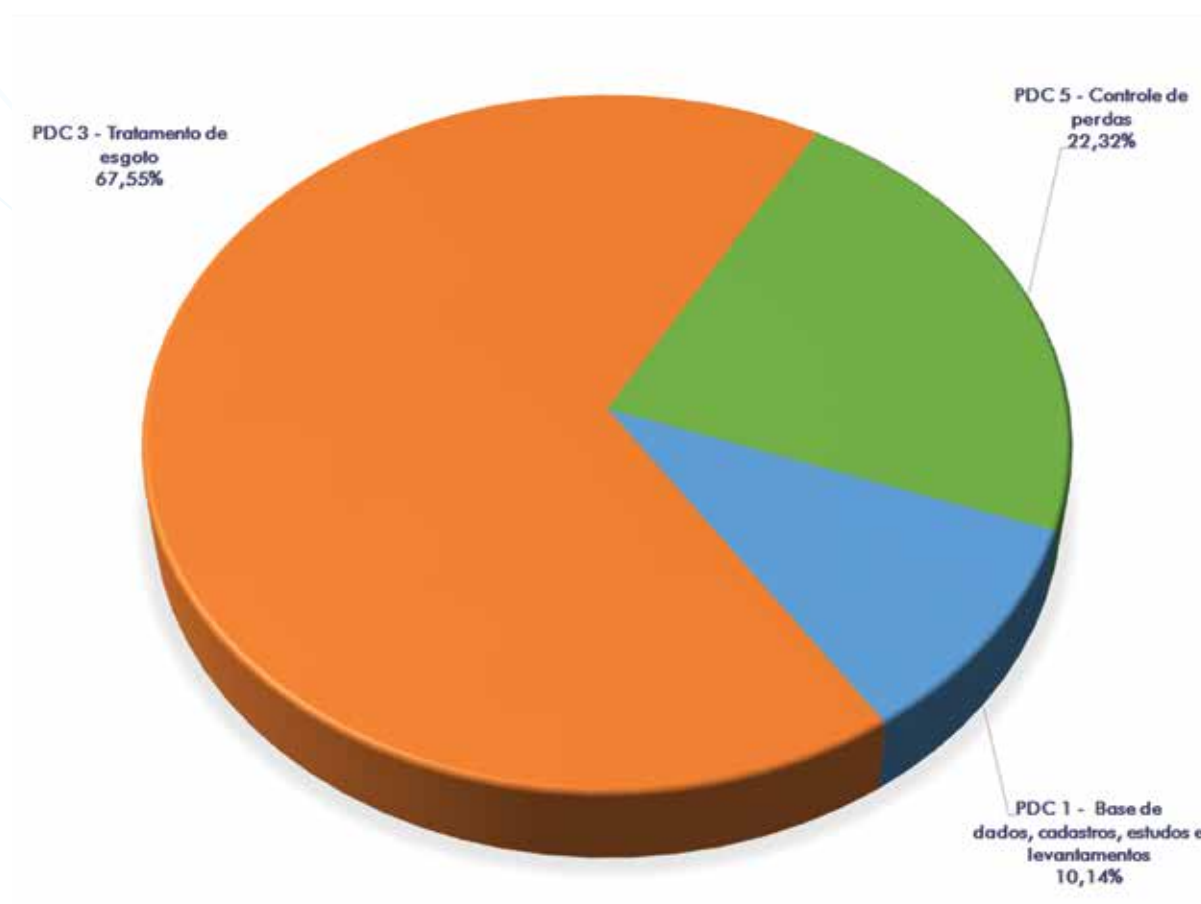


Tabela 25: Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Mineira em 2010/2014

Aplicação	Total (R\$)	Percentuais (%)
PDC 7 - Macro drenagem	100.000,00	100

Gráfico 14: Aplicação dos recursos financeiros da Cobrança Estadual Mineira em 2014

PDC 7 - Macro drenagem
100%

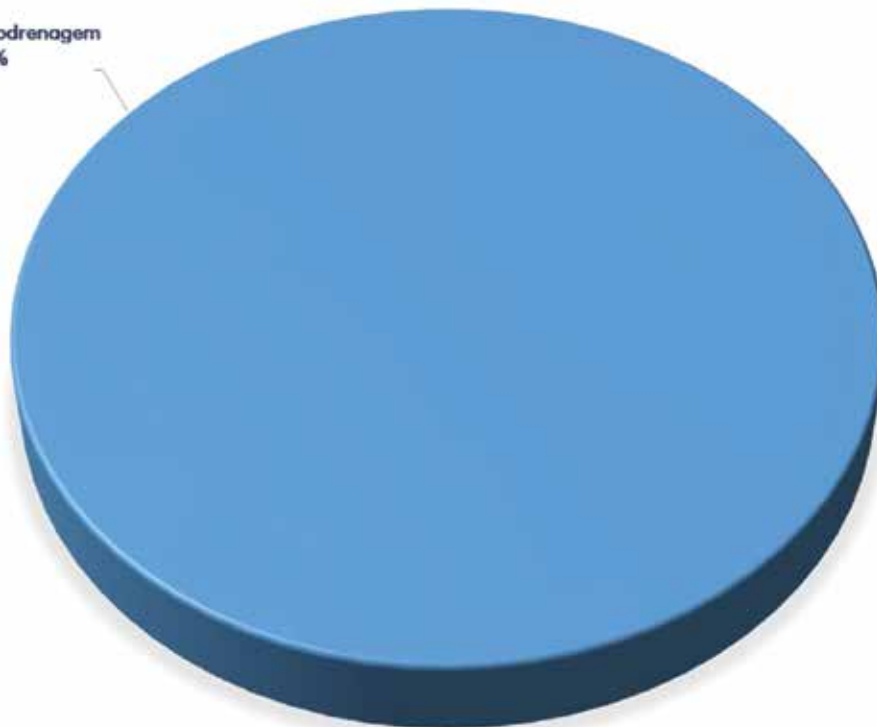
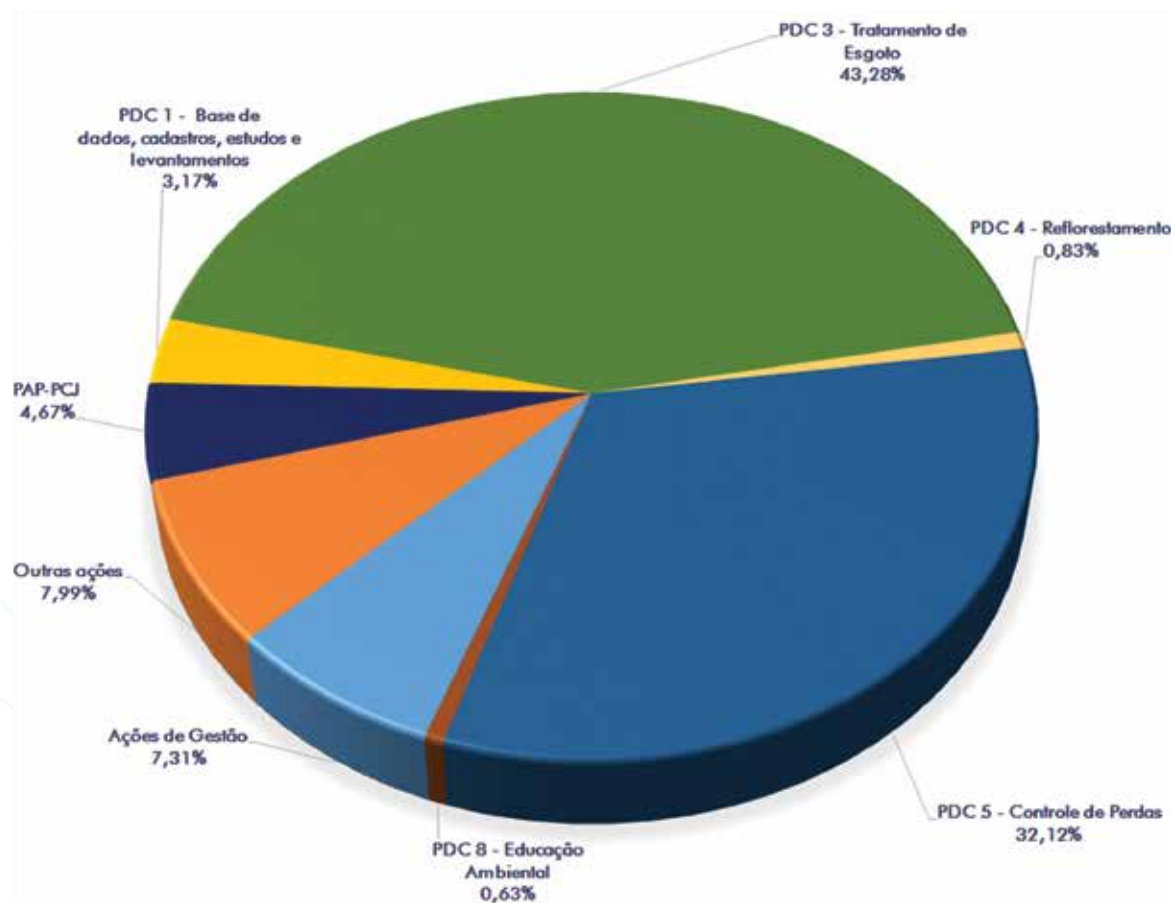


Tabela 26: Aplicação dos recursos financeiros do Fehidro e das Cobranças PCJ em 1996/2014

Aplicação	Total (R\$)	Percentuais (%)
PDC 1 - Base de dados, cadastros, estudos e levantamentos	10.307.626,94	3,17
PDC 3 - Tratamento de esgoto	140.673.433,46	43,28
PDC 4 - Reflorestamento	2.702.025,60	0,83
PDC 5 - Controle de perdas	104.397.501,84	32,12
PDC 8 - Educação ambiental	2.049.305,43	0,63
Ações de gestão	23.753.822,43	7,31
Outras ações	25.963.608,72	7,99
PAP-PCJ	15.175.512,99	4,67
Totais	325.022.837,41	100,00

Gráfico 15: Aplicação dos recursos financeiros do Fehidro e das Cobranças PCJ em 1996/2014



5.3.Desembolsos das Cobranças PCJ 2014

Tão importante quanto arrecadar é investir os recursos financeiros de forma efetiva, buscando o cumprimento das metas do Plano das Bacias PCJ com agilidade.

Ao longo dos anos, os Comitês PCJ vêm realizando um trabalho intenso no sentido de aprimorar os projetos apresentados e as regras operativas, visando dar celeridade ao processo de hierarquização, contratação e desembolso dos recursos.

Por outro lado, a Agência das Bacias PCJ exerce delegação de funções de agência de água por meio do Contrato de Gestão nº 003/ANA/2011, firmado com a ANA. Uma das atribuições deste contrato é o cumprimento de metas de desembolso anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos em rios de domínio federal.

5.4.Cobrança Federal

Tabela 27: Comparativo entre as receitas e o desembolso anual da Cobrança Federal em 2014

Mês	Receita (R\$)	Rendimento (R\$)	Receita Total (R\$)	Desembolso (R\$)	Percentuais (%)
Janeiro	1.493.564,15	378.454,61	1.872.018,76	1.175.520,68	62,79
Fevereiro	39.170,17	379.529,29	418.699,46	1.558.905,48	372,32
Março	373.120,71	363.508,50	736.629,21	626.146,16	85,00
Abril	265.951,60	378.262,06	644.213,66	1.380.070,28	214,23
Maiο	3.115,59	340.660,72	343.776,31	1.701.114,09	494,83
Junho	0,00	360.289,08	360.289,08	1.082.613,21	300,48
Julho	2.096.467,61	363.561,57	2.460.029,18	1.294.916,22	52,64
Agosto	4.145.269,55	385.105,47	4.530.375,02	2.321.828,33	51,25
Setembro	2.086.199,00	383.416,94	2.469.615,94	2.244.436,76	90,88
Outubro	0,00	385.898,25	385.898,25	1.005.579,48	260,58
Novembro	2.106.183,36	369.149,80	2.475.333,16	921.539,86	37,23
Dezembro	5.890.270,90	397.792,81	6.288.063,71	1.938.550,03	30,83
TOTAL	18.499.312,64	4.485.629,10	22.984.941,74	17.251.220,58	75,05

A receita representa os repasses da Cobrança Federal efetuados pela ANA, no qual é repassado integralmente o valor da arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos em rios de domínio da União para a Agência das Bacias PCJ. Já o desembolso refere-se aos gastos com investimento e custeio administrativo da Agência das Bacias PCJ.

Na Tabela 28, podemos verificar como se comportam as receitas e os desembolsos da Cobrança Federal ao longo do tempo desde 2006 até 2014.

Tabela 28: Receita x Desembolso Acumulado - Cobrança PCJ Federal - 2006-2014

Período	Anual			Acumulado			
	Receita (R\$)	Desembolso (R\$)	(%)	Receita (R\$)	Desembolso (R\$)	Saldo (R\$)	(%)
2006	10.772.194,32	1.596.813,88	14,82	10.772.194,32	1.596.813,88	9.175.380,44	14,82
2007	14.921.681,07	3.323.304,94	22,27	25.693.875,39	4.920.118,82	20.773.756,57	19,15
2008	19.624.323,53	4.944.355,14	25,20	45.318.198,92	9.864.473,96	35.453.724,96	21,77
2009	20.019.026,57	7.827.085,43	39,10	65.337.225,49	17.691.559,39	47.645.666,10	27,08
2010	21.633.128,30	11.062.893,89	51,14	86.970.353,79	28.754.453,28	58.215.900,51	33,06
2011	20.594.763,98	12.231.434,09	59,39	107.565.117,77	40.985.887,37	66.579.230,40	38,10
2012	22.263.709,99	24.431.618,96	109,74	129.828.827,76	65.417.506,33	64.411.321,43	50,39
2013	21.292.968,00	19.951.264,96	93,70	151.121.795,76	85.368.771,29	65.753.024,47	56,49
2014	22.984.941,74	17.251.220,58	75,05	174.106.737,50	102.619.991,87	71.486.745,63	58,94
TOTAL	174.106.737,50	102.619.991,87	58,94				

O comportamento das receitas no período de 2006 a 2010 foi crescente, seguido por queda nos anos 2011 e 2013, comparando-os com os respectivos anos anteriores. Os desembolsos cresceram no período analisado, com redução em 2013 e 2014.

A relação percentual entre desembolsos e receitas, no que tange à representatividade destes, permaneceu crescente de 2006 a 2012, ano em que os valores de desembolso superaram os valores de receita.

A receita total relativa ao ano de 2014 representa aproximadamente 11,0% da receita total do período analisado e os valores desembolsados, 17,0% em relação ao mesmo período.

5.5. Cobrança Estadual Paulista

A Tabela 29 demonstra a arrecadação total, o rendimento e o desembolso anual dos recursos da Cobrança Estadual Paulista. Os valores de arrecadação a partir de 2011 foram apurados pela Fundação Agência das Bacias PCJ; os anteriores a 2011 foram apurados pelo DAEE, enquanto órgão gestor e responsável pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos na ausência de uma agência de bacias.

Tabela 29: Arrecadação, rendimento e desembolso anual da Cobrança Estadual Paulista – 2007-2014

Ano	Arrecadação (R\$)	Rendimentos (R\$)	Desembolso Total (R\$)	Percentual (%)
2007	9.793.755,32	180.908,12	-	0,00
2008	11.770.279,18	1.915.796,98	3.486.657,72	25,48
2009	14.777.523,80	2.591.354,73	2.572.379,18	14,81
2010	16.738.835,73	3.003.189,00	13.844.800,60	70,13
2011	16.838.970,57	4.974.704,91	11.088.238,88	50,83
2012	17.677.619,98	4.710.284,32	9.919.885,95	44,31
2013	16.839.304,74	5.021.283,75	17.800.431,30	81,43
2014	14.041.788,31	7.179.826,57	19.180.257,96	90,38
TOTAL	118.478.077,63	29.577.348,38	77.892.651,59	52,61

A arrecadação foi crescente no período de 2007 a 2012, com relativa queda a partir de 2013, enquanto os rendimentos de aplicação financeira aumentaram no decorrer do período analisado. A partir de 2010, os valores desembolsados foram mais expressivos, sendo que o índice acumulado atingiu 52,61% no final de 2014.

A arrecadação de 2014 representa cerca de 12,0% da arrecadação total do período analisado, sendo que os desembolsos referentes ao mesmo ano correspondem a 24,0% do total desembolsado.



Plantação de hortaliças - Toledo - Foto: Bolly Vieira



Extrema - Parque Municipal - Cachoeira do Salto - Rio Jaguarí - Foto - Eduardo D'Ávila

6. A SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NAS BACIAS PCJ



Itapeva - Morro da Pedra Chata (2) - Foto - Eduardo D'Ávila

6.1. Evolução da Situação dos Recursos Hídricos

A exploração dos recursos hídricos sempre caminhou lado a lado com o desenvolvimento das nações em todo o planeta. Muitas vezes, contudo, tal processo deu-se com base em crescimento desordenado. A ideia de que esse recurso natural estivesse ameaçado tomou força a partir de estudos e trabalhos sobre o tema, fazendo com que se chamasse a atenção da população em geral.

A mensuração da qualidade e da quantidade dos recursos naturais é um dos grandes desafios atuais. A Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecida pela lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, considera que a água é um bem de domínio público, dotado de valor econômico e escasso. Em função disto, é necessário conhecer, monitorar e propor medidas de garantia para a quantidade e a qualidade das águas no país. A gestão descentralizada e participativa nas Bacias PCJ representa, portanto, uma estratégia de fundamental importância para assegurar o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região.

Nesse sentido, apresentamos por meio deste relatório, a evolução da situação dos recursos hídricos, mostrando a importância em quantificar e qualificar os aspectos relativos aos recursos hídricos, bem como algumas particularidades ocorridas em 2014.

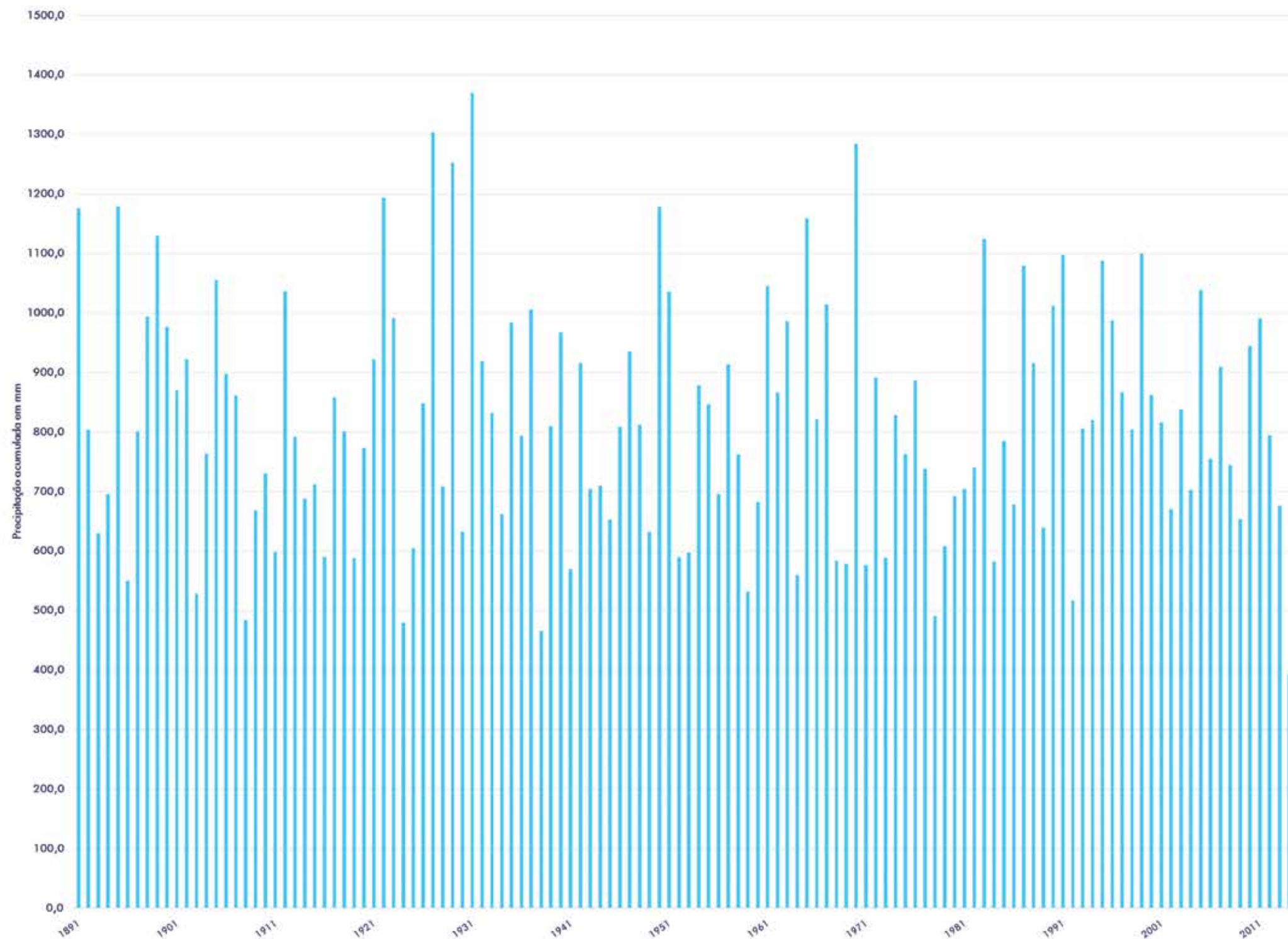
Box 1: Série Histórica

A precipitação pluvial no período de outubro de 2013 a outubro de 2014 foi muito reduzida e com valores muito abaixo do esperado. Uma análise do período hidrológico (outubro a março) destaca que, de 1891 a 2014, o município de Campinas teve o menor acúmulo de precipitação registrada, como indicado na Gráfico 16. Observa-se que o período indicado foi o mais seco em 123 anos de análise.



Rio Capivari em Capivari - Foto - João Prudente

Gráfico 16: Total de precipitação pluvial na localidade Campinas (SP), no período de outubro a março, considerando-se registros desde 1890



Fonte: Grupo Siaseca, IAC/APTA e Cati - Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, 2014.



1.1.Sistema Cantareira

O Sistema Cantareira é o maior complexo produtor de água para a RMSP. As águas produzidas nesse sistema são provenientes, em sua maior parte, das Bacias PCJ e são artificialmente transpostas para a região da Bacia do Alto Tietê, onde se localiza a Grande São Paulo, abastecendo cerca de nove milhões de pessoas (o que corresponde a aproximadamente 50,0% da população da RMSP).

A área de contribuição do Sistema Cantareira abriga um total de 12 municípios, sendo oito no estado de São Paulo (Bragança Paulista, Caieiras, Franco da Rocha, Joanópolis, Mairiporã, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem) e quatro no estado de Minas Gerais (Camanducaia, Extrema, Itapeva e Sapucaí-Mirim). Uma vazão de até 31 mil litros por segundo é transposta da Bacia Hidrográfica do rio Piracicaba para a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. A Imagem 3 apresenta o esquema do Sistema Cantareira.

Em 1974, o Ministério de Minas e Energia (MME) concedeu a primeira autorização à Sabesp para o uso das águas do Cantareira por um período de 30 anos. Com a criação da ANA, em 2000, essa atribuição passou a ser da agência federal que, em articulação com o DAEE, formalizou uma proposta de condições de operação dos reservatórios do referido sistema.

O primeiro processo de renovação da outorga teve início em agosto de 2004, por meio da Portaria DAEE nº 1213/2004, com prazo de vigência por 10 anos. No entanto, em 2014, a segunda renovação da outorga do Sistema Cantareira precisou ser adiada, pois o cenário apresenta-se atípico. Em 2013 e 2014 vivenciou-se, na Bacia do Rio Piracicaba, a mais severa estiagem já registrada; a baixa disponibilidade hídrica justificou a prorrogação da segunda outorga do Sistema Cantareira até outubro de 2015.

A renovação da autorização para exploração das águas do Sistema Cantareira, outorgada à Sabesp, encontra-se em processo de discussão. Os debates que envolvem a renovação dessa outorga são de extrema importância devido às implicações sobre o balanço hídrico das Bacias PCJ.

Imagem 3: Esquema do Sistema Cantareira¹



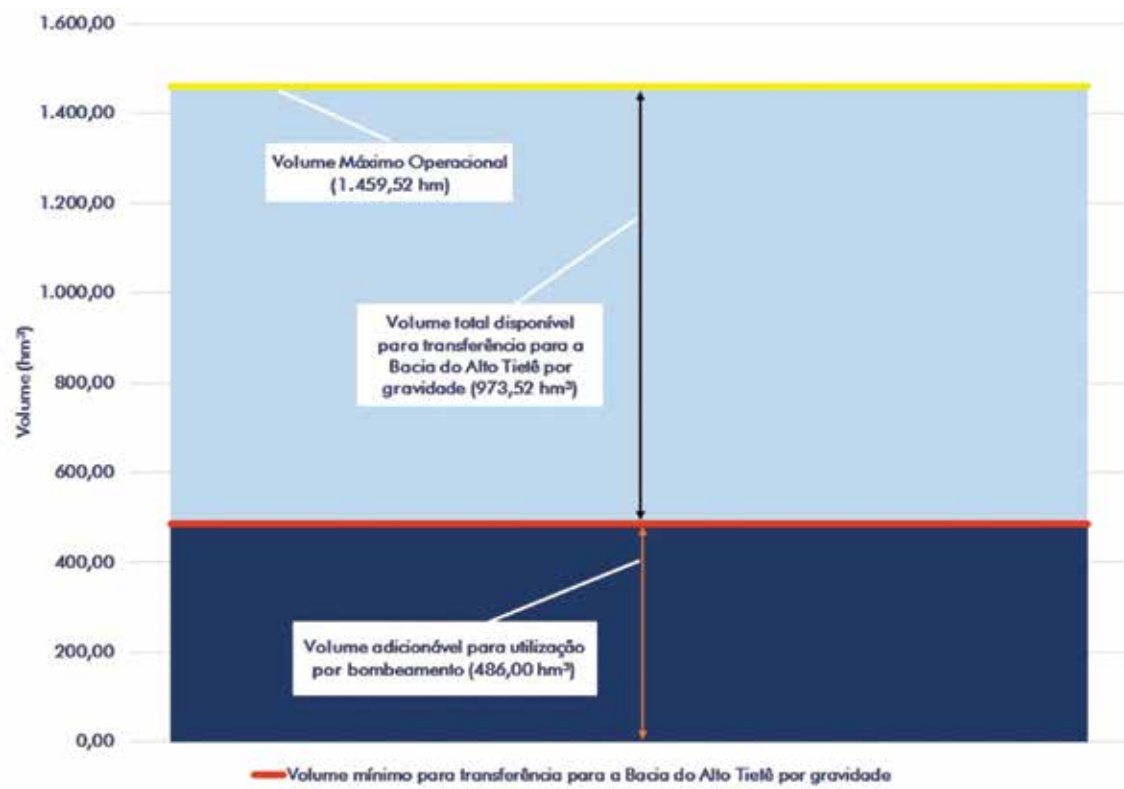
Fonte: ANA, out. 2015.

¹ Imagem extraída de: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/outorgaefiscalizacao/sistematicantareira.aspx>>. Acesso em: 28 jul. 2015.

6.2.1. Sistema Equivalente

Um reservatório pode ser descrito por seus níveis e volumes característicos. O Sistema Equivalente é constituído pelos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha (localizados nas Bacias PCJ), e é assim denominado por operar como se fosse um único reservatório. A imagem a seguir demonstra, de modo uniforme, os volumes e os níveis do Sistema Equivalente.

Imagem 4: Volumes operacionais do Sistema Equivalente do Sistema Cantareira



Box 2: Sistema Equivalente - conjunto de reservatórios

- **Reserva Técnica ou Volume Morto:** volume estocado em um reservatório que só pode ser utilizado por meio de bombeamento.
- **Volume Acumulado:** volume armazenado em um reservatório ou conjunto de reservatórios. É a soma dos volumes dos reservatórios do Sistema Equivalente, segundo os boletins de monitoramento da ANA.
- **Volume Disponível:** porção do Volume Acumulado destinada a atender ao abastecimento público, segundo os boletins de monitoramento da ANA.
- **Volume Útil:** volume de armazenamento para garantir vazão regularizada constante durante o período mais crítico de estiagem observado.

6.2.2. Situação do Reservatório do Sistema Equivalente

A Tabela 30 apresenta os dados apurados no período de janeiro a dezembro de 2014 para os Reservatórios do Sistema Equivalente. No Gráfico 17 apresenta-se a evolução do volume do Sistema Equivalente² em 2014.

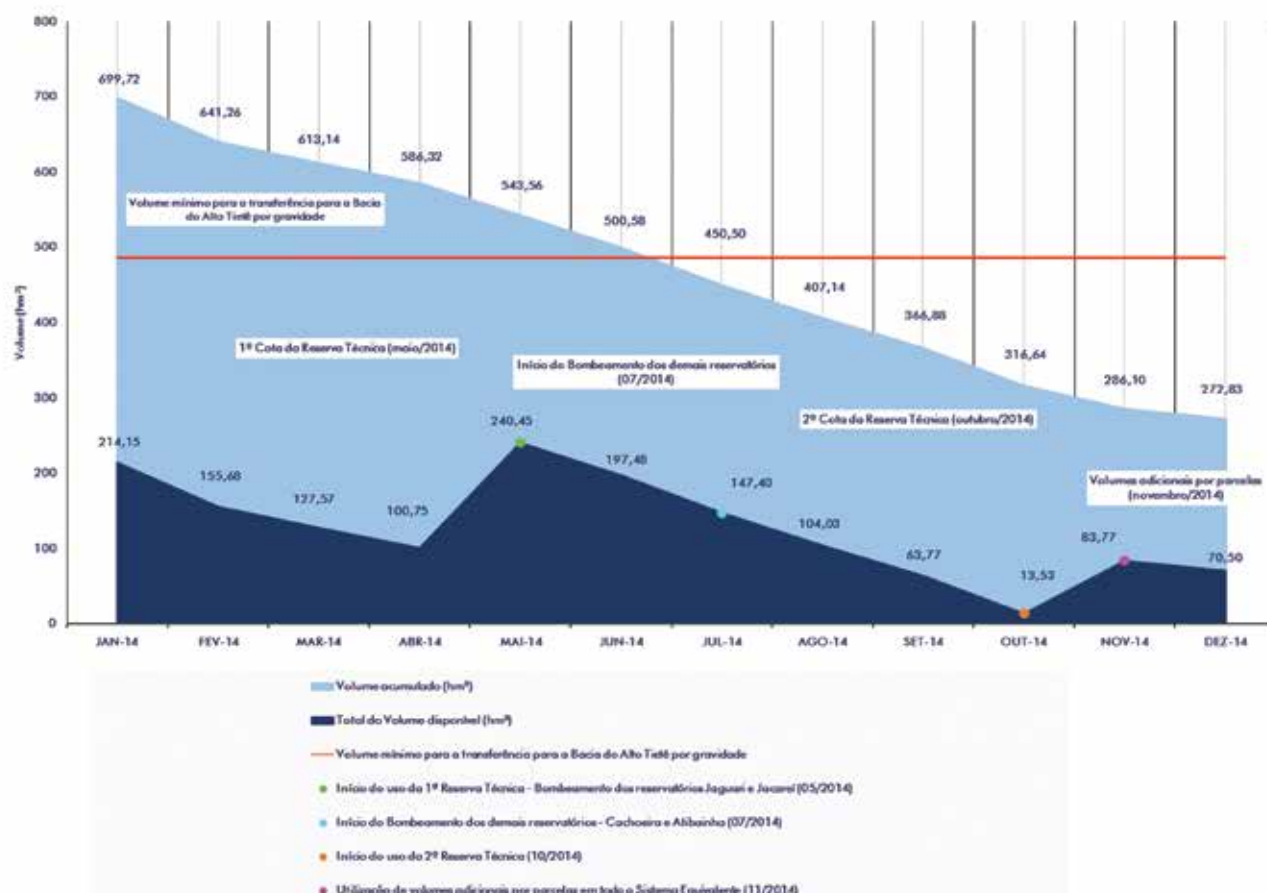
Tabela 30: Volume do Sistema Cantareira de janeiro a dezembro de 2014 - Sistema Equivalente

Sistema Equivalente - janeiro a abril de 2014				
Período	Volume Acumulado (hm³)	Volume Útil Acumulado (hm³)		Total
31/01/2014	699,72	214,15		214,15
28/02/2014	641,26	155,68		155,68
31/03/2014	613,14	127,57		127,57
30/04/2014	586,32	100,75		100,75
Sistema Equivalente - maio a dezembro de 2014				
Período	Volume Acumulado (hm³)	Volume Útil Acumulado (hm³)		Total
31/05/2014	543,56	57,98	182,47	240,45
30/06/2014	500,58	48,36	149,12	197,48
31/07/2014	450,50	33,16	114,24	147,40
31/08/2014	407,14	18,15	85,88	104,03
30/09/2014	366,88	19,38	44,39	63,77
31/10/2014	316,64	6,28	7,25	13,53
30/11/2014	286,1	4,37	79,40	83,77
31/12/2014	272,83	5,46	65,04	70,50

Fonte: adaptado dos Boletins de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira, v. 9, n. 1-12, 2014.

² Sistema Equivalente: nomenclatura adotada pela ANA a partir do Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira nº 7, de 2014.

Gráfico 17: Volume dos Reservatórios do Sistema Equivalente em 2014



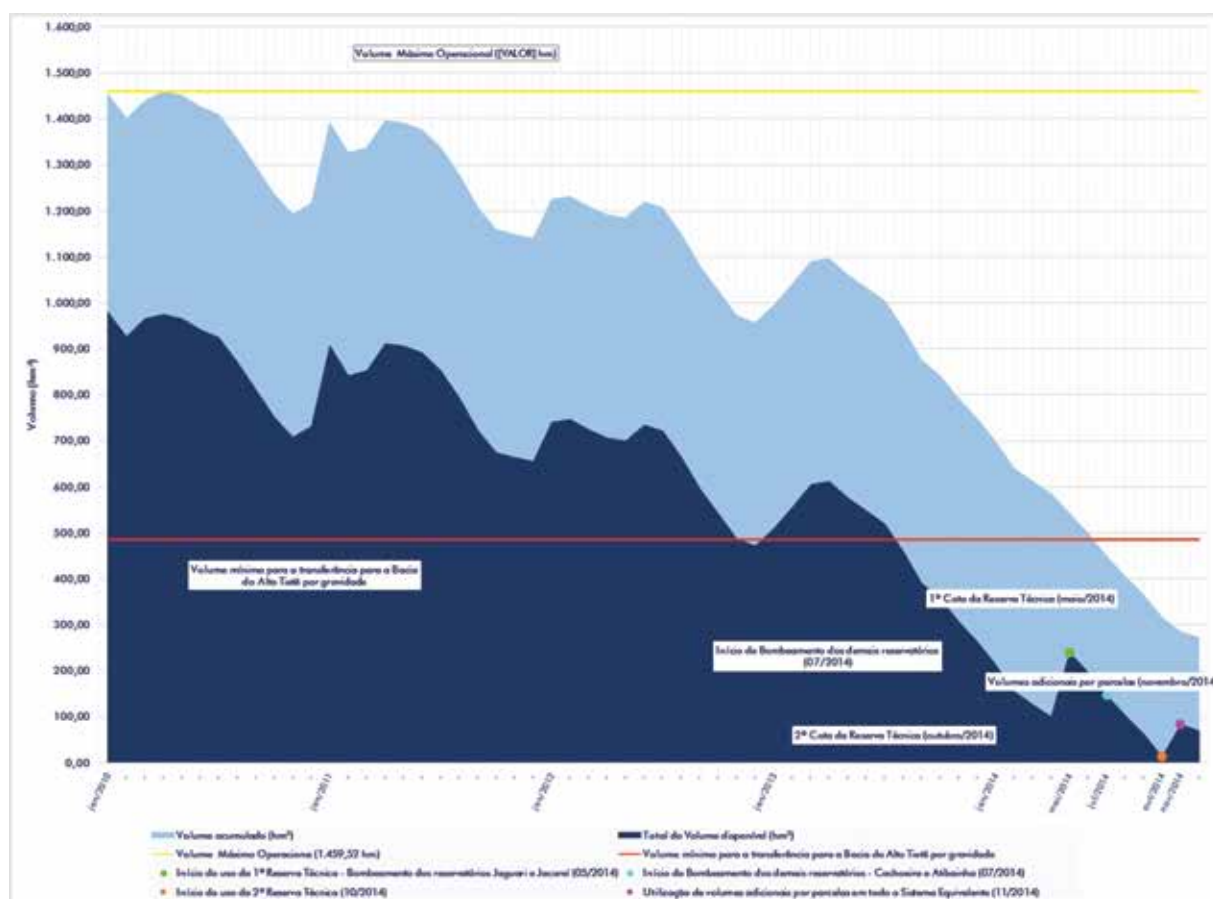
Fonte: ANA/DAEE, 2014.³

Diante das informações apresentadas, observa-se uma queda expressiva no volume acumulado no ano de 2014. Quanto ao volume disponível, houve queda entre os meses de janeiro e abril. Em maio, houve adicionamento ao volume por bombeamento, ação que vem sendo praticada até o momento. De maio até outubro de 2014 observou-se um segundo declínio no volume disponível.

No Gráfico 18 apresentam-se comparativos das séries históricas para o período de 2010 a 2014.

3 AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA); DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Comunicado Conjunto ANA/DAEE nº 233**. Brasília-São Paulo: ANA/DAEE, 2014.
 . **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 910**. Brasília-São Paulo: ANA/DAEE, 2014.
 . **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 1672**. Brasília-São Paulo: ANA/DAEE, 2014.

Gráfico 18: Comparativos das séries de 2010 a 2014⁴



Fonte: ANA/DAEE, 2014.⁵

O Gráfico 18 retrata a problemática sobre a capacidade de reservação de água pelo Sistema Cantareira ao longo da série temporal de 2010 a 2014. Nota-se também que, a partir de maio de 2014, passou a ser necessário o uso de bombeamento de volumes de água abaixo do nível de transferência por gravidade para suprimimento dos usos para abastecimento público na RMSP.

4 Cada hectômetro cúbico (hm³) equivale a 1 bilhão de litros.

5 AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA); DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Comunicado Conjunto ANA/DAEE nº 233**. Brasília-São Paulo: ANA/DAEE, 2014.

_____. **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 910**. Brasília-São Paulo: ANA/DAEE, 2014.

_____. **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 1672**. Brasília-São Paulo: ANA/DAEE, 2014.

GRUPO TÉCNICO DE APOIAMENTO À GESTÃO DO SISTEMA CANTAREIRA (GTAG-CANTAREIRA).

Comunicado GTAG-Cantareira nº 1. Brasília/São Paulo: GTAG-Cantareira, 2014.

6.3. Número de habitantes por municípios pertencentes às Bacias PCJ

A evolução e a distribuição geográfica da população são fatores essenciais tanto no entendimento dos impactos ambientais da ocupação humana quanto na composição de políticas públicas.

O Plano das Bacias PCJ 2010-2020 trouxe determinações para a população moradora nas Bacias PCJ. Os métodos estabelecidos no Plano foram replicados em dados de estimativa de população total para os municípios brasileiros para o ano de 2014 (IBGE, 2014). Na Tabela 31 apresentam-se os resultados obtidos.

Tabela 31: Municípios e população residente total das Bacias PCJ - estimativa de população em 2014⁶

Municípios	Habitantes
Águas de São Pedro	3.073
Americana	226.970
Amparo	69.808
Analândia	4.672
Artur Nogueira	49.346
Atibaia	135.895
Bom Jesus dos Perdões	22.508
Bragança Paulista	158.856
Cabreúva (75,0%)	34.373
Camanducaia (MG)	21.901
Campinas	1.154.617
Campo Limpo Paulista	79.982
Capivari	52.559
Charqueada	16.268
Cordeirópolis	22.945
Corumbataí	4.027
Cosmópolis	65.628
Elias Fausto	16.926
Extrema (MG)	32.402

⁶ Os municípios paulistas de Cabreúva, Mairiporã e Piracicaba possuem população parcialmente inseridas nas Bacias PCJ. Para estes, foram considerados os percentuais indicados junto aos nomes dos municípios.

Municípios	Habitantes
Holambra	13.046
Hortolândia	212.527
Indaiatuba	226.602
Ipeúna	6.778
Iracemápolis	22.191
Itapeva (MG)	9.338
Itatiba	111.620
Itupeva	52.627
Jaguariúna	50.719
Jarinu	26.921
Joanópolis	12.610
Jundiaí	397.965
Limeira	294.128
Louveira	42.796
Mairiporã (11,0%)	9.969
Mombuca	3.426
Monte Alegre do Sul	7.665
Monte Mor	54.462
Morungaba	12.779
Nazaré Paulista	17.625
Nova Odessa	56.008
Paulínia	95.221
Pedra Bela	6.027
Pedreira	45.052
Pinhalzinho	14.247
Piracaia	26.532
Piracicaba (96,0%)	372.876
Rafard	8.979
Rio Claro	198.413
Rio das Pedras	32.489

Municípios	Habitantes
Saltinho	7.714
Salto	113.127
Santa Bárbara d'Oeste	189.233
Santa Gertrudes	24.272
Santa Maria da Serra	5.840
Santo Antônio de Posse	22.176
São Pedro	33.966
Sumaré	262.308
Toledo (MG)	6.111
Tuiuti	6.452
Valinhos	118.312
Vargem	9.704
Várzea Paulista	115.403
Vinhedo	71.217
TOTAL	5.600.228

Fonte: adaptado do IBGE, 2014.

Estima-se que a população moradora nas Bacias PCJ para o município mineiro de Sapucaí-Mirim, ou seja, residente no bairro do Juncal, seja equivalente a 6,0% da população total. Com base em dados do IBGE de 2014, calcula-se que a população moradora seja de 401 habitantes.

Os dados demonstram que, em 2014, a população moradora nas Bacias PCJ atingiu um total estimado de 5.600.228 habitantes. Observa-se, contudo, que no cenário tendencial do Plano das Bacias PCJ 2010-2020 - admitido para organização dos programas de ações e de investimentos -, esperava-se um total de até 5.525.529 habitantes para o período.

As Bacias PCJ assistem, portanto, a um crescimento nos contingentes populacionais que abriga a um patamar que supera as expectativas admitidas quando da elaboração de seu principal instrumento de planejamento. Essa constatação confirma a necessidade de medidas para revisão do Plano das Bacias PCJ 2010-2020 para recomposição de estratégias e de investimentos voltados à recuperação ambiental e à garantia de suprimento hídrico na região. Ressalta-se que as iniciativas para revisão do plano vêm sendo conduzidas pela Agência das Bacias PCJ, com acompanhamento dos Comitês PCJ.

No Mapa 5 podemos observar como se dá distribuição espacial da população total das Bacias PCJ, de acordo com o porte dos municípios.

Mapa 5: Distribuição da população total nos municípios das Bacias PCJ em 2014

1.1. Disponibilidade dos Recursos Hídricos

As Bacias PCJ abrigam mananciais importantes para suprimento das necessidades hídricas da região. Dentre as fontes de águas superficiais podem ser citados diversos rios, como o Atibaia, o Corumbataí, o Camanducaia e o Jaguari. Há, ainda, inúmeros os corpos d'água que, embora sejam de menor porte, são importantes fontes para suprimento das demandas por água. Observa-se também que os mananciais subterrâneos figuram como recurso relevante, embora ainda sejam muito pouco estudados.

Nota-se, contudo, um histórico de severo comprometimento desses recursos nas Bacias PCJ. O Sistema Cantareira configura-se como uma estrutura que, operando uma transposição de água das Bacias PCJ para a Bacia do Alto Tietê, compromete expressivamente a disponibilidade hídrica da região. Não se pode deixar de ressaltar, ainda, que a disposição inadequada de efluentes também acaba por prejudicar severamente a qualidade em muitas dessas fontes de água.

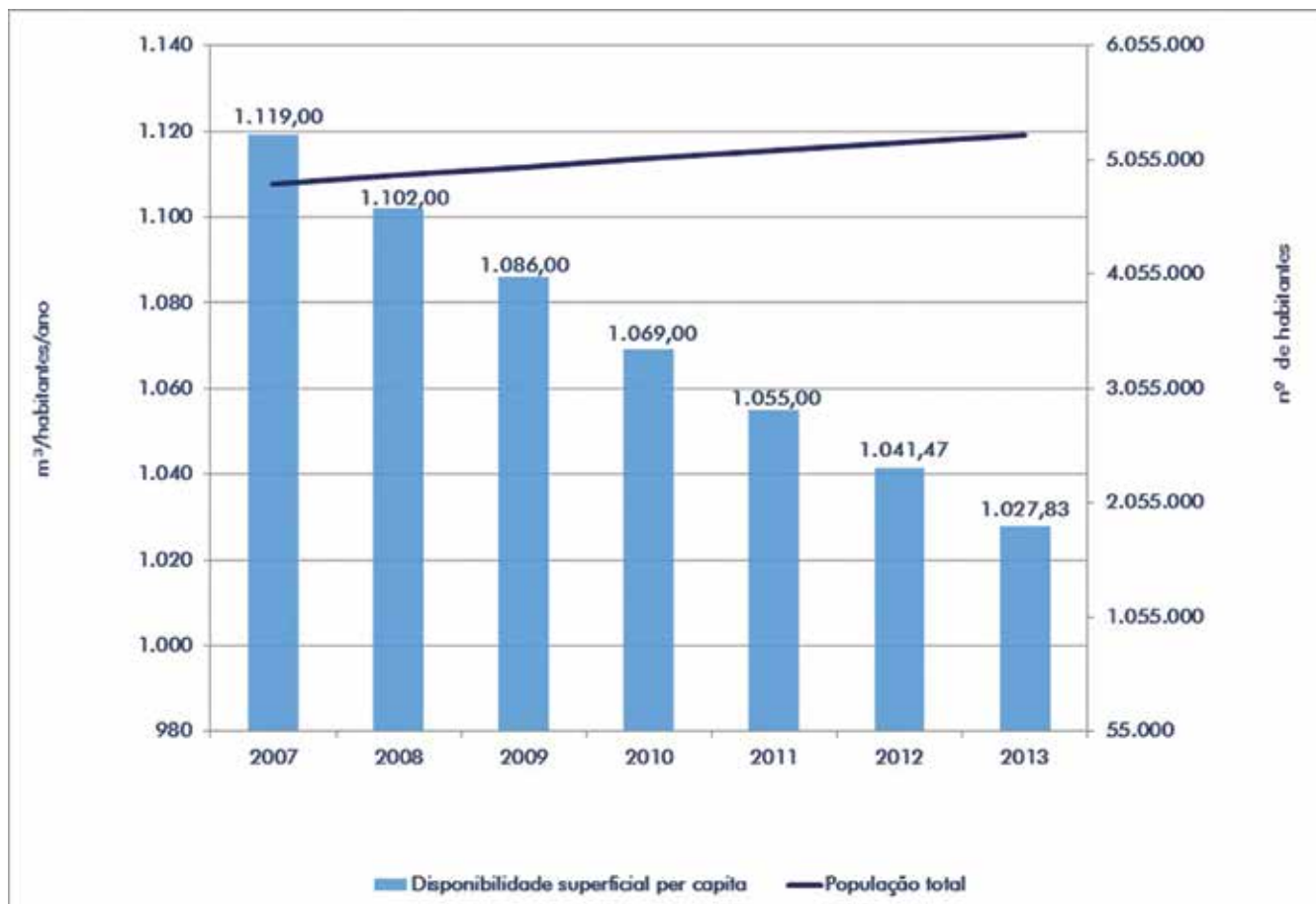
A oferta de água tende a um evolutivo comprometimento em termos relativos, pois é crescente a quantidade de pessoas que dependem do mesmo conjunto de mananciais. Sob este prisma, embora haja expressivas fontes de água na região, as Bacias PCJ possuem uma oferta de água muito limitada.

Sendo assim, há que se prezar, portanto, pelo contínuo monitoramento dos recursos hídricos, assim como pela cuidadosa observação da disponibilidade relativa de água, ponderada pelos contingentes populacionais assentados na região. Nos itens que seguem serão explorados alguns indicadores para estes aspectos.

1.1.1. Disponibilidade *Per Capita* de Água Superficial

A disponibilidade *per capita* de água superficial trata da avaliação do volume de água superficial disponível para a população das Bacias PCJ. Uma boa visão para a questão pode ser obtida nos Relatórios de Situação das Bacias PCJ, que são anualmente elaborados para a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (UGRHI 5). Para 2013, o Relatório de Situação admitiu como referência um valor médio das vazões em relação ao número total de habitantes urbanos da região. Os resultados podem ser observados no Gráfico 19.

Gráfico 19: Disponibilidade per capita de água superficial nas Bacias PCJ



Fonte: –CRHi, 2014.

Como se observa, a disponibilidade de água superficial das Bacias PCJ é bastante limitada e existe uma tendência de contínua diminuição da quantidade de água disponível por habitante. Essa tendência se deve ao crescimento populacional frente a uma disponibilidade hídrica constante. Em todos os casos, a oferta de água por habitante é considerada insatisfatória diante dos valores de referência adotados para os Relatórios de Situação das Bacias PCJ.

Box 3 – Unidades Hidrográficas das Bacias PCJ

As Bacias PCJ são formadas por duas unidades hidrográficas distintas, sendo uma no estado de Minas Gerais (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos dos Rios Piracicaba e Jaguari - UPGRH PJ1) e outra no estado de São Paulo (UGRHI 05).

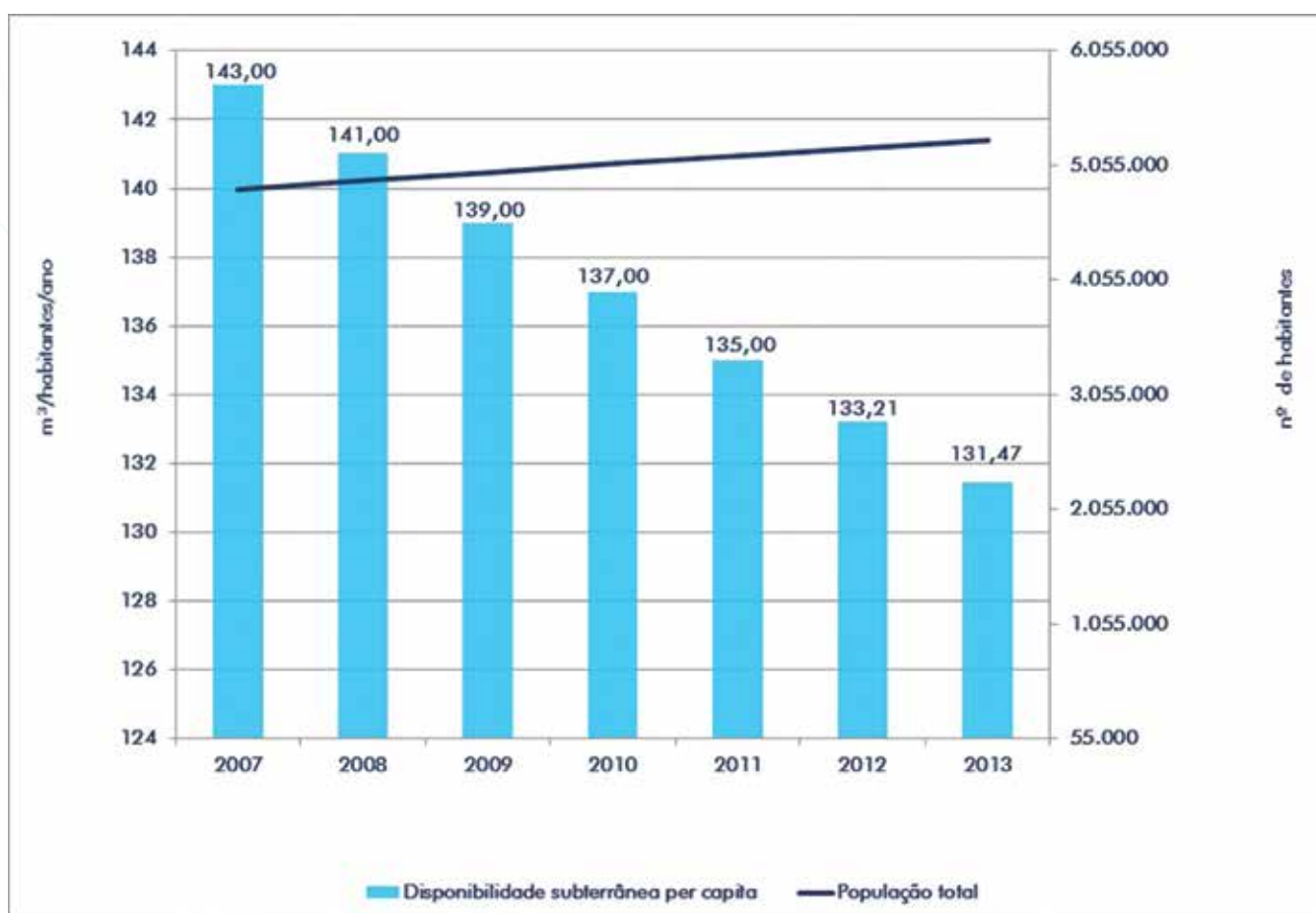
Mais informações sobre as Unidades de Planejamento podem ser obtidas em <http://www.dae.sp.gov.br/acervoepesquisa/perh2204_2207/perh08.pdf> e <http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/glossario_20recursos_20hidricos.pdf>.

6.4.2. Disponibilidade *Per Capita* de Água Subterrânea

A disponibilidade *per capita* de água subterrânea refere-se à vazão disponível nas reservas explotáveis dessa fonte em relação à população total da área em estudo. Os Relatórios de Situação das Bacias PCJ oferecem uma esclarecedora visão para esse indicador para a região da UGRHI PCJ.

Embora haja também a necessidade de estudos mais aprofundados para as Águas Subterrâneas, nota-se que há indícios de severa limitação na disponibilidade desses recursos. Os dados são apresentados no Gráfico 20.

Gráfico 20: Disponibilidade *per capita* de água subterrânea nas Bacias PCJ



Fonte: CRHi, 2014.

A análise dos dados demonstra que a disponibilidade de água subterrânea nas Bacias PCJ tem diminuído continuamente. Isso se deve, sobretudo, à tendência de aumento da população, o que implica no comprometimento da limitada disponibilidade hídrica.

Ressalta-se que está programada a revisão do atual Plano das Bacias PCJ, que prevê o desenvolvimento de estudos para composição de um caderno dedicado ao tema Águas Subterrâneas.

6.4.3. Usos dos Recursos Hídricos

O cuidado com os usos dos recursos hídricos é uma atividade essencial na gestão da água, seja para fins de controle ou para a operacionalização de instrumentos econômicos. A administração de cadastros de usos de recursos hídricos é uma tarefa que ainda se faz bastante desafiadora, pois, além da necessidade de conhecer a localização e as características de um universo de usuários, existe uma governança relativamente fragmentada para a questão. As Bacias PCJ, por abrangerem territórios nos estados de São Paulo e de Minas Gerais, possuem usos tanto em domínio federal quanto nos domínios estaduais paulista e mineiro. Como ilustração deste cenário, observa-se que, para fins de cobrança, se um usuário possuir intervenções com uso de água tanto em corpos hídricos de domínio estadual quanto em corpos hídricos de domínio federal, ele pode ter de ser cadastrado em dois bancos de dados distintos.

No mesmo sentido, nota-se que há uma evolução mais expressiva no cadastramento de usuários que pagam a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Embora esse conjunto de usuários represente grande parte dos usos considerados significativos, percebe-se fragilidade no conhecimento das dimensões dos usos considerados insignificantes. Há ainda dificuldades em se obter informações sobre uso da água no meio rural – os usos para irrigação não são passíveis de cobrança no estado de São Paulo. Essa condição faz com que muitos usos no meio rural não sejam devidamente incluídos nos bancos de dados.

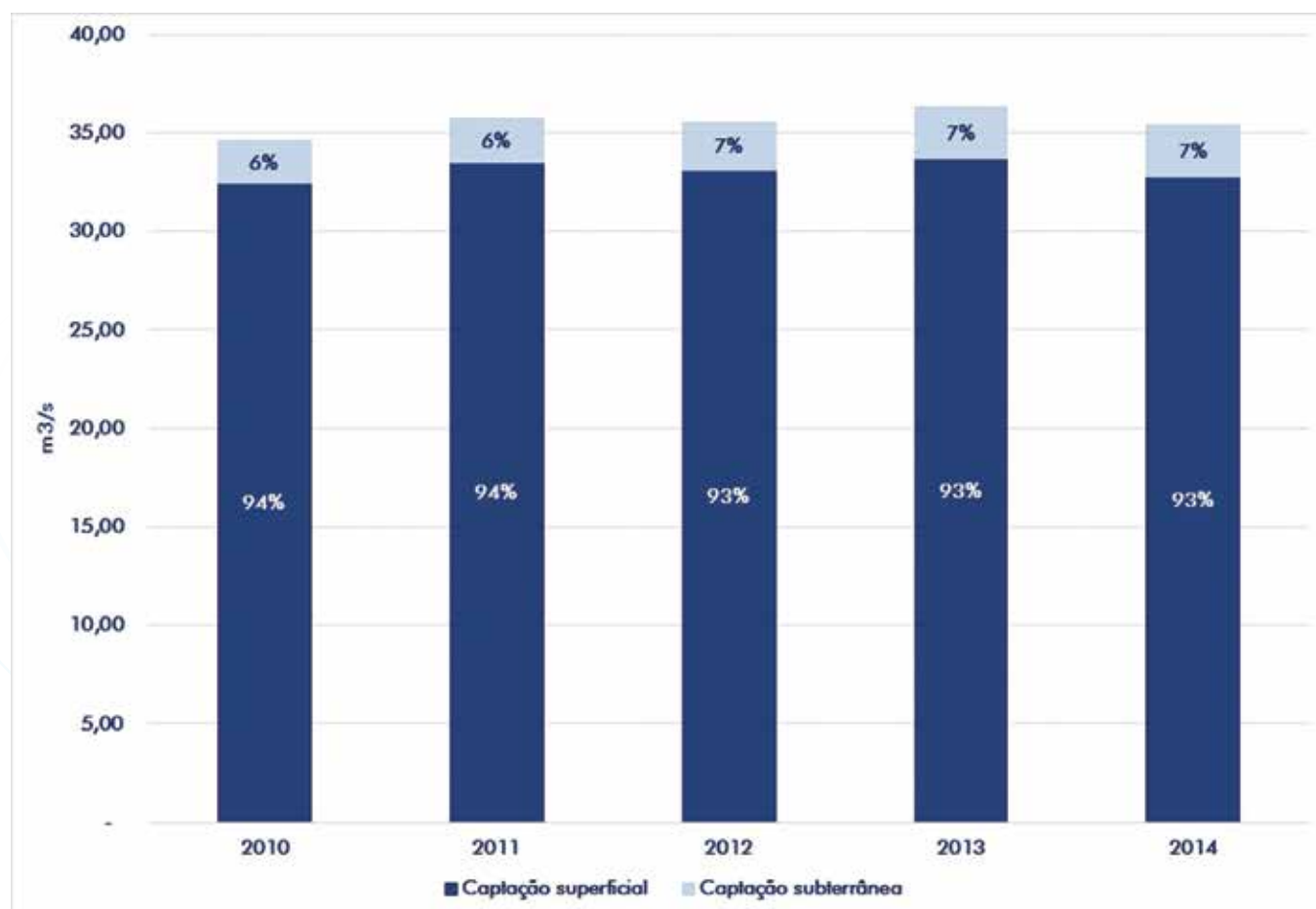
Nesta edição do Relatório de Gestão das Bacias PCJ, aprimorou-se a metodologia de apresentação das informações, de modo a incorporar melhorias no banco de dados para Cobrança Estadual Paulista e visualizar as diferenças entre as dimensões da água que é outorgada e aquela que é efetivamente consumida.

De qualquer maneira, interessa saber como se dão a distribuição e a evolução nos usos consuntivos de água nas Bacias PCJ. Para subsídio a essa análise, recorre-se a uma visão do universo de usuários cadastrados nos sistemas que subsidiam a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos Paulista nas Bacias PCJ, que possuem séries de dados razoavelmente consistentes, são administrados pela Agência das Bacias PCJ e englobam expressiva maioria dos usos de água em cobrança nas Bacias PCJ. Em caráter suplementar, foram incluídos na análise dados de estimativas para uso de água para fins de irrigação apresentadas no Plano das Bacias PCJ 2010-2020. Os resultados obtidos serão apresentados adiante. Os parâmetros relativos à quantidade de água efetivamente consumida foram obtidos com base em medições realizadas pelos próprios usuários e aprovadas para fins de cobrança. Para usuários que não possuem medição foram considerados vazões outorgadas. Os dados relativos às vazões outorgadas foram obtidos nas respectivas portarias de outorga, que são constantemente atualizadas nos bancos de dados que subsidiam a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos Paulista nas Bacias PCJ.

6.4.4. Uso da Água Conforme Tipo de Captação - Superficial ou Subterrânea

Para acompanhamento desse indicador foram somados aos anos analisados os usos ativos cadastrados no Banco de Dados das Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos Paulista nas Bacias PCJ e as estimativas de uso de água para irrigação do Plano das Bacias PCJ 2010-2020. Para usuários com aparelhos de medição aprovados, foram contabilizados apenas os volumes medidos. O Gráfico 21 expõe os resultados em função do tipo de captação (superficial ou subterrânea) para os anos de 2010 a 2014.

Gráfico 21: Uso da água conforme tipo de captação - superficial ou subterrânea



Fontes: Agência das Bacias PCJ, 2014; Cobrape, 2010.

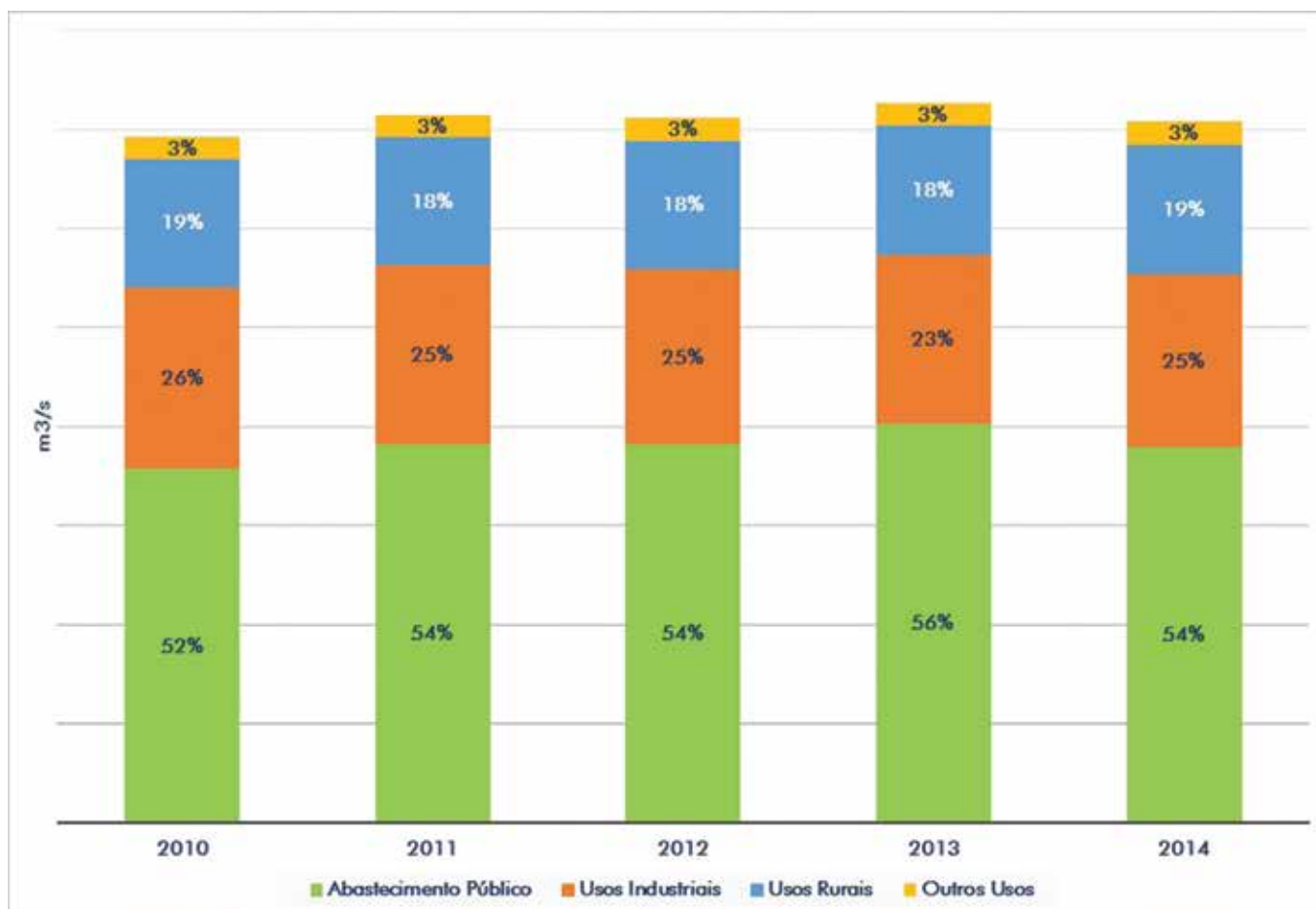
A análise dos dados indica tendência de aparente estabilização no valor total cadastrado. Observa-se que parte das variações podem estar associadas a melhorias nas bases cadastrais, como ajustes derivados de atos convocatórios ou campanhas de regularização.

Embora seja notavelmente predominante o uso da água superficial, registra-se uma leve tendência de aumento na representatividade do uso de águas subterrâneas. Esse fato está provavelmente associado às campanhas de regularização para usuários de mananciais subterrâneos, intensificadas nos últimos anos para esse tipo de uso pelo DAEE.

6.4.5. Demanda de Água por Setor

Para composição de visão desse indicador, foram considerados os usos ativos cadastrados no banco de dados das Cobranças pelo Uso dos Recursos Hídricos Paulista nas Bacias PCJ e estimativas anuais de uso de água para irrigação do Plano das Bacias PCJ 2010-2020. Para usuários com aparelhos de medição aprovados, foram contabilizados apenas os volumes medidos. No Gráfico 22 são apresentados os resultados agregados conforme tipo de uso (rural, industrial, urbano e outros usos) nas Bacias PCJ para os anos de 2010 a 2014.

Gráfico 22: Demanda total de água nas Bacias PCJ, por setor



Fontes: Agência das Bacias PCJ, 2014; Cobrape, 2010.

As informações evidenciam a predominância do uso de água para fins de abastecimento público nas Bacias PCJ. Esse é, seguramente, o maior setor consumidor de água nas Bacias PCJ e responsabiliza-se por mais de metade das demandas hídricas na região. O segmento industrial figura como o segundo maior consumidor de água nas Bacias PCJ. Nota-se que o uso da água para fins de irrigação, embora seja relativamente menos expressivo, compromete quantidades significativas de água nas Bacias PCJ. Também é relevante observar que existe um considerável segmento de outros usos, o que indica um universo de usuários que recorrem a soluções individuais para suprimientos de suas demandas.

O panorama apresentado difere das tendências observadas para o Brasil, onde geralmente a maior parte das demandas concentra-se no setor rural. A situação encontrada inspira cuidado, visto que a maior parte da água consumida (dedicados em grande parte ao abastecimento público) pode ser considerada prioritários no suprimento de demandas. Esse é um segmento que requisita as melhores condições de qualidade, pois é um setor que tem obrigações com o atendimento de condições de qualidade fixadas na Portaria MS nº 2914/2011.

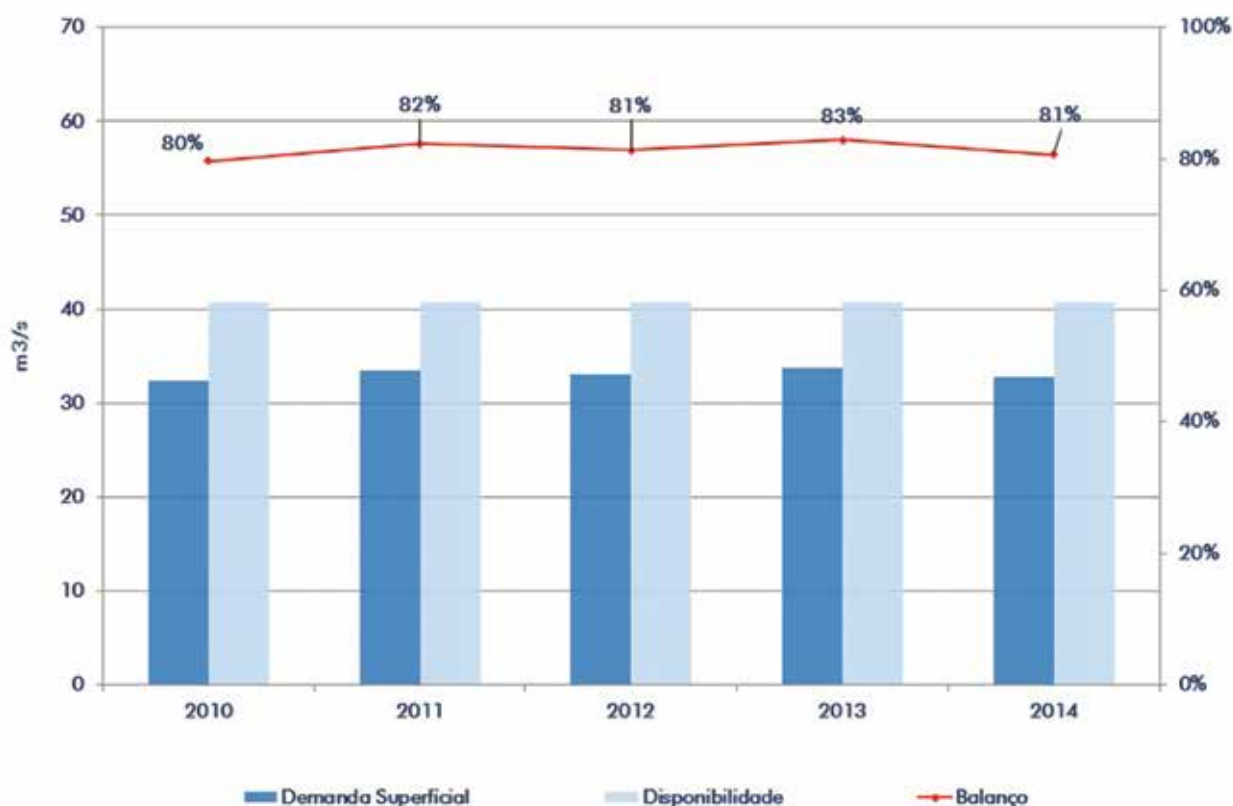
As dimensões e as proporções de uso da água para fins industriais e de irrigação denotam, ainda, a importância estratégica desse recurso sob uma ótica econômica nas Bacias PCJ, visto que para esses segmentos a água é geralmente um insumo importante na produção de riqueza. Estudos indicam que cerca de 5,0% do PIB nacional é produzido na região das Bacias PCJ.

6.4.6. Balanço entre disponibilidade e demanda: demanda superficial em relação à vazão de referência - $Q_{7,10}$

Diante de um cenário no qual tanto os indicadores de disponibilidade quanto os indicadores de demanda hídrica mostram um panorama delicado, convém observar o comportamento das demandas em face da disponibilidade hídrica. Como é de praxe a admissão de uma vazão de referência, opta-se por uma análise dos dados anteriormente apresentados à vazão de referência estabelecida no Plano das Bacias PCJ 2010-2020. Nesse estudo, admite-se constantemente uma vazão calculada que representa uma situação de estiagem expressiva, denominada $Q_{7,10}$. Considerando que esta é uma referência para águas superficiais e que essa forma de consumo representa maior parte das demandas de água nas Bacias PCJ, a vazão de referência foi comparada somente às demandas de águas superficiais.

No Gráfico 23 apresentam-se os resultados obtidos para esta análise.

Gráfico 23: Balanço entre disponibilidade e demanda



Fontes: Agência das Bacias PCJ, 2014; Cobrape, 2010; Irrigart, 2007.

No Gráfico 23 observamos que existe uma situação de severo comprometimento da disponibilidade mínima de água das Bacias PCJ por demandas hídricas. Ressalta-se, sob essa ótica, que no estado de São Paulo considera-se crítica a bacia hidrográfica em que a soma das vazões captadas supere 50,0% da vazão de referência⁷. Esse fato dá ensejo ao uso de mecanismo especiais de gerenciamento, com cuidados visando ao monitoramento, à governança e à implementação de ações de racionalização no uso da água. Os dados demonstram que essa condição há muito se encontra superada nas Bacias PCJ.

⁷ Conforme se especifica na Lei Estadual paulista nº 9.034/1994.

Box 4: $Q_{7,10}$

A $Q_{7,10}$ representa a vazão mínima superficial registrada em 7 dias consecutivos, considerando-se um período de retorno de 10 anos. Esse valor de referência é utilizado pelo DAEE, no caso do estado de São Paulo, como referência de base para emissão de outorgas.

6.4.7. Qualidade dos Recursos Hídricos

As análises dos dados relativos à qualidade dos recursos hídricos nas Bacias PCJ foram realizadas com base em dados e referências metodológicas publicados pelos órgãos ambientais. Para a porção das Bacias PCJ que se encontram no estado de São Paulo, foram utilizados os Relatórios de Qualidade das Águas Interiores no Estado, que levam em consideração os dados do monitoramento realizados pela Cetesb para o período de 2000 a 2014.

Para a porção das Bacias PCJ localizadas no estado de Minas Gerais, admitiram-se informações de monitoramento disponibilizadas pelo Igam, por meio do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos, o InfoHidro, compreendendo o período de 2011 a 2014. Foram selecionados o IQA e o IET, sendo analisados os valores médios anuais para cada um deles. Neste relatório priorizaram-se as análises para águas superficiais, haja vista que esse é o tipo de uso da água que predomina nas Bacias PCJ. Os resultados são apresentados a seguir.

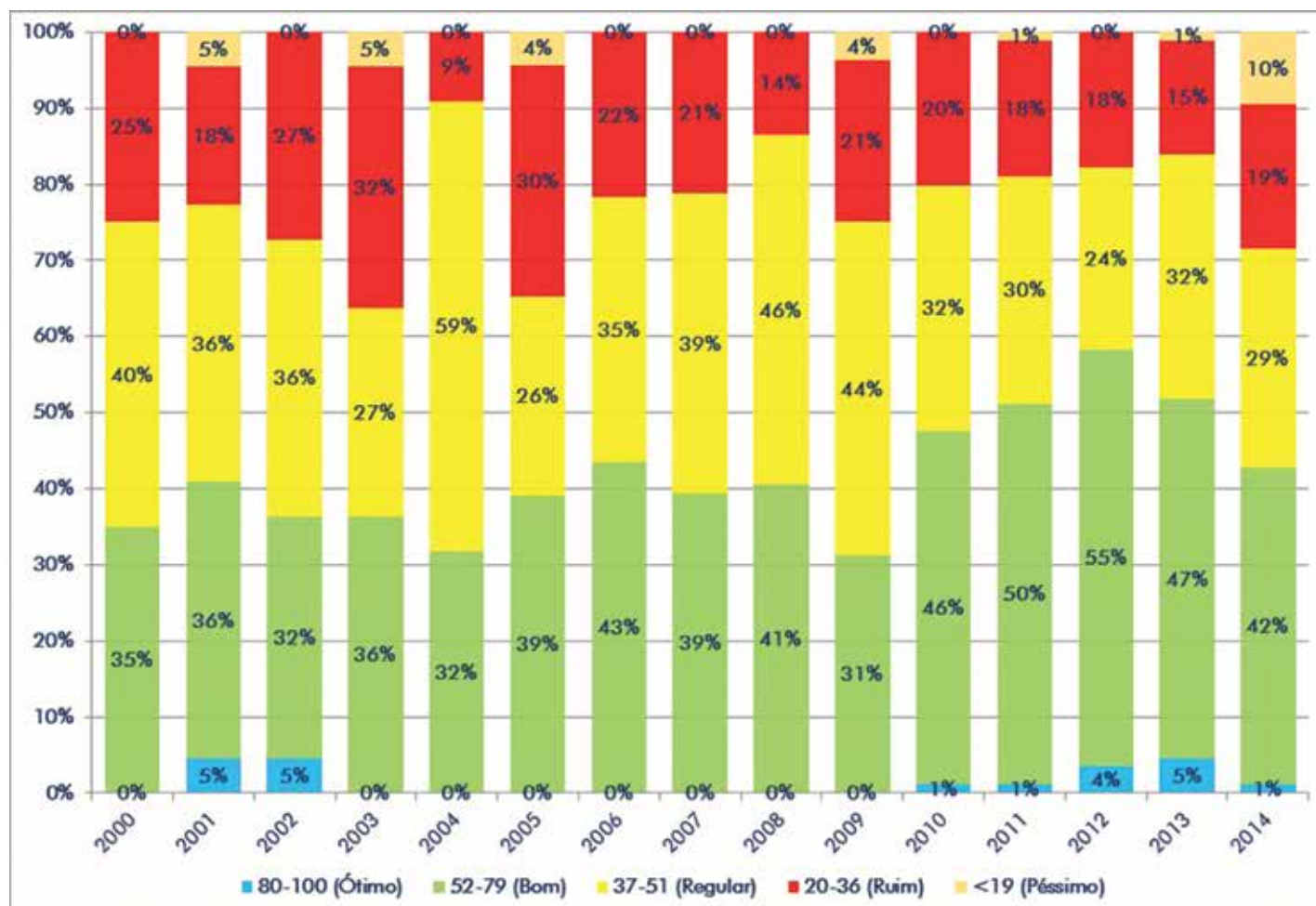
6.4.8. Índice de Qualidade de Água (IQA)

O IQA representa a qualidade de água doce de um corpo hídrico. Ele é calculado com base nas informações de monitoramento e varia de 0 (zero) a 100 (cem). Quanto maior for o valor obtido para o IQA, melhor será a qualidade da água, sendo que sua determinação é definida por meio de equacionamento matemático, que considera os seguintes parâmetros: turbidez, resíduos totais, fósforo, temperatura, pH, oxigênio dissolvido (OD), DBO, coliformes fecais e nitrogênio⁸.

No Gráfico 24, apresenta-se a classificação dos pontos de amostragem localizados na porção paulista das Bacias PCJ.

⁸ Há ligeiras variações metodológicas entre os procedimentos admitidos pelo Igam e pela Cetesb. Para mais detalhes, recomendamos a visualização dos relatórios estaduais sobre qualidade da água, publicados anualmente por ambos os órgãos.

Gráfico 24: Resultados do IQA para a porção das Bacias PCJ localizada no Estado de São Paulo



Fonte: Relatórios de Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo, CETESB, 2000/2014.

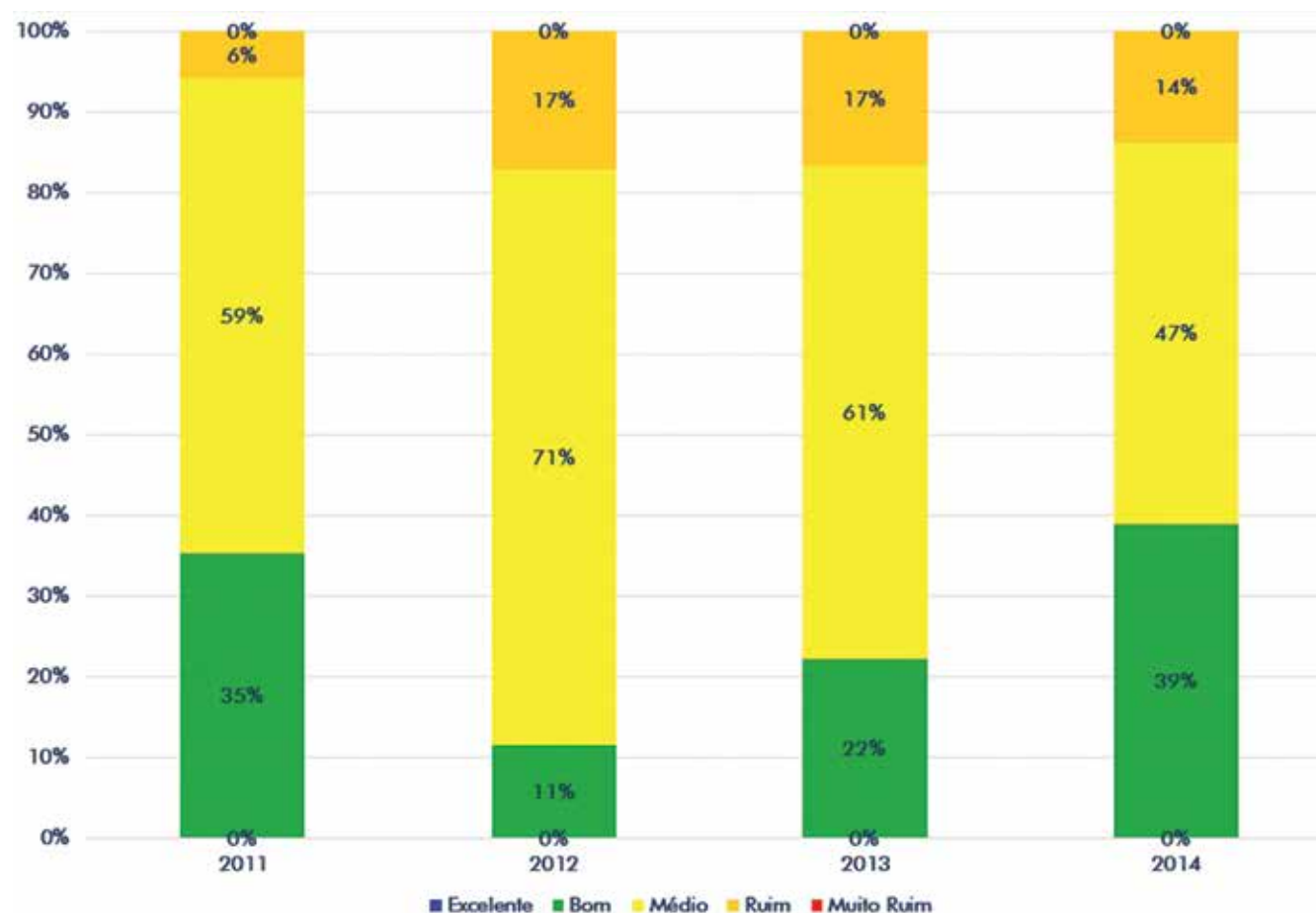
Na série apresentada pode-se observar, de forma geral, uma tendência de aumento na frequência de pontos com valor médio considerado ótimo ou bom até o ano de 2012. Em 2009, registra-se uma suave piora no indicador. Dada a ocorrência de chuvas mais intensas nesse ano, podemos associar a piora à poluição difusa, trazida indiretamente pelas águas das chuvas.

Em 2013, a análise desse indicador demonstra diminuição dos pontos com valor médio considerado como bom. Observa-se, contudo, que essa variação pode estar associada à baixa ocorrência de chuvas registradas no período. Registra-se, no entanto, continuidade na tendência de melhora, como se pode constatar com o aumento de pontos na categoria ótimo e diminuição de pontos na categoria ruim.

Para o ano de 2014, observam-se indícios de severo comprometimento da qualidade da água nas Bacias PCJ. A quantidade de postos com qualidade considerada péssima, por exemplo, passou de 1,0% para 10,0%. Houve também aumento na proporção de postos considerados ruins, ao passo que os postos em classes considerados boas ou ótimas tiveram expressivas reduções. Inegavelmente, a piora dos indicadores em 2014 está associada ao regime pluviométrico, visto que este foi um ano de expressiva estiagem, e a maior parte dos postos de monitoramento da rede Cetesb localiza-se em região onde há disposição de efluentes domésticos e industriais.

A classificação dos pontos de amostragem localizados na porção mineira das Bacias PCJ é apresentada no Gráfico 25.

Gráfico 25: Resultados do IQA para a porção das Bacias PCJ localizada no Estado de Minas Gerais



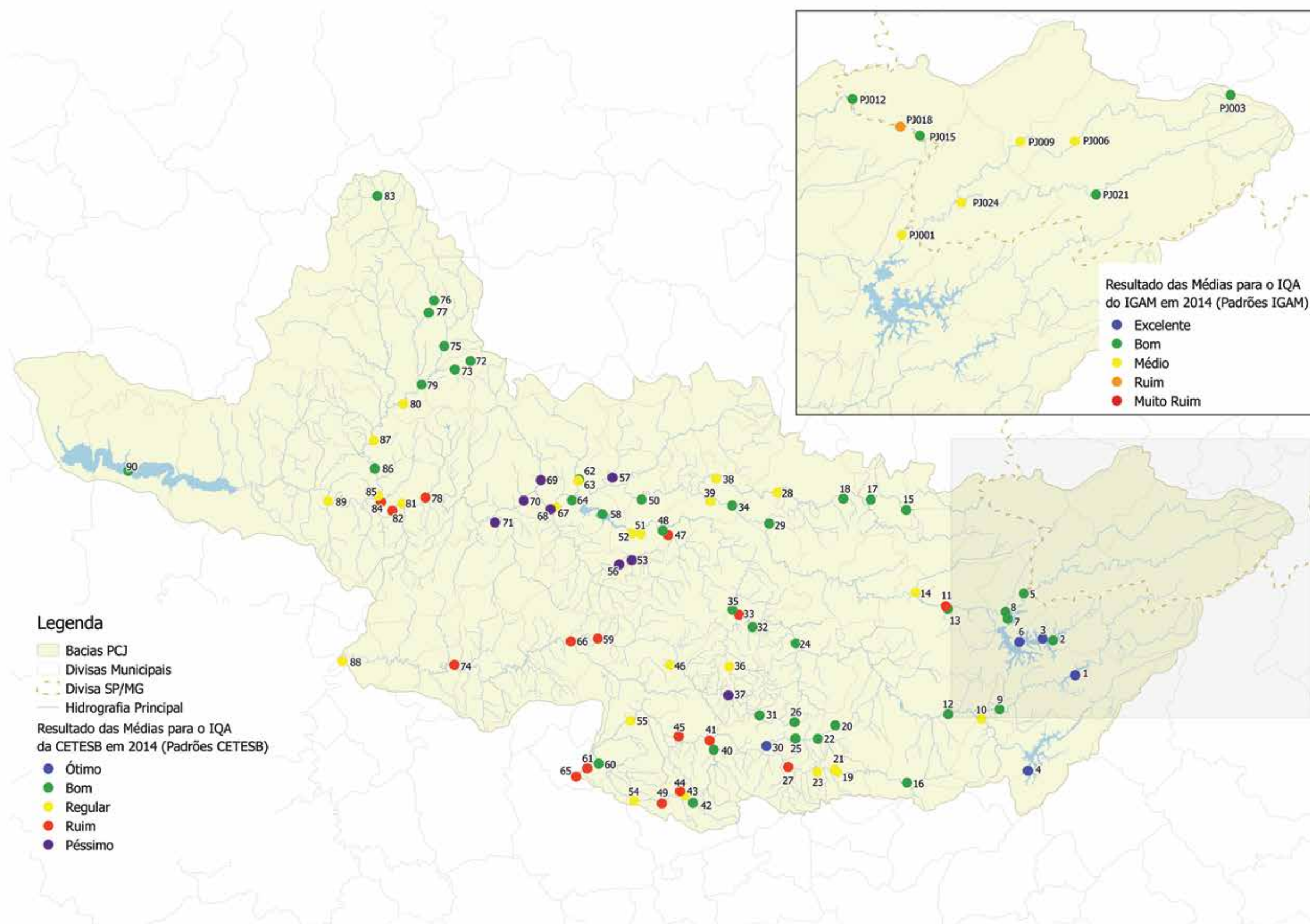
Fonte: Sistema InfoHidro/Igam, 2011-2014.

Os resultados denotam tendência de melhoria no IQA no ano de 2014 para a porção mineira das Bacias PCJ. A situação mostra-se curiosa, uma vez que, em 2014, ocorreu estiagem muito severa em toda a região e os indicadores para região paulista apresentaram notável piora. Esse fato pode estar associado a uma tendência de menores aportes de cargas difusas na região, resultante de chuvas menos intensas, e de melhorias na infraestrutura sanitária na porção mineira das Bacias PCJ.

A distribuição espacial dos valores médios de IQA para as Bacias PCJ em 2014 é apresentada no Mapa 6 e na Tabela 32.

Mapa 6: Resultados do IQA para as Bacias PCJ

Mapa 6: Resultados do IQA para as Bacias PCJ



Fontes: Sistema InfoHidro/Igam, 2014; Cetesb, 2000/2013; Cobrape, 2010.

Na Tabela 32 constam os códigos de identificação das Estações de Monitoramento dos Índices de IQA, da Cetesb. Para mais informações sobre as estações, consulte o Sistema InfoÁGUAS⁹.

Para o estado de Minas Gerais, mais informações sobre as Estações sob responsabilidade do Igam poderão ser consultadas por meio do Sistema InfoHidro¹⁰.

Tabela 32: Códigos das estações Cetesb apresentadas no Mapa 6

Rótulo no Mapa	Código Estação CETESB	Corpo d'água
1	CACH 00500	Reservatório do Rio Cachoeira
2	JCRE 00100	Reservatório do Rio Jacareí
3	JCRE 00200	Reservatório do Rio Jacareí
4	RAIN 00880	Represa do Rio Atibainha
5	JAGR 00002	Rio Jaguari
6	JCRE 00500	Reservatório do Rio Jacareí
7	JARI 00800	Reservatório Jaguari
8	JAGR 00005	Rio Jaguari
9	CAXO 02800	Rio Cachoeira
10	BAIN 02950	Rio Atibainha
11	JAGR 02010	Rio Jaguari
12	ATIB 02010	Rio Atibaia
13	LAPE 04900	Ribeirão Lavapés
14	JAGR 02100	Rio Jaguari
15	CMDC 02050	Rio Camanducaia
16	JUZI 02400	Rio Jundiaí
17	CMDC 02100	Rio Camanducaia
18	CMDC 02300	Rio Camanducaia
19	JUNA 02010	Rio Jundiaí
20	JUMI 00100	Ribeirão Jundiaí-Mirim
21	JUNA 02020	Rio Jundiaí
22	JUMI 00250	Ribeirão Jundiaí-Mirim
23	JUNA 02100	Rio Jundiaí

⁹ Disponível em: <<https://servicos.cetesb.sp.gov.br/infoaguas/>>.

¹⁰ Disponível em: <<http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/>>.

24	ATIB 02030	Rio Atibaia
25	JUMI 00500	Ribeirão Jundiá-Mirim
26	CPIV 02030	Rio Capivari
27	JUNA 04150	Rio Jundiá
28	CMDC 02400	Rio Camanducaia
29	JAGR 02200	Rio Jaguari
30	JUMI 00800	Ribeirão Jundiá-Mirim
31	CPIV 02060	Rio Capivari
32	ATIB 02035	Rio Atibaia
33	PINO 03900	Ribeirão Pinheiros
34	JAGR 02300	Rio Jaguari
35	ATIB 02065	Rio Atibaia
36	PINO 02100	Ribeirão Pinheiros
37	CPIV 02100	Rio Capivari
38	CMDC 02900	Rio Camanducaia
39	JAGR 02400	Rio Jaguari
40	CXBU 02900	Ribeirão do Caxambu
41	JUNA 04190	Rio Jundiá
42	IRIS 02100	Rio Pirai
43	IRIS 02200	Rio Pirai
44	IRIS 02250	Rio Pirai
45	JUNA 04200	Rio Jundiá
46	CPIV 02130	Rio Capivari
47	NUMA 04900	Ribeirão Anhumas
48	ATIB 02300	Rio Atibaia
49	IRIS 02400	Rio Pirai
50	JAGR 02500	Rio Jaguari
51	ATIB 02605	Rio Atibaia
52	ATIB 02800	Rio Atibaia
53	TIJU 02900	Ribeirão Tijucu Preto
54	IRIS 02600	Rio Pirai
55	JUNA 03270	Rio Jundiá

56	QUIL 03200	Ribeirão Quilombo
57	TREB 02950	Ribeirão Três Barras
58	ATSG 02800	Reservatório de Salto Grande
59	CPIV 02160	Rio Capivari
60	IRIS 02900	Rio Pirai
61	JUNA 04700	Rio Jundiá
62	PIAL 02900	Ribeirão do Pinhal
63	JAGR 02800	Rio Jaguari
64	ATIB 02900	Rio Atibaia
65	JUNA 04900	Rio Jundiá
66	CPIV 02200	Rio Capivari
67	PCAB 02100	Rio Piracicaba
68	QUIL 03900	Ribeirão Quilombo
69	TATU 04850	Ribeirão Tatu
70	PCAB 02135	Rio Piracicaba
71	TOLE 03900	Ribeirão dos Toledos
72	GERT 02200	Córrego Santa Gertrudes
73	GERT 02500	Córrego Santa Gertrudes
74	CPIV 02700	Rio Capivari
75	LARO 02500	Rio Claro
76	CRUM 02080	Rio Corumbataí
77	CRUM 02100	Rio Corumbataí
78	PCAB 02192	Rio Piracicaba
79	LARO 02900	Rio Claro
80	CRUM 02200	Rio Corumbataí
81	PIMI 02900	Ribeirão Piracicamirim
82	PCAB 02220	Rio Piracicaba
83	CRUM 02050	Rio Corumbataí
84	PCAB 02300	Rio Piracicaba
85	CRUM 02900	Rio Corumbataí
86	CRUM 02500	Rio Corumbataí
87	CRUM 02300	Rio Corumbataí

88	CPIV 02900	Rio Capivari
89	PCAB 02800	Rio Piracicaba
90	PCBP 02500	Braço do Rio Piracicaba

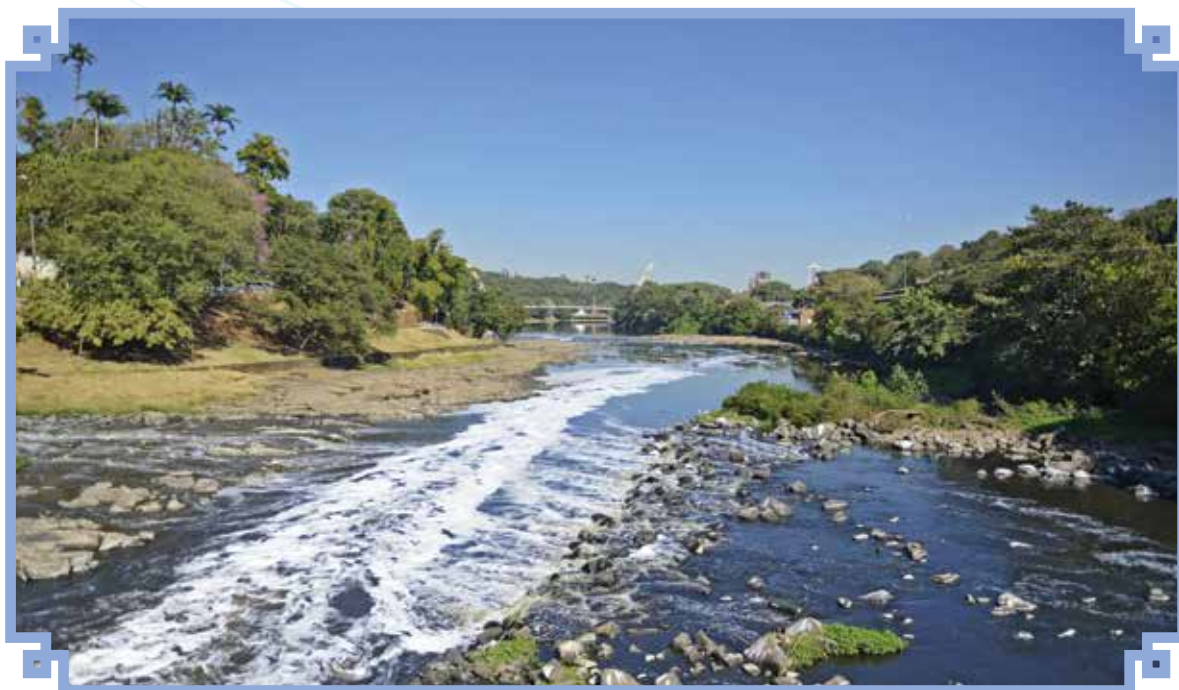
Fonte: adaptado de InfoÁguas/Cetesb,2015

6.4.9. Aspectos Quantitativos

Os eventos hidrológicos extremos registrados nas Bacias PCJ, como estiagens ou enchentes, podem acarretar prejuízos para as comunidades que vivem nessas áreas. Além disso, em decorrência do processo de ocupação humana, os riscos e os prejuízos para algumas áreas das bacias hidrográficas se tornam inumeráveis. Sob esta óptica, o monitoramento dos recursos hídricos pode ser considerado uma ferramenta de importância ímpar. Assim, apresentam-se dados extraídos dos Boletins de Monitoramento Mensais da SSPCJ para o ano de 2014. Os boletins mensais da SSPCJ sintetizam informações sobre ocorrências de chuvas, operação do Sistema Cantareira e vazões observadas nos rios monitorados, conforme se apresenta adiante.

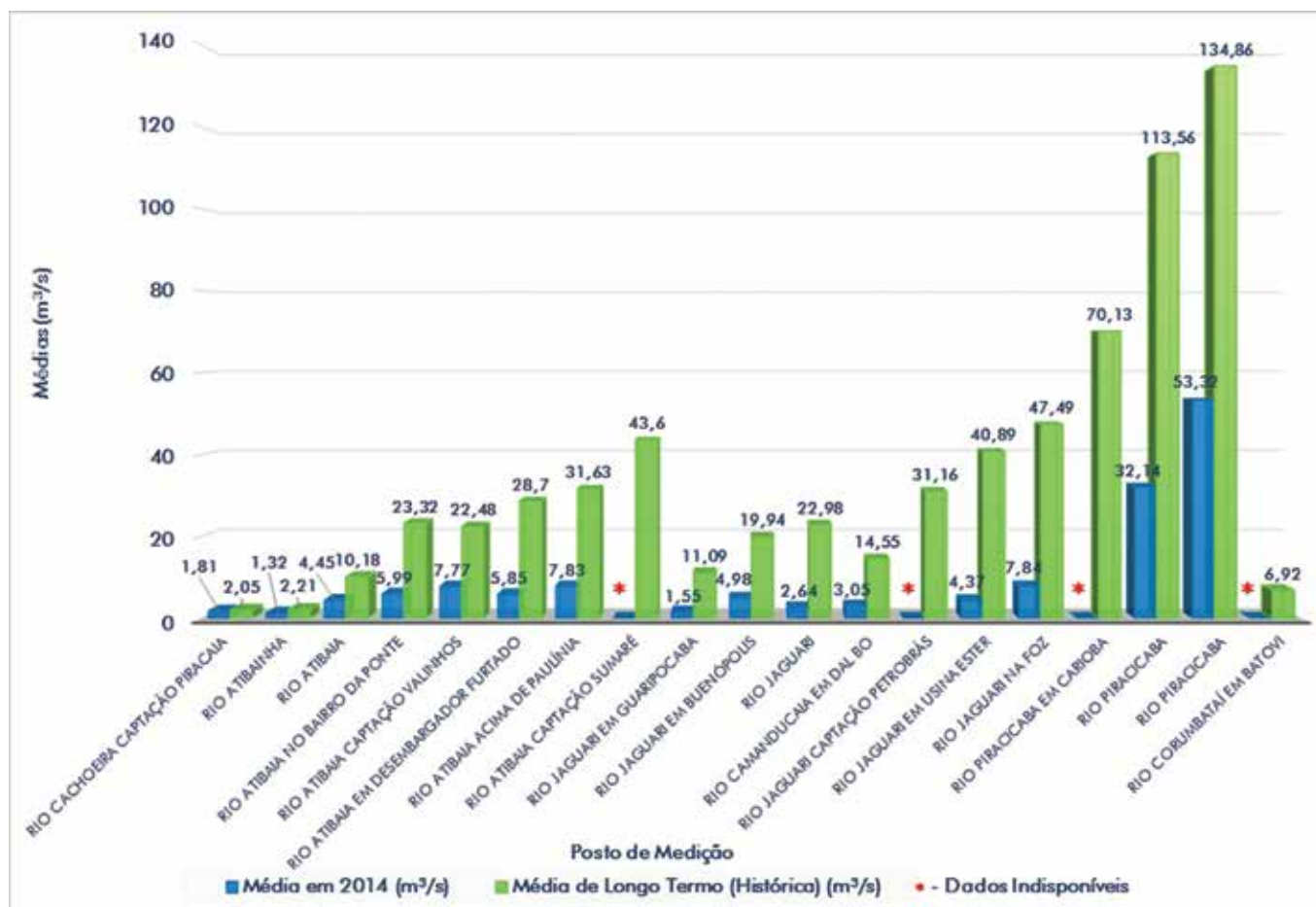
6.4.10. Vazões Médias Registradas nas Bacias PCJ em 2014

Os valores referentes às vazões médias registradas nos postos de monitoramento automático nas Bacias PCJ, no ano de 2014, encontram-se no Gráfico 26.



Rio Piracicaba em 2015 (estiagem) - Foto: Bolly Vieira

Gráfico 26: Vazões médias registradas em 2014



Fonte: Sala de Situação PCJ, 2015.

Notas 18:

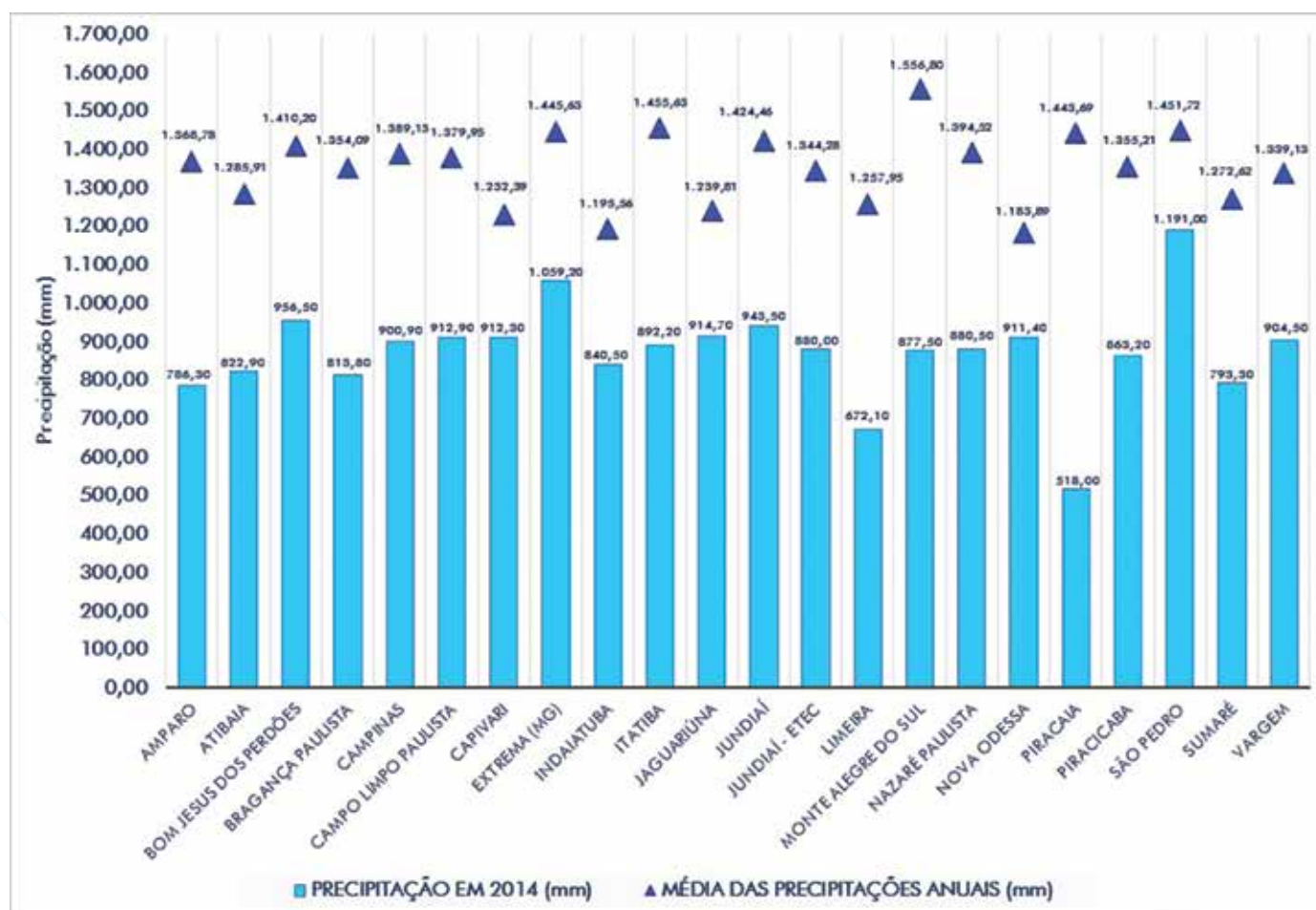
Para o cálculo das vazões foram considerados os valores registrados pela telemetria das 07h00min e 18h00min de cada dia do mês.

O período utilizado para cálculo da média de longo termo varia conforme estação de monitoramento. Para outras informações consulte os boletins de monitoramento da SSPCJ.

6.5. Monitoramento e Precipitação em 2014

Neste item, serão apresentados os dados da Precipitação Pluviométrica das Bacias PCJ, com valores acumulados das chuvas no ano de 2014, conforme se detalha no Gráfico 27.

Gráfico 27: Precipitação acumulada nas Bacias PCJ em 2014 (mm)



Fonte: adaptado de Ciiagro, 2014 apud SSPCJ, 2015.

7. SANEAMENTO AMBIENTAL NAS BACIAS PCJ



Rio Piracicaba em Piracicaba (março de 2010) - Foto - João Prudente

7.1.Saneamento

Em se tratando das questões relativas à racionalização do uso dos recursos hídricos e à recuperação da qualidade da água nas Bacias PCJ, o saneamento é um tópico de destaque, pois é a temática que envolve a maior parte das ações elencadas e priorizadas no Plano das Bacias PCJ 2010-2020.

Neste contexto, o acompanhamento de indicadores de saneamento se faz de extrema importância, dado o interesse em aferir se os níveis de implementação das atividades planejadas para as bacias estão adequados. Assim, apresentam-se nos itens a seguir os indicadores selecionados para o acompanhamento dessa temática:

- atendimento urbano de água;
- perdas hídricas na distribuição;
- coleta de esgoto;
- tratamento de esgoto.

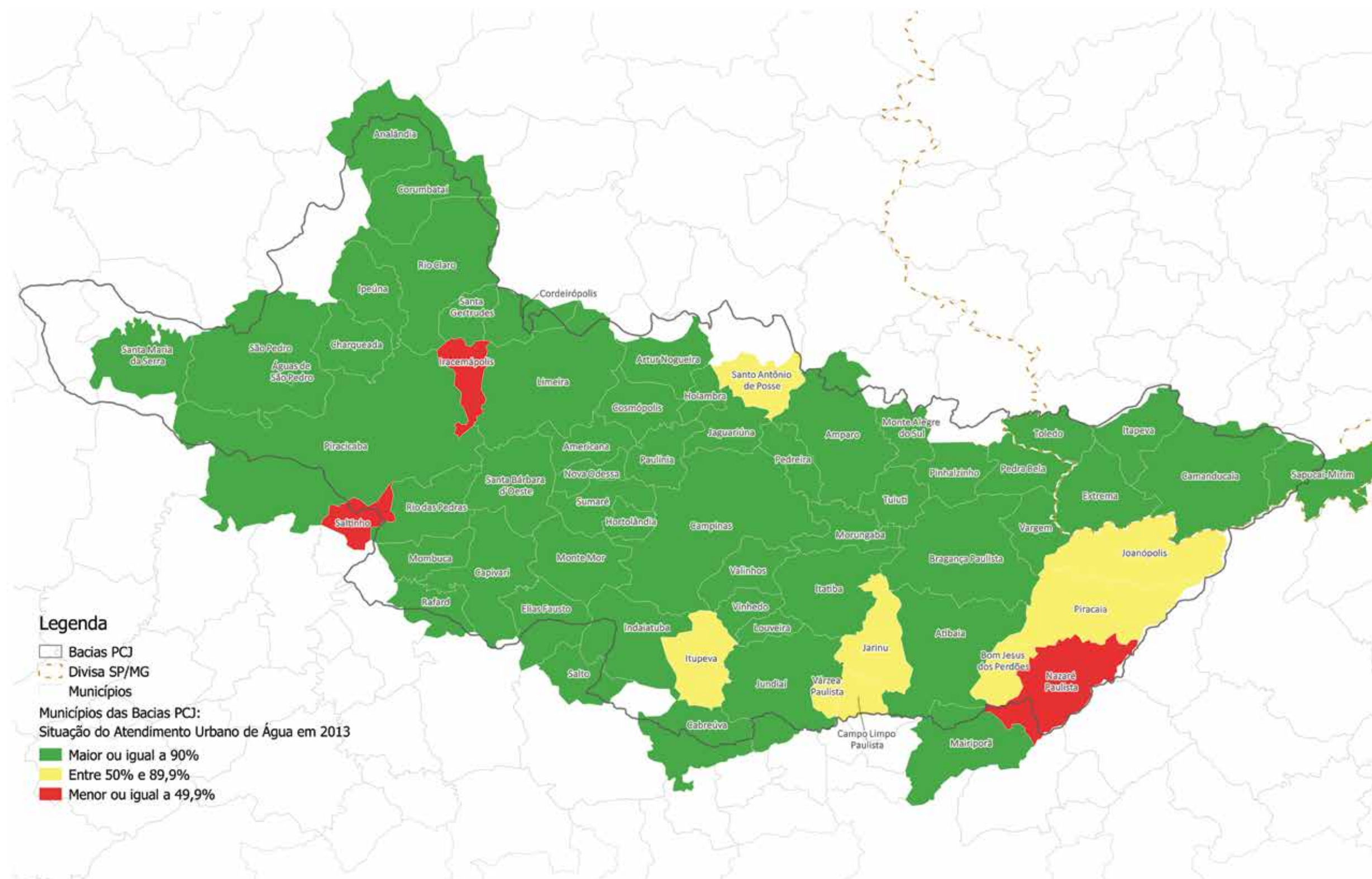
Observa-se que, diante do esforço empreendido pelos municípios da região, há uma significativa melhoria na parcela de carga orgânica que é removida nos sistemas de tratamento de esgotos sanitários. Pondera-se, contudo, que se faz necessária uma revisão pormenorizada destes quesitos, avaliando metas e capacidade de investimento dos municípios. Essas avaliações devem ocorrer no âmbito da revisão do Plano das Bacias PCJ 2010-2020, conduzida pela Agência das Bacias PCJ em articulação com os Comitês PCJ. Os dados para os indicadores de saneamento seguem nos itens adiante.

7.1.1. Atendimento Urbano de Água

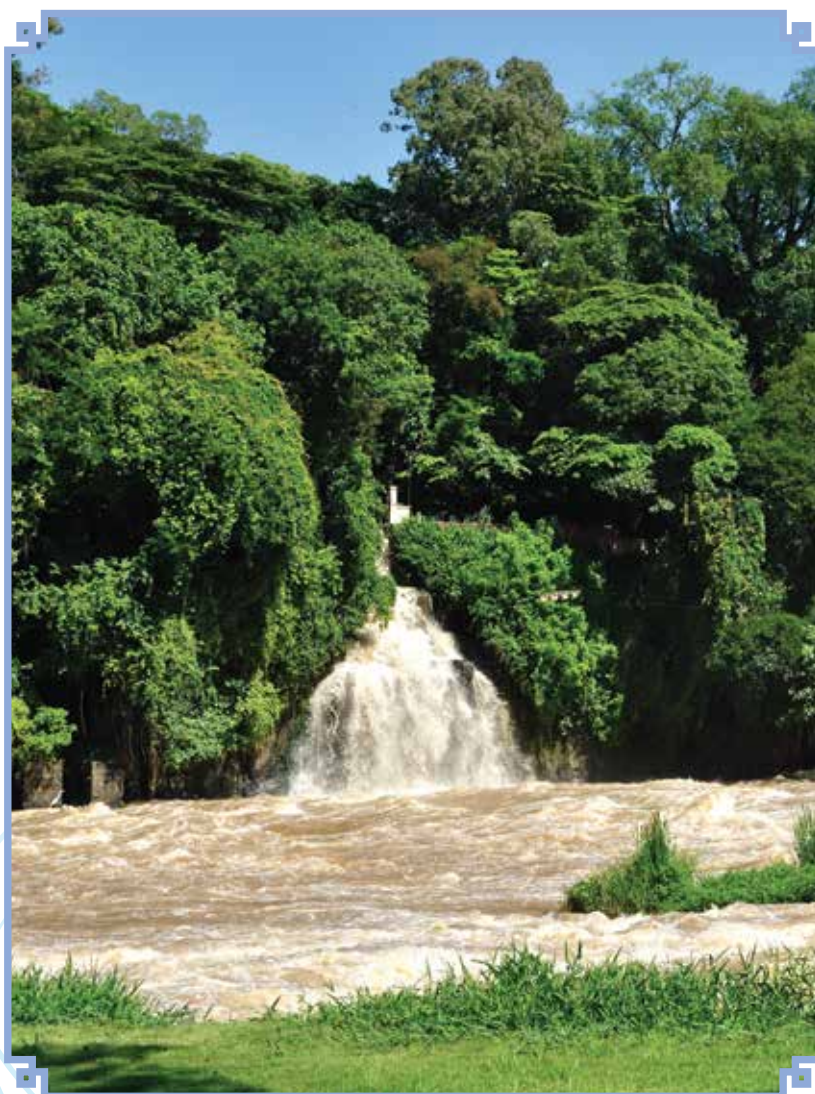
Quanto ao atendimento urbano de água, o Mapa 7 apresenta a situação dos municípios das Bacias PCJ. O mapa baseia-se em extração de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) referentes ao ano de 2013.

Como pode ser observado, a maior parte dos municípios das Bacias PCJ possui atendimento urbano de água superior a 90,0%.

Mapa 7: Atendimento urbano de água



Mapa 7: Atendimento urbano de água



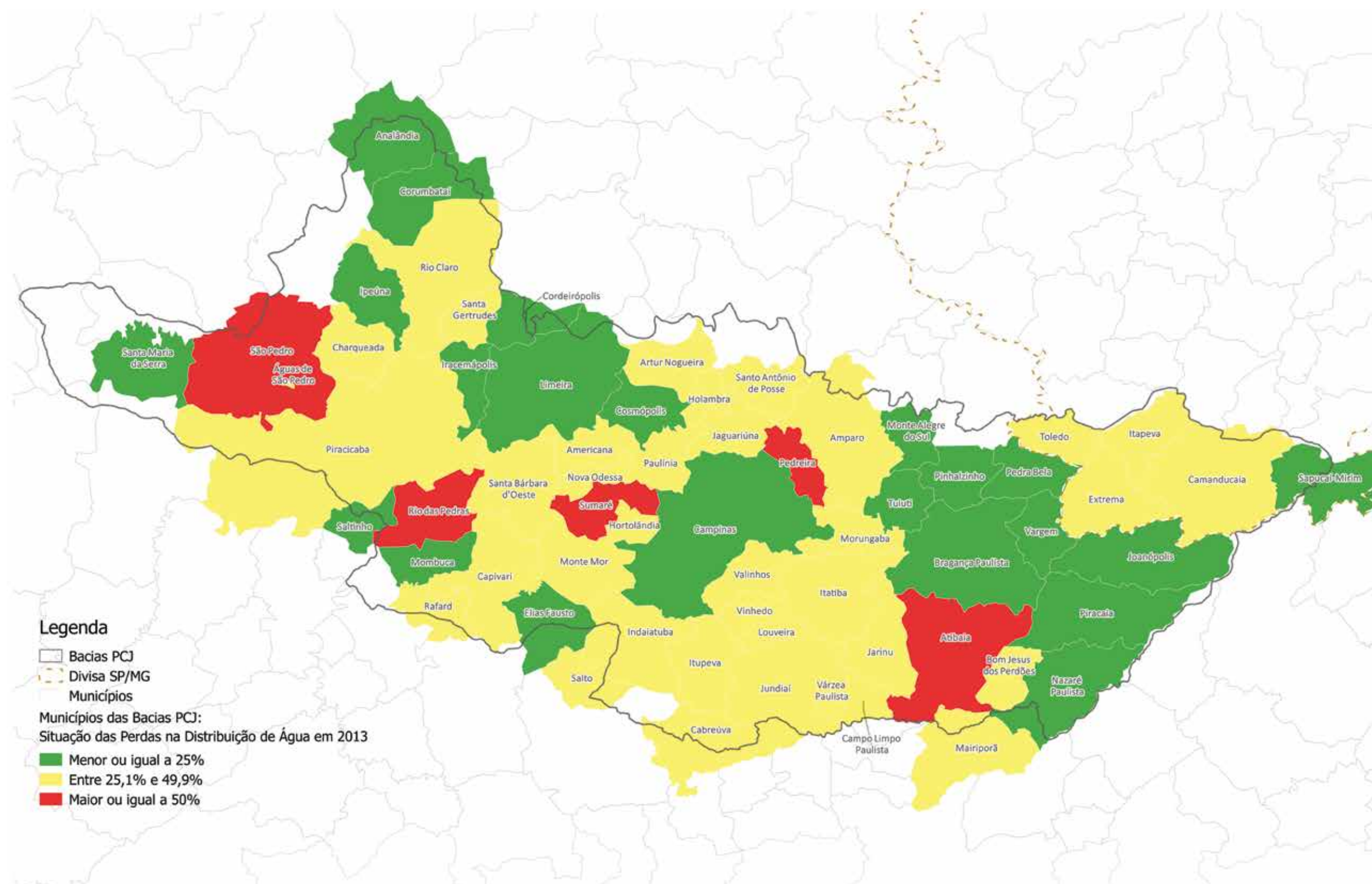
Véu da Noiva no Rio Piracicaba em Piracicaba - Foto - Eduardo D'Ávila

1.1.1. Perdas Hídricas na Distribuição

Do ponto de vista operacional, as perdas no sistema público de abastecimento correspondem aos volumes de água não contabilizados. Nesse contexto, as perdas físicas (perdas reais) representam a parcela de água que é captada, tratada, mas que não chega a ser consumida, geralmente perdida em vazamentos nos reservatórios, captação, distribuição ou em procedimentos de limpeza. As perdas aparentes estão diretamente relacionadas às ligações clandestinas ou não cadastradas, hidrômetros descalibrados ou parados, entre outros. Esse tipo de perda também é conhecido como perda de faturamento, já que representa um balanço negativo entre o volume disponibilizado e o volume faturado.

O Mapa 8 apresenta o patamar observado para os municípios das Bacias PCJ conforme dados do SNIS para o ano de 2013. Nota-se que a maior parte dos municípios das Bacias PCJ encontra-se em patamares considerados inadequados em termos de perda de água nos sistemas de abastecimento público.

Mapa 8: Perdas hídricas na distribuição de águas



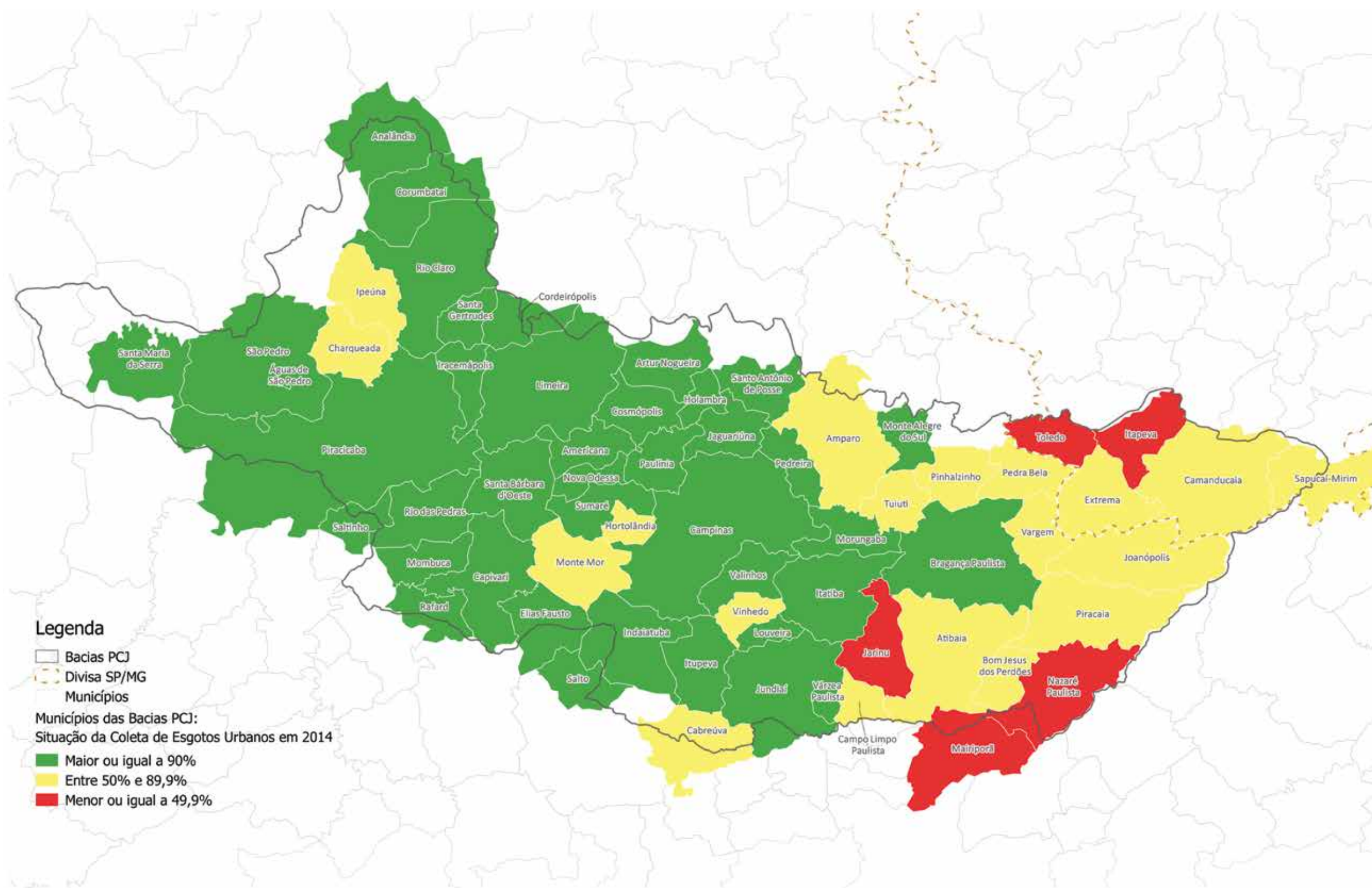
Mapa 8: Perdas hídricas na distribuição de águas

1.1.1. Coleta de Esgoto

Em referência ao esgoto doméstico, o Mapa 9 apresenta a situação da coleta de esgoto dos municípios das Bacias PCJ. O mapa foi confeccionado com base na consulta ao Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo, da Cetesb, em 2014, e complementado com dados de 2013 do SNIS para os municípios mineiros.

Observa-se que na maior parte dos municípios o índice de atendimento de coleta de esgoto é superior a 90,0%.

Mapa 9: Coleta de esgoto doméstico



Mapa 9: Coleta de esgoto doméstico

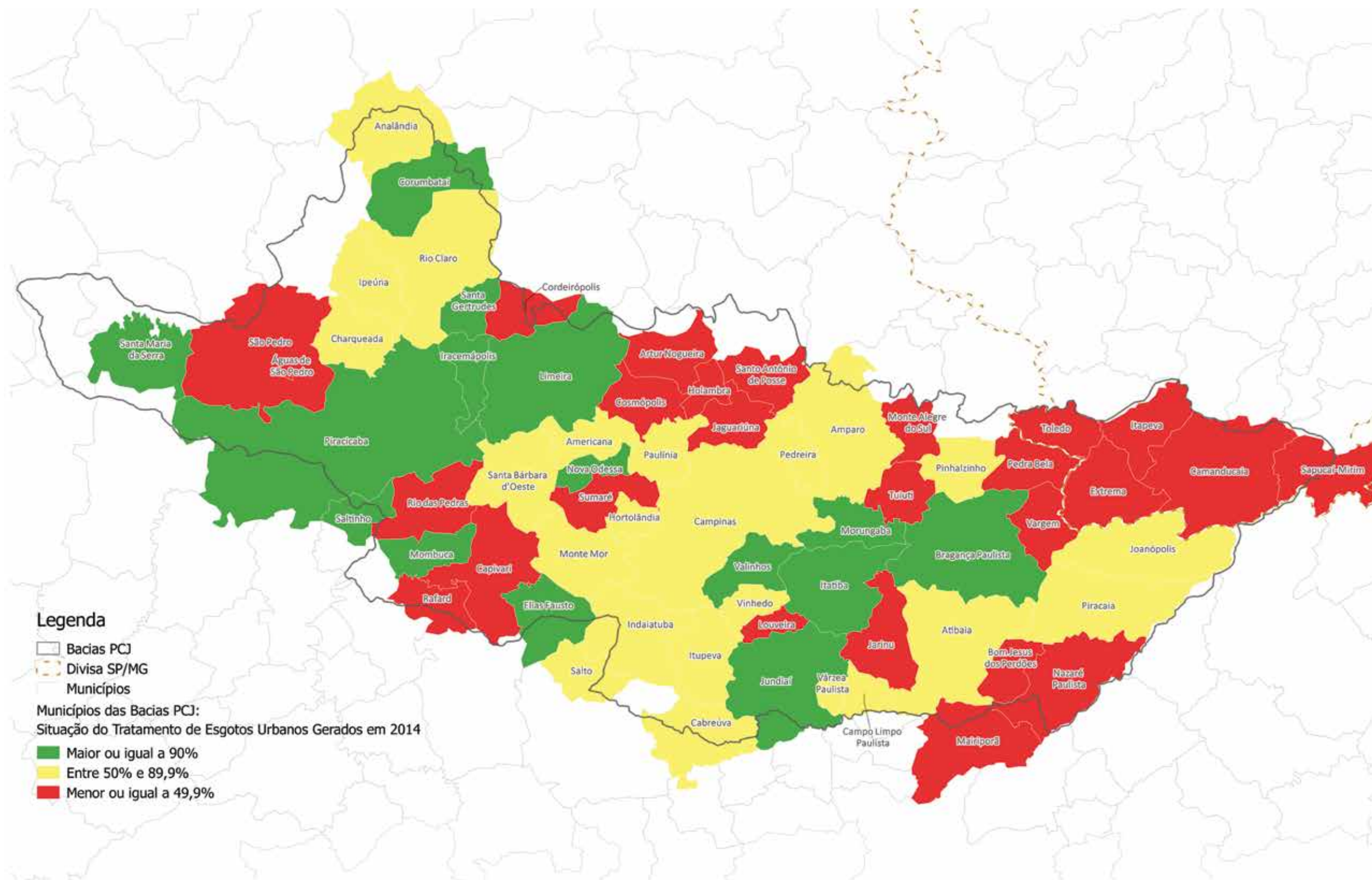
1.1.1. Tratamento de Esgoto

Atualmente, o tema tratamento de esgoto é um dos que possui maior relevância para as Bacias PCJ. Nos últimos anos, os investimentos no tratamento de esgoto têm se destacado e continuam sendo realizados por meio de aplicação de recursos financeiros provenientes do Fehidro, das Cobranças PCJ e de outras fontes de financiamento.

Com base nos índices de tratamento de esgoto gerados nos municípios das Bacias PCJ, e conforme observado em dados apresentados no Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo, complementado com dados do SNIS 2013 para os municípios mineiros, estima-se que o percentual de habitantes das Bacias PCJ com seus esgotos passando por tratamento evoluiu de 59,0% em 2012 para 72,0% em 2014.

O Mapa 10 mostra a situação dos municípios em 2014 em relação ao tratamento dos esgotos gerados.

Mapa 10: Tratamento de esgoto doméstico



Mapa 10: Tratamento de esgoto doméstico

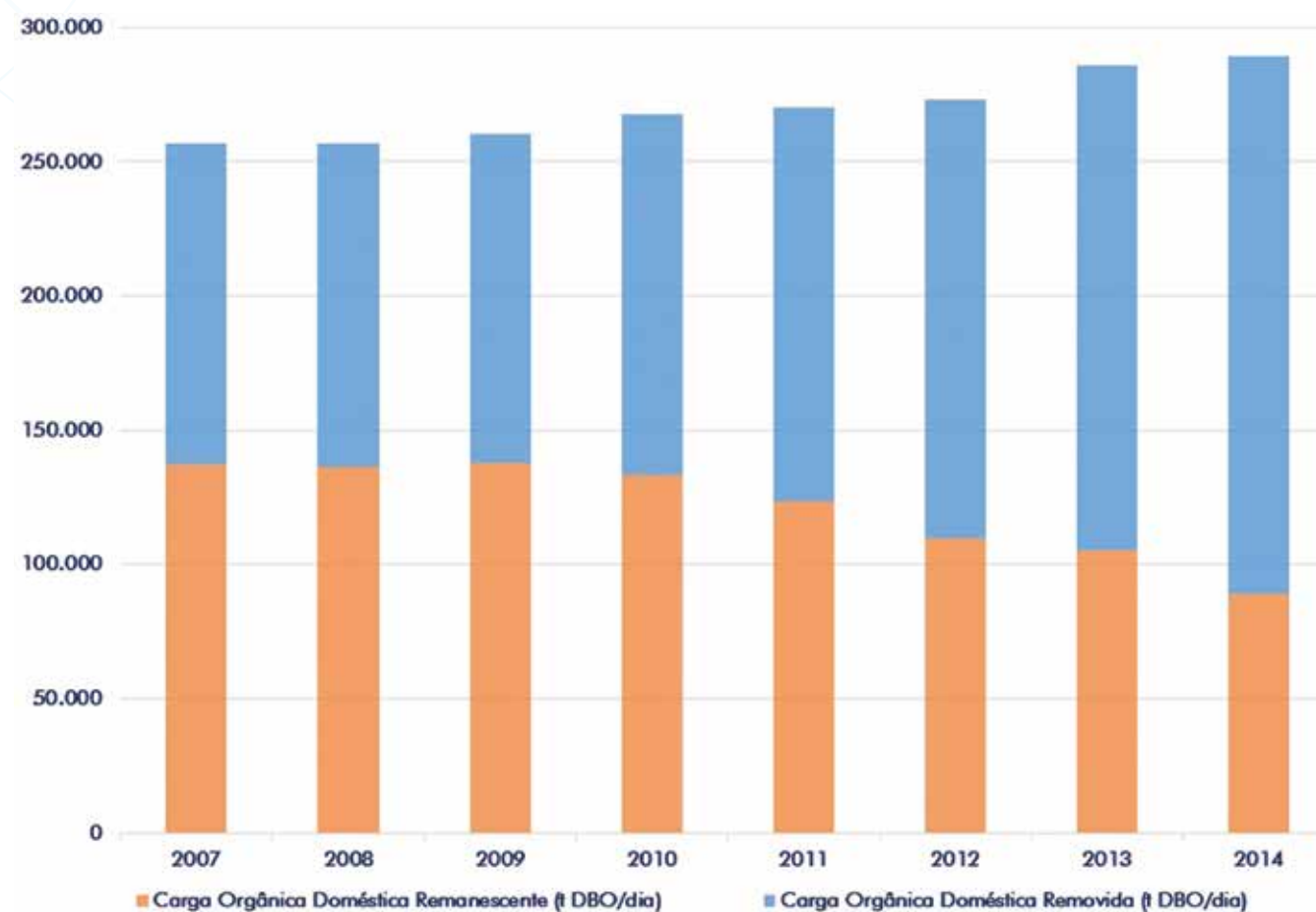
1.1.Cargas Orgânicas Domésticas

1.1.1. Potências e Remanescentes

Haja vista o impacto dos esgotos urbanos sobre a qualidade das águas, assim como a necessidade de se acompanhar as tendências de produção de poluição nos municípios das Bacias PCJ, convém uma observação sobre a produção bruta de poluição de origem doméstica na região. Também interessa observar a capacidade de depuração destas cargas por meio dos sistemas de tratamento de esgoto existentes. Nesse sentido, pode-se ponderar a proporção dessas cargas, que é removida nos sistemas de tratamento.

Uma perspectiva sobre essas questões pode ser obtida com base na aplicação da metodologia de cálculo baseada na proposta do Plano das Bacias PCJ 2010-2020 em conjunto de dados observados para os municípios das Bacias PCJ. No Gráfico 28 apresenta-se o resultado em série histórica, com a determinação das cargas orgânicas potenciais domésticas para as Bacias PCJ. Também são evidenciados os valores determinados para cargas orgânicas domésticas removidas em cada um dos anos.

Gráfico 28: Cargas orgânicas potenciais domésticas, removidas e remanescentes nas Bacias PCJ



Fonte: SP: dados extraídos dos Relatórios de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo - Cetesb. MG: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Metodologia: Cobrape, 2010

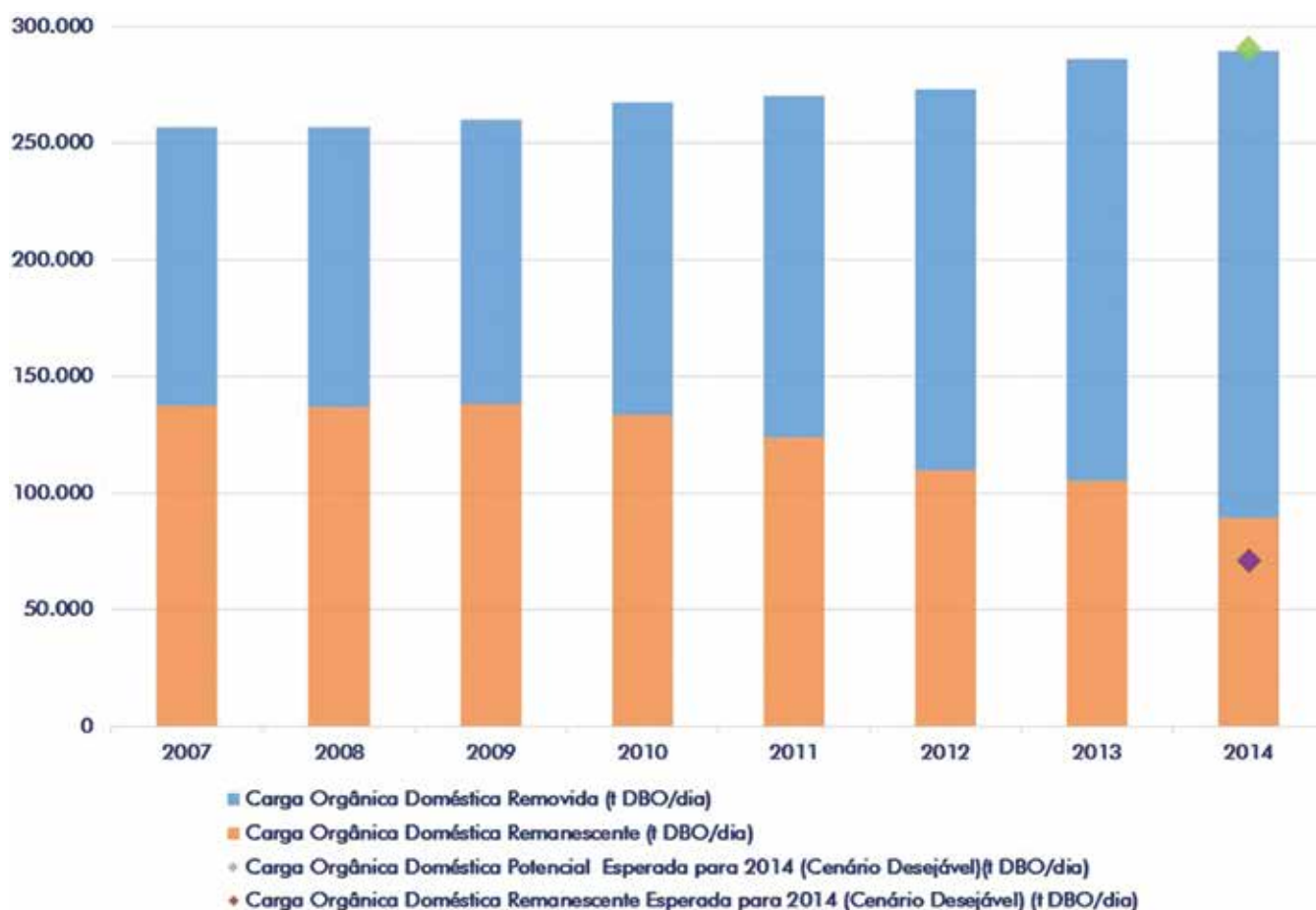
Nota 19:

Entende-se por carga orgânica doméstica potencial a somatória das cargas orgânicas domésticas removidas e remanescentes.

Conforme apresentado no Gráfico 28, existe uma tendência de contínuo crescimento nas cargas orgânicas domésticas potenciais nas Bacias PCJ. Entende-se que isso se deva ao crescimento das populações urbanas nas Bacias PCJ. A tendência é de que a elevação das cargas potenciais continue ocorrendo em proporções semelhantes nos próximos anos. Em relação às cargas remanescentes, a tendência é de diminuição, associada aos esforços para a coleta e o tratamento dos esgotos urbanos nas Bacias PCJ.

Para fins de análise das cargas observadas em face às expectativas de evolução registradas no Plano das Bacias PCJ 2010-2020, realizou-se ensaio comparando os dados observados com os dados extraídos do cenário desejável. Os resultados poderão ser verificados no Gráfico 29.

Gráfico 29: Evolução das cargas orgânicas domésticas potenciais, removidas e remanescentes nas Bacias PCJ em face de metas do Plano das Bacias PCJ 2010-2020



Fonte: SP: dados extraídos dos Relatórios de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo - Cetesb. MG: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Metodologia: Cobrape, 2010

Pode-se observar, no Gráfico 29, que, embora sejam significativas as parcelas de carga orgânica doméstica removida, não foi possível atingir o patamar do cenário desejável. Registra-se que a carga potencial total observada encontra-se em um patamar muito próximo do projeto no Plano das Bacias PCJ 2010-2020.

7.3. Situação do Saneamento - Planejamento

Em relação ao saneamento básico, os Comitês PCJ vêm trabalhando na gestão junto aos municípios, no intuito de que todos tenham planos municipais de saneamento básico, planos de combate às perdas hídricas no abastecimento, bem como uma política municipal de gestão dos recursos hídricos.

Após pesquisas realizadas em 2011 e 2012, verificou-se a necessidade de apoio aos municípios quanto à elaboração de:

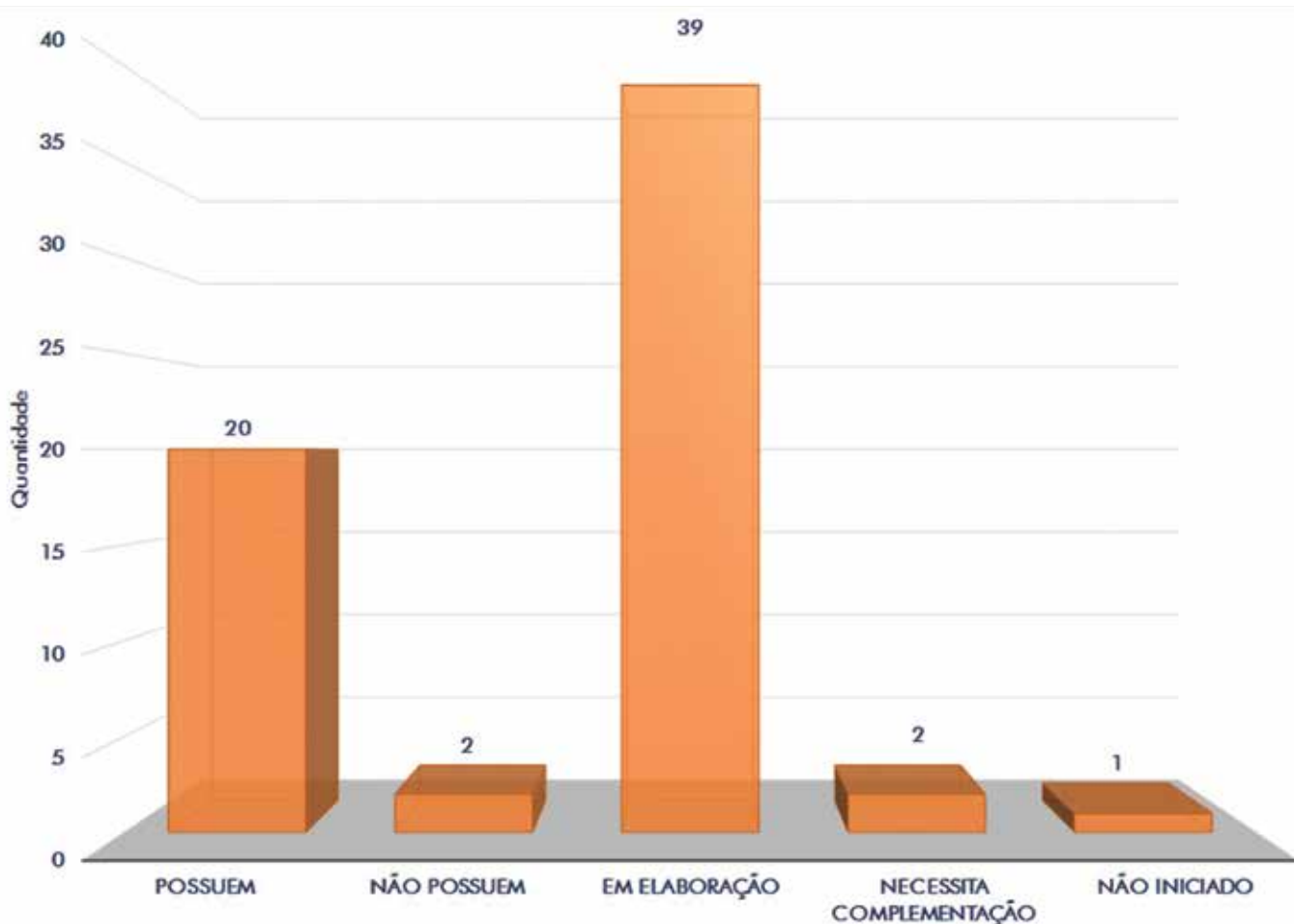
- Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Plano Municipal de Combate às Perdas Hídricas;
- Política Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos.

Na Tabela 33, apresentamos os dados quanto à situação dos municípios em 2014, sendo que, dos 64 municípios das Bacias PCJ, cinco são mineiros e 59 são paulistas.

Tabela 33: Situação dos municípios quanto à elaboração dos planos e de políticas municipais nas Bacias PCJ

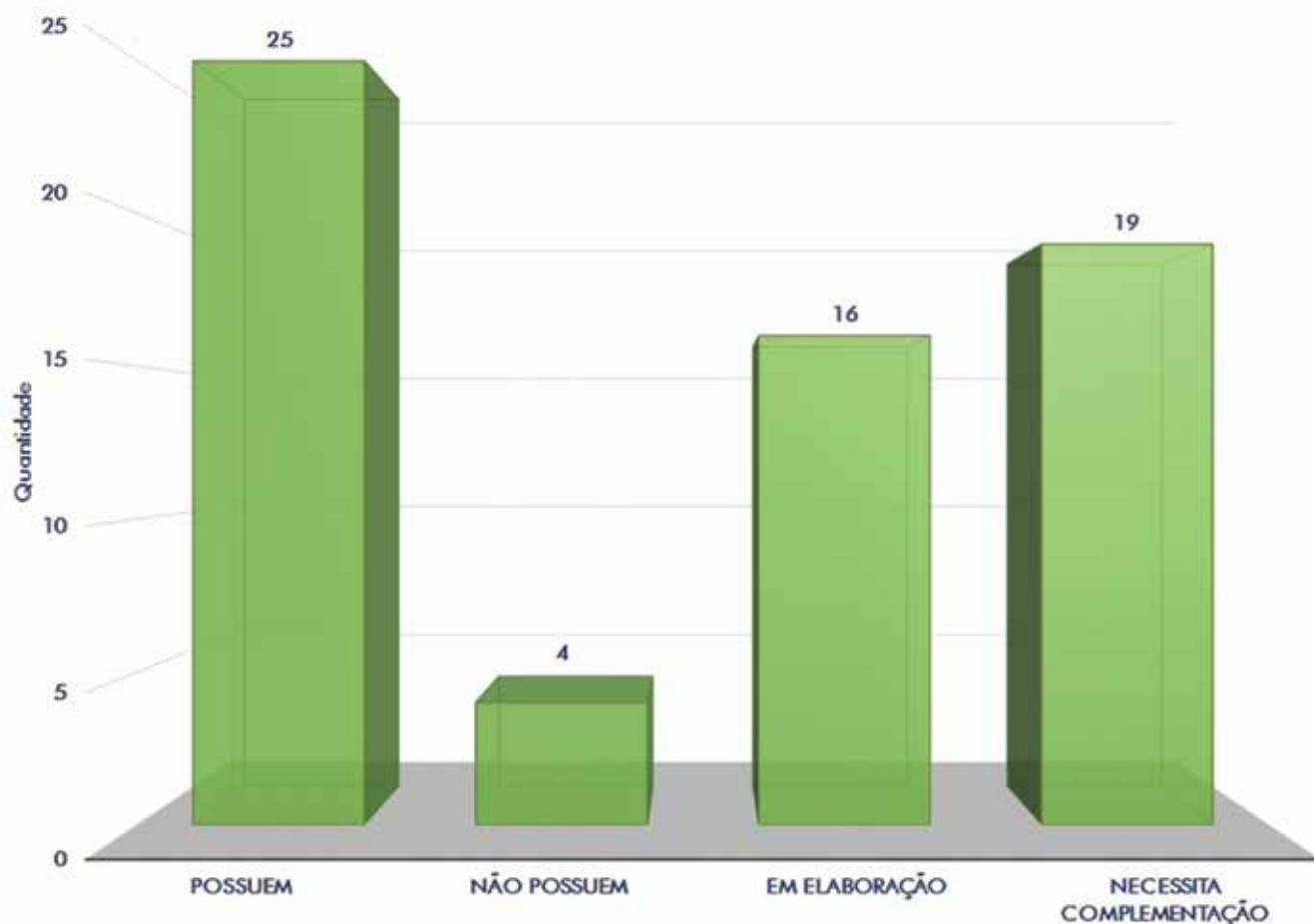
Planos ou Políticas Municipais	Possuem (Concluído)	Não Possuem	Em elaboração (Em execução)	Necessita Complementação	Não Iniciado
Plano Municipal de Saneamento Básico	20	2	39	2	1
Plano de Combate as Perdas Hídricas	25	4	16	19 ⁷	-
Política Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos	17	47	-	-	-

Gráfico 30: Plano Municipal de Saneamento Básico



Em relação aos 39 planos municipais de saneamento básico, em elaboração, a Agência das Bacias PCJ é responsável pela realização de 24, com recursos do PAP e da Cobrança PCJ Federal. Os demais planos estão em elaboração e sob responsabilidade dos municípios.

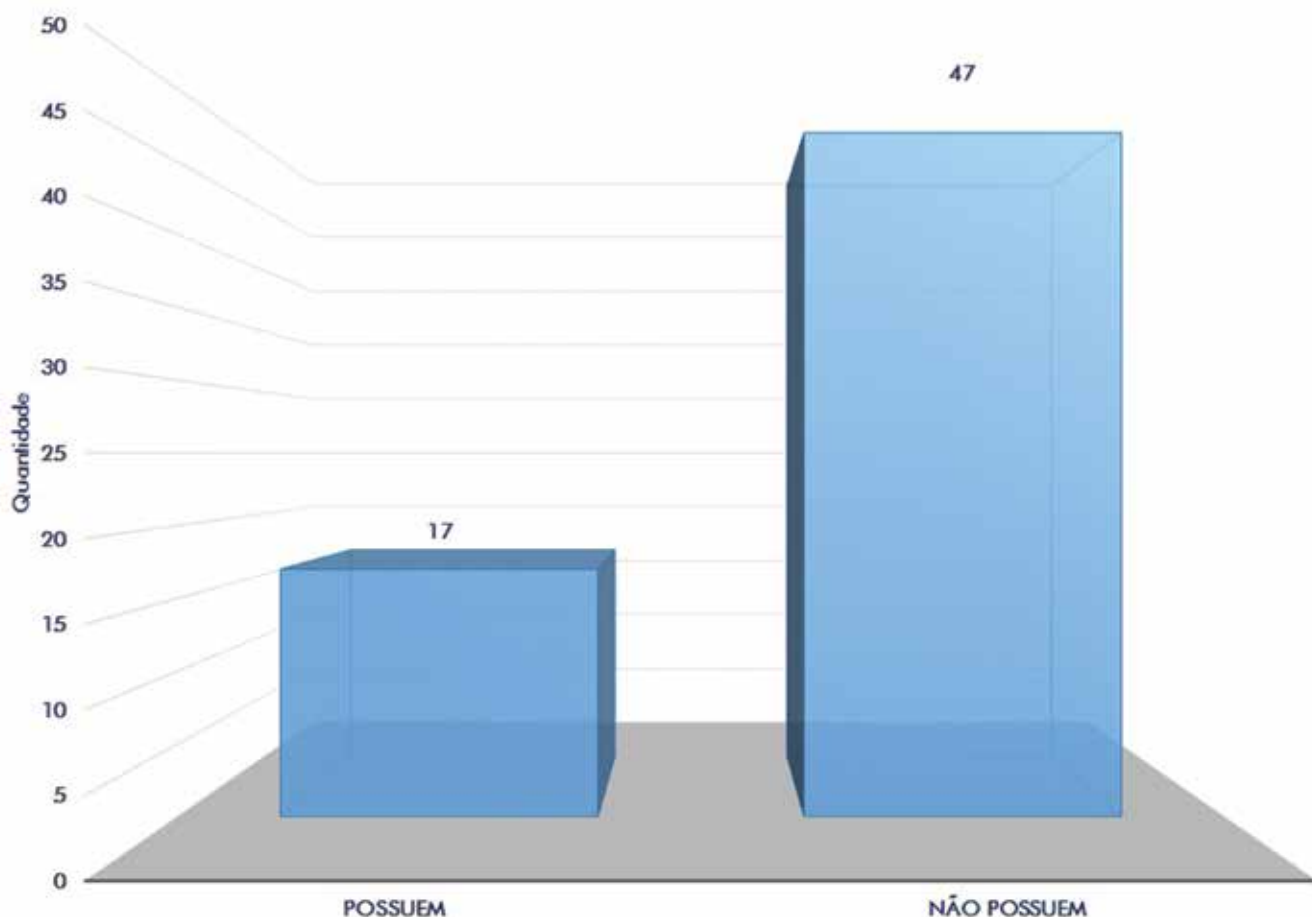
Gráfico 31: Plano Municipal de Combate às Perdas Hídricas



Em relação aos 16 planos municipais de combate às perdas hídricas em elaboração, a Agência das Bacias PCJ é responsável pela realização de 14, com recursos do PAP e da Cobrança PCJ Federal. Os demais planos estão sob responsabilidade dos municípios.

Para os municípios operados pela Sabesp, existe a necessidade de atualização de 19 planos, que serão contratados futuramente pela a Agência das Bacias PCJ, também com recursos do PAP e da Cobrança PCJ Federal.

Gráfico 32: Política Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos



Os Comitês PCJ darão continuidade ao Programa Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos e, para tal, o assunto será tratado junto à CT-PB. Inicialmente será realizada a verificação da situação de cada um dos municípios quanto à existência (conteúdo) ou não da Política Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos e a implantação dos respectivos instrumentos.

Referência Bibliográfica

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Cobrança pelo uso de recursos hídricos no Brasil**: Informativo 2014. Brasília/DF: ANA, 2015.

_____. **Implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e Agência de Água das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí**. Brasília: ANA/SAG, 2007. Disponível em: <<http://www.agenciapcj.org.br/docs/livros/livro-cobranca-pcj-2007.pdf>>. Acesso em: jun. 2015.

_____. **Boletins de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira, referente ao período de janeiro a dezembro de 2014**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/boletinsmonitoramentoanteriores.aspx>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. **Cobrança pelo uso de recursos hídricos no Brasil**: Informativo 2013. Brasília/DF: ANA, 2014.

_____. **Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos - CNARH**. Base de dados 2014.

COMITÊS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (COMITÊS PCJ). **Relatório da Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 05 - Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí**. Piracicaba: 2014.

_____. **Informações e materiais desenvolvidos pelos Comitês PCJ a respeito das Bacias PCJ**. Disponível em: <<http://www.comitepcj.sp.gov.br>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. **Organogramas dos Comitês PCJ**. Disponível em: <<http://www.comitespcj.org.br>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. **Atas dos Plenários dos Comitês PCJ**. Disponível em: <http://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=167&Itemid=229>. Acesso em: jan. 2015.

_____. **Atas das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ**. Disponível em: <<http://www.comitespcj.org.br>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. **Atividades propostas para a Operação Estiagem 2014 e respectivos andamentos e materiais gerados**. Disponível em: <<http://www.comitespcj.org.br>>. Acesso em: jan. 2015.

_____. **Relação dos EIAs/RIMAs tramitadas nos Comitês PCJ**. Disponível em: <<http://www.comitespcj.org.br>>. Acesso em: jan. 2015.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo, referente ao período de 2000 a 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios>>. Acesso em: jun. 2015.

COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS (COBRAPE). **Plano de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010 a 2020 com proposta de atualização de corpos d'água e programa de efetivação do enquadramento até o ano de 2035**. São Paulo: COBRAPE, 2010.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **PERH 2004-07 - Resumo - Situação das UGRHs**. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/acervoepesquisa/perh2204_2207/perh08.pdf>. Acesso em: out. 2015

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ. **Relatório de Gestão das Bacias PCJ - 2013**. Piracicaba/SP, 2014.

_____. **Banco de Dados da Cobrança Estadual Paulista PCJ**. Base de dados 2014.

_____. **Banco de Dados da Cobrança Estadual Paulista PCJ**. Base de dados 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: jun. 2014.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Dados de arrecadação, rendimento da cobrança estadual de mineira**. Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br>>. Acesso em: jun. 2015.

– _____. **Banco de dados da cobrança estadual mineira PCJ**. Base de dados 2014.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Relatórios do sistema nacional de informações sobre saneamento**. 2013. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em: out. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP). **Glossário de termos relacionados à gestão de recursos hídricos**. Disponível em: <http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboot_files/glossario_20recursos_20hidricos.pdf>. Acesso em: out. 2015.

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação DIVISÃO DE BIBLIOTECA - DIBD/ESALQ/USP

Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
Relatório de gestão e situação das bacias PCJ 2014 / Fundação Agência das Bacias
Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.
- - Valinhos: Gráfica e Editora Discopel, 2015.
170 p. : il.

ISBN: 978-85-67737-02-7

1. Bacia hidrográfica 2. Recursos hídricos 3. Rio Capivari 4. Rio Jundiaí 5. Rio
Piracicaba I. Agência das Bacias PCJ II. Título

CDD 333.91
F981r

(Footnotes)

- 1 As classificações dos setores seguem metodologias definidas pela ANA.
- 2 Os valores cobrados consideram os ajustes de uso e de medição.
- 3 Dentro do setor saneamento está contabilizada a proporção equivalente a 75% do uso referente à transposição do Sistema Cantareira.

4

5

6

- 7 Municípios que contam com planos elaborados pela Sabesp e por Agências Regionais. Lista de Siglas

Introdução

Situação da Gestão nas Bacias PCJ

Comitês PCJ

Atuação dos Comitês PCJ

Reuniões dos Comitês PCJ

Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ

Câmara Técnica de Planejamento

Grupo de Trabalho – Empreendimentos

Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

Câmara Técnica de Educação Ambiental

Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias

Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria

Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico

Câmara Técnica de Outorgas e Licenças

Câmara Técnica de Plano de Bacias

Câmara Técnica de Conservação e Proteção dos Recursos Naturais

Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural

Câmara Técnica de Saneamento

Câmara Técnica de Saúde Ambiental

Os números das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ

A criação

Gestão integrada para otimizar os trabalhos

Declarações Corporativas da Fundação Agência das Bacias PCJ

INFORMAÇÕES E DADOS TÉCNICOS

Cadastro de Usuários em Cobrança

COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA

INVESTIMENTOS NAS BACIAS PCJ

Aplicação dos Recursos

Desembolsos das Cobranças PCJ

Cobrança PCJ Federal

Cobrança PCJ Estadual Paulista

