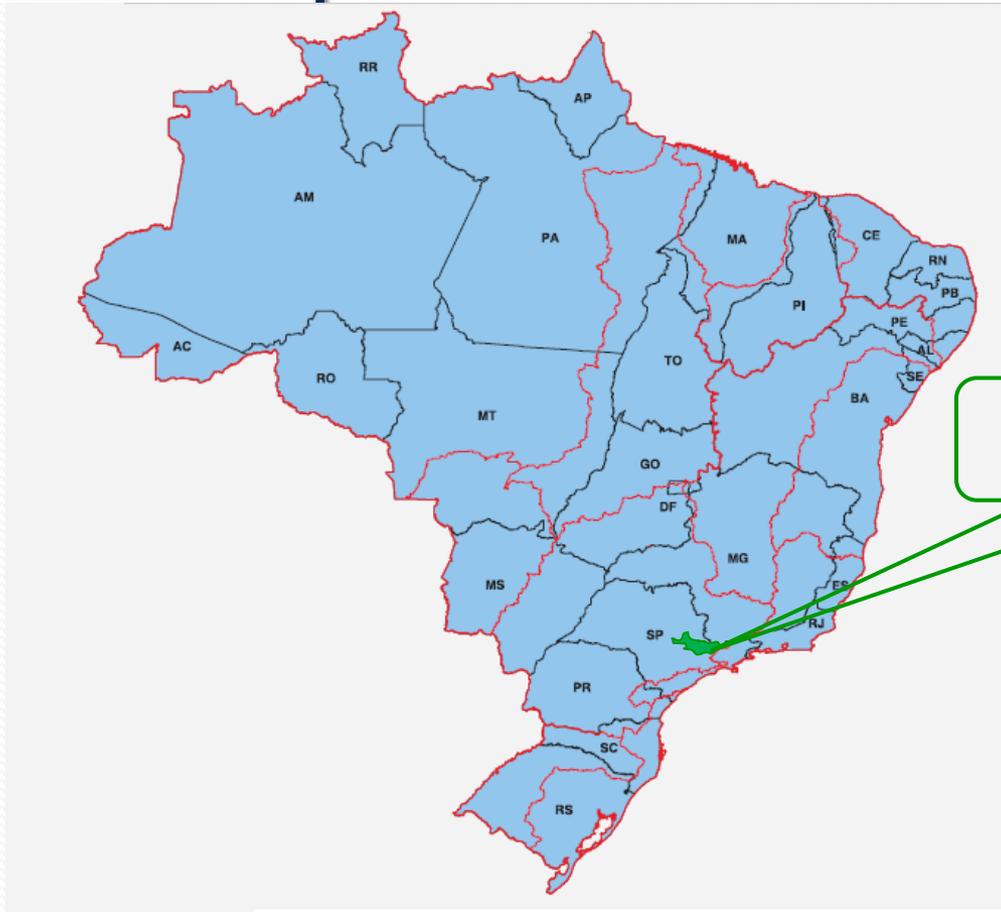


Seminário “Diretiva Quadro no Domínio das Águas DQA”

A Gestão das Águas na Bacia
Hidrográfica dos rios Piracicaba,
Capivari e Jundiaí

Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí

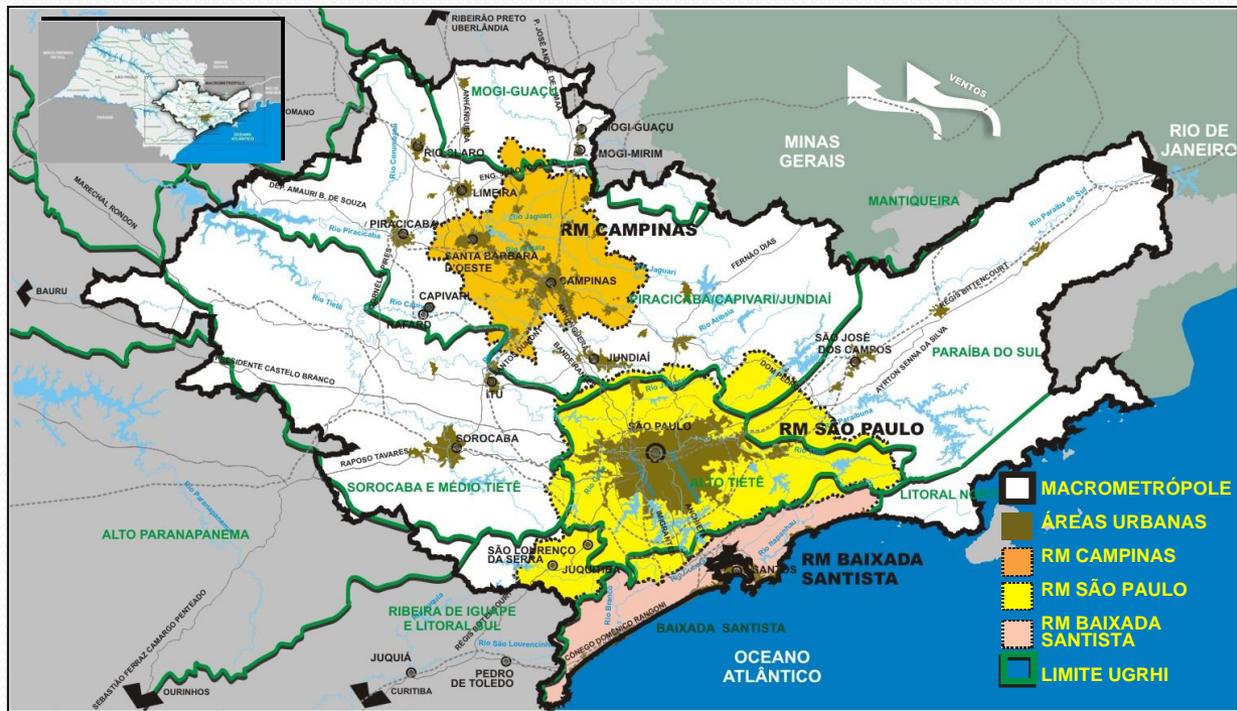


**Bacia Hidrográfica do
Piracicaba, Capivari e
Jundiáí**

15.303,67 km²
- 92,6% em SP
- 7,4% em MG

PLANO DAS BACIAS PCJ 2010 – 2020 E PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO

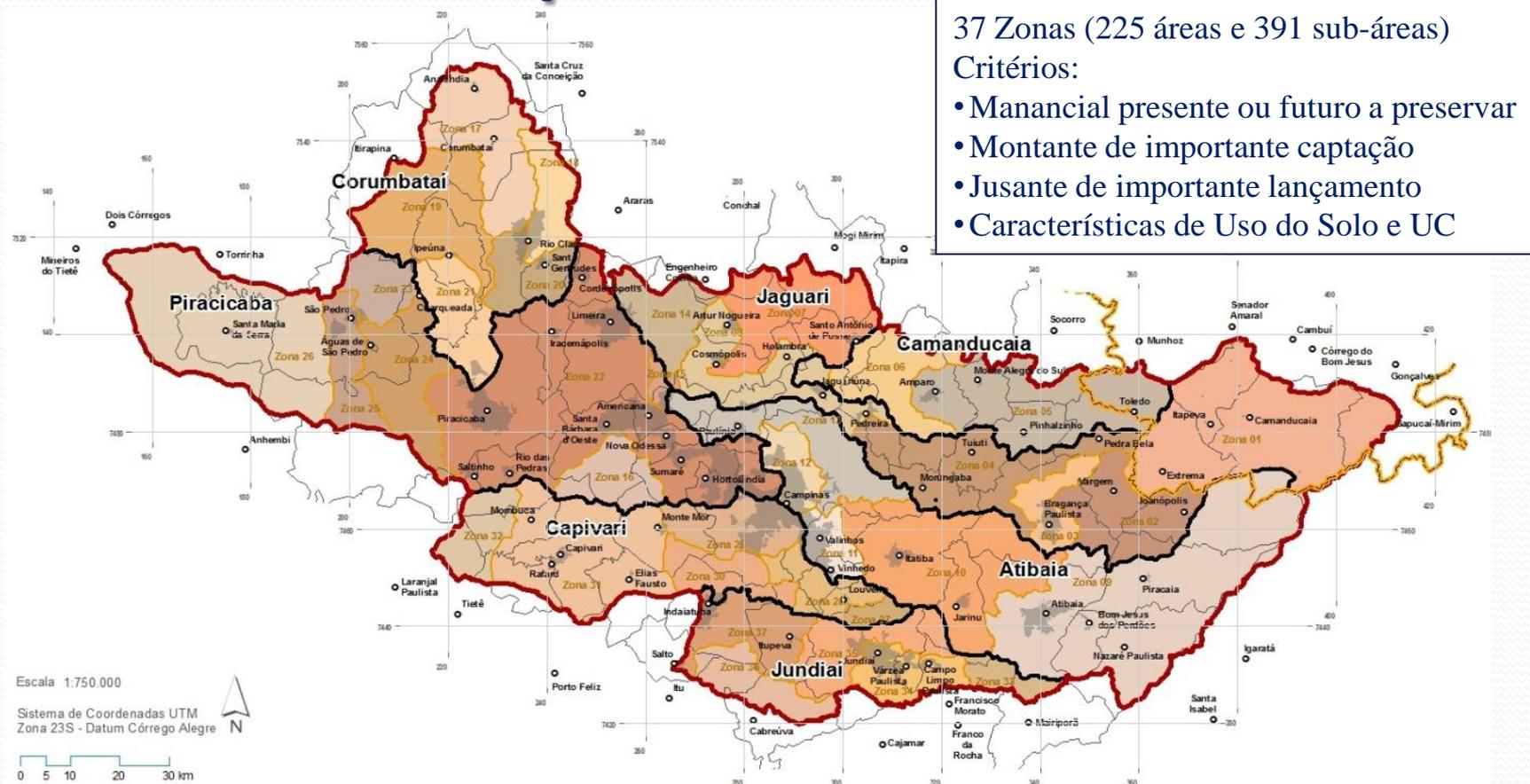
Caracterização das Bacias PCJ



Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí



Zoneamento para identificação de áreas prioritárias



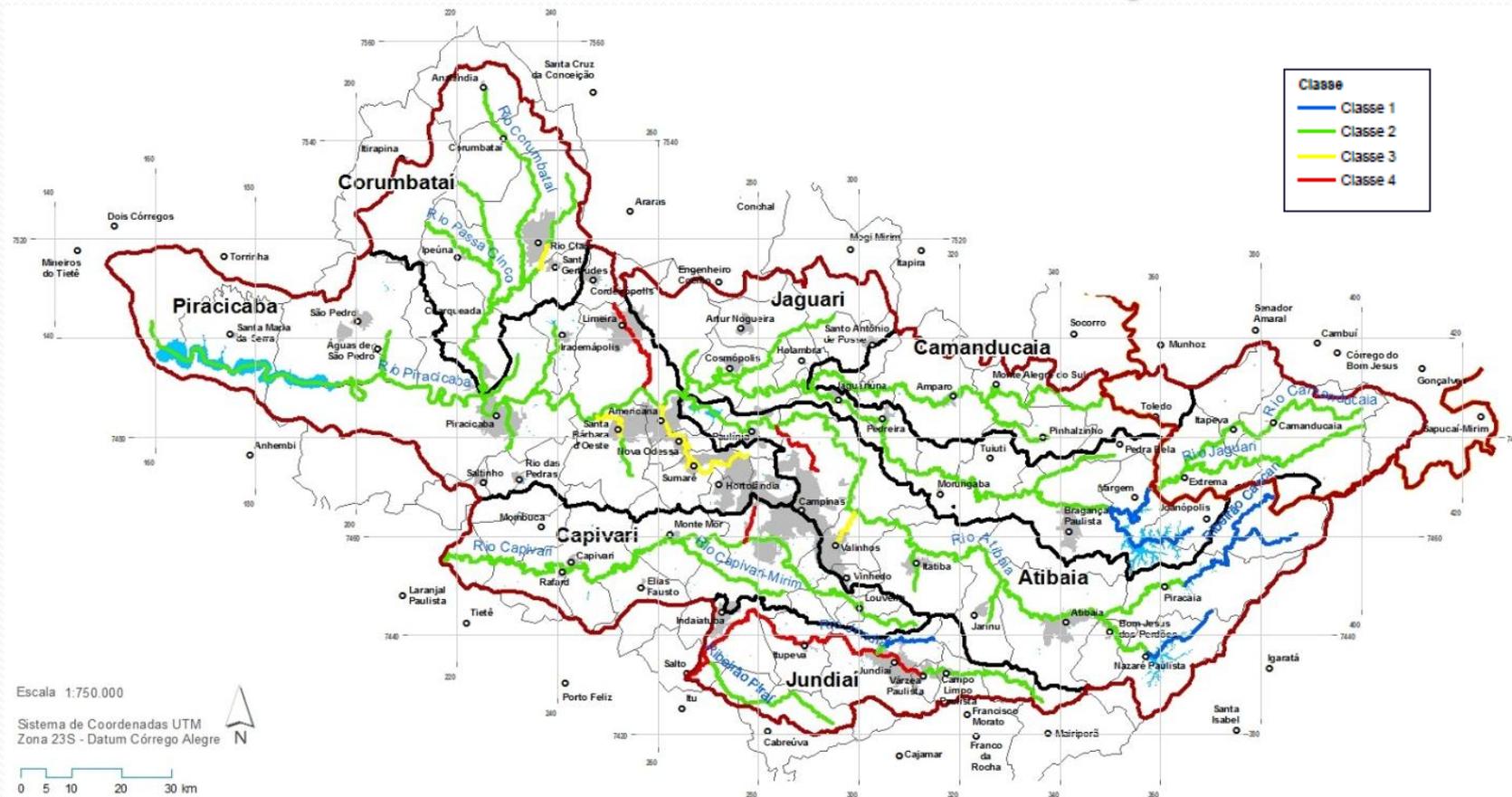
Balanço Hídrico - 2008

Bacias e Sub-bacias	Vazão disponível (m ³ /s)	Captações (m ³ /s)				Lançamentos (m ³ /s)			Saldo (m ³ /s)
		Urbano	Industrial	Irrigação	Total	Urbano	Industrial	Total	
Atibaia	8,54	5,64	3,33	1,05	10,02	3,11	2,68	5,79	4,31
Camanducaia	3,50	0,27	0,14	0,43	0,85	0,21	0,16	0,36	3,01
Jaguari	7,20	3,70	0,98	1,43	6,11	1,05	0,54	1,59	2,68
Corumbataí	4,70	2,02	0,38	0,38	2,78	0,59	0,59	1,18	3,09
Piracicaba	8,16	2,73	2,93	0,98	6,63	3,82	1,42	5,24	6,77
Capivari	2,38	0,80	1,03	1,67	3,50	1,69	0,95	2,64	1,52
Jundiaí	3,50	3,29	0,62	0,75	4,65	1,84	0,25	2,09	0,93
Total	37,98	18,44	9,42	6,69	34,55	12,30	6,59	18,89	22,31

Carga Orgânica Remanescente

Sub-bacia	Carga Orgânica Remanescente (kg DBO/dia)			%
	Doméstica	Industrial	Total	
Atibaia	22.638	2.594	25.233	15%
Camanducaia	3.098	1.473	4.571	3%
Capivari	14.612	729	15.341	9%
Corumbataí	10.141	2.330	12.471	7%
Jaguari	14.278	486	14.764	9%
Jundiaí	18.872	20.836	39.708	23%
Piracicaba	55.226	2.837	58.063	34%
Total	138.866	31.286	170.151	100%

Enquadramento Legal dos Corpos D'Água Decreto Estadual 10.755 / 77



Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Classe dos Corpos D'Água - 2008



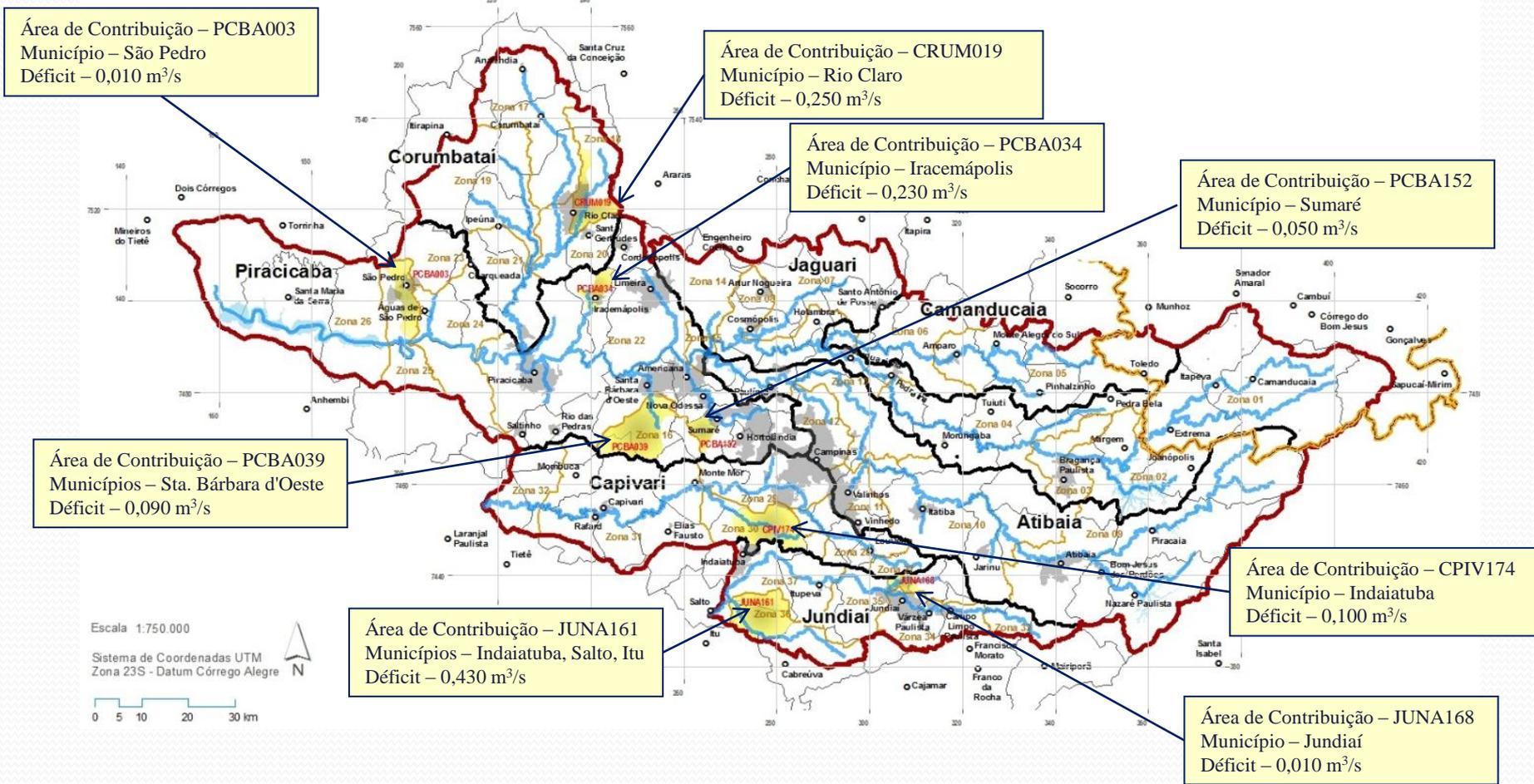
Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Proposição de metas para recuperação dos Corpos d'Água e atendimento ao enquadramento proposto

Premissas:

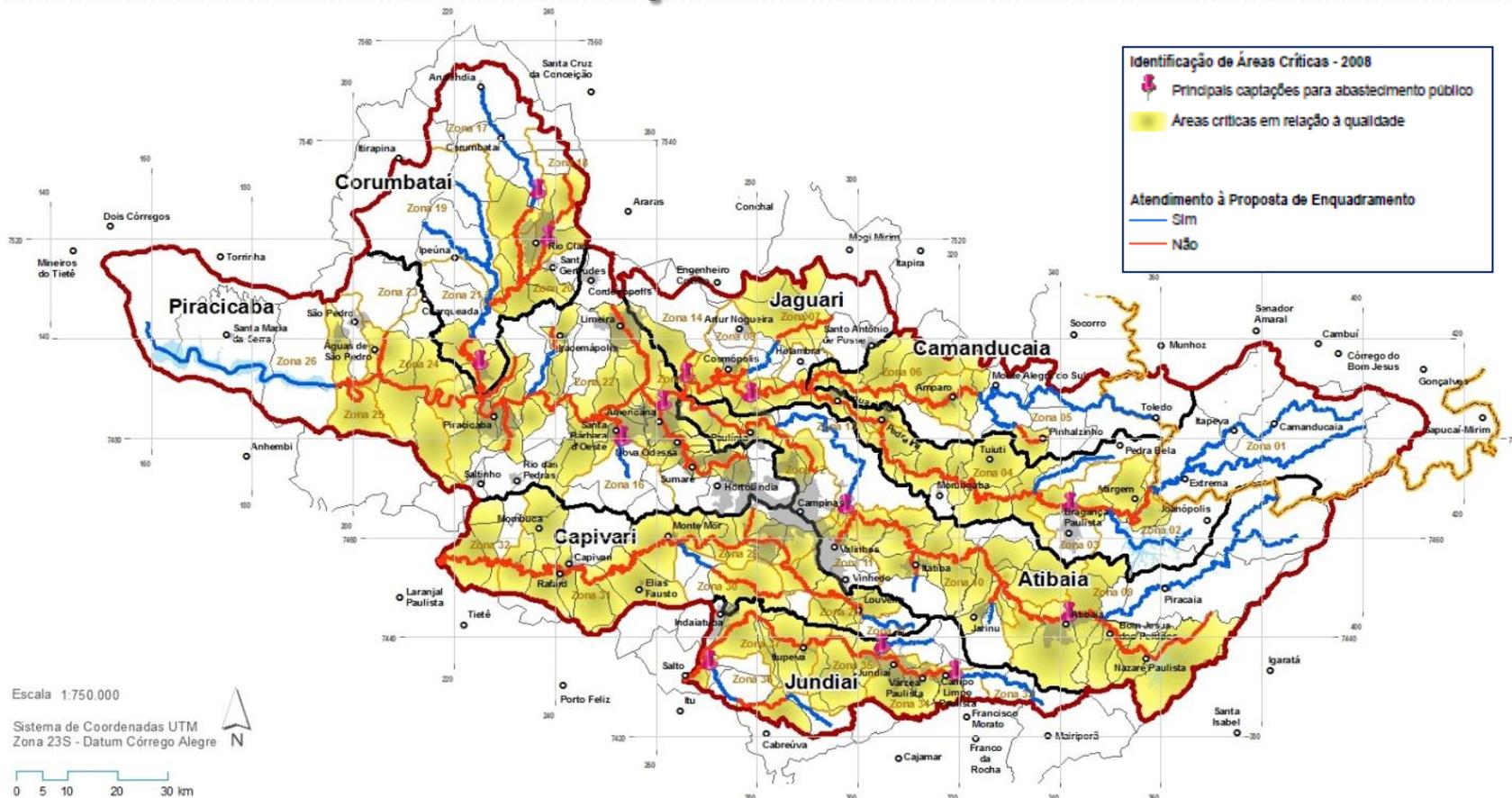
- **Vazão de referência: $Q_{7,10}$;**
- **Vazão liberada pelo Sistema Cantareira: $5 \text{ m}^3/\text{s}$;**
- **Meta de Redução de Perdas: 25% para 2020;**
- **Limites máximos estabelecidos para sistemas de esgotamento:**
 - **Coleta:**
 - **2014 – 90%**
 - **2020 – 95%**
 - **Tratamento:**
 - **2014 – 86%**
 - **2020 – 95%**
 - **Eficiência:**
 - **2014 – 80%**
 - **2020 – 85%**
- **Implantação de barragens de regularização até 2014:**
 - **Piraí : $1,33 \text{ m}^3/\text{s}$**
 - **Capivari-Mirim : $0,32 \text{ m}^3/\text{s}$**

Áreas críticas em quantidade - 2020



Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Áreas críticas em qualidade – 2014 e 2020



Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Proposta de Enquadramento



Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Programa de Investimentos

PDC / AC	Recursos Necessários (R\$ Milhões)		
	2014	2020	Total
PDCs	1.465,70	1.288,14	2.753,84
ACs	966,82	732,20	1.699,02
Total	2.432,52	2.020,34	4.452,86

ESTRATÉGIAS PARA EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO PROPOSTO

Estratégias para implementação do Plano de Bacias e Efetivação do Enquadramento

- Definição de ações complementares para atender aos padrões de enquadramento, até o ano de 2035;
 - Reúso de efluente doméstico tratado para fins industriais;
 - Execução de emissários para lançamento dos efluentes em trechos menos críticos;
 - Reaeração dos esgotos domésticos tratados;
 - Reaeração nas calhas principais dos cursos d'água.
- Monitoramento e controle das cargas lançadas, vinculado às Cargas Meta nas Seções – CMS.
 - Licenciamento de novos empreendimentos condicionado à intervenções previstas no Plano de Efetivação do Enquadramento.
 - Avaliação de outorga sazonal (restrição de volumes) em períodos de estiagem.
- Reavaliação periódica do Plano de Bacias.

Cargas Metas por Seção

Zonas	Carga (Kg/dia) para 2014					
	CMA	Industrial	Doméstica	Difusa	Total	Saldo
1	3287,9	13,2	1578,9	66,8	1658,8	1629,1
2	2198,2	-	361,0	29,1	390,1	1808,1
3	940,1	167,0	5656,9	28,5	5852,4	-4912,2
...
.37	2258,8	22187,4	10764,9	30,5	32982,8	-30724,0

Zonas	Carga (Kg/dia) para 2020					
	CMA	Industrial	Doméstica	Difusa	Total	Saldo
1	3287,9	14,1	1649,1	66,8	1730,0	1557,9
2	2198,2	-	369,6	29,1	398,7	1799,5
3	940,1	179,0	6072,5	28,5	6280,1	-5339,9
...
.37	2258,8	23791,2	11762,5	30,5	35584,3	-33325,5

Zonas	Carga (Kg/dia) para 2035					
	CMA	Industrial	Doméstica	Difusa	Total	Saldo
1	3287,9	16,7	168,1	66,8	251,7	3036,3
2	2198,2	-	51,6	29,1	80,7	2117,5
3	940,1	213,2	612,7	28,5	854,4	85,7
...
37	2258,8	28326,5	1031,7	30,5	29388,7	-27129,9

Zona	Demanda (m ³ /s)																
	VMO	Industrial				Doméstica				Irrigação				Total			
		2008	2014	2020	2035	2008	2014	2020	2035	2008	2014	2020	2035	2008	2014	2020	2035
1	3,82	0,11	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,20	0,27	0,28	0,29	0,30	0,57	0,61	0,64	0,65
2	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,71	0,78	0,73	0,19	0,19	0,20	0,20	0,82	0,90	0,98	0,94
3	0,54	0,07	0,08	0,08	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,10	0,10	0,12
...
37	0,61	0,31	0,33	0,35	0,42	0,43	0,54	0,58	0,49	0,35	0,36	0,37	0,39	1,09	1,23	1,31	1,29

Estratégias para implementação do Plano de Bacias e Efetivação do Enquadramento

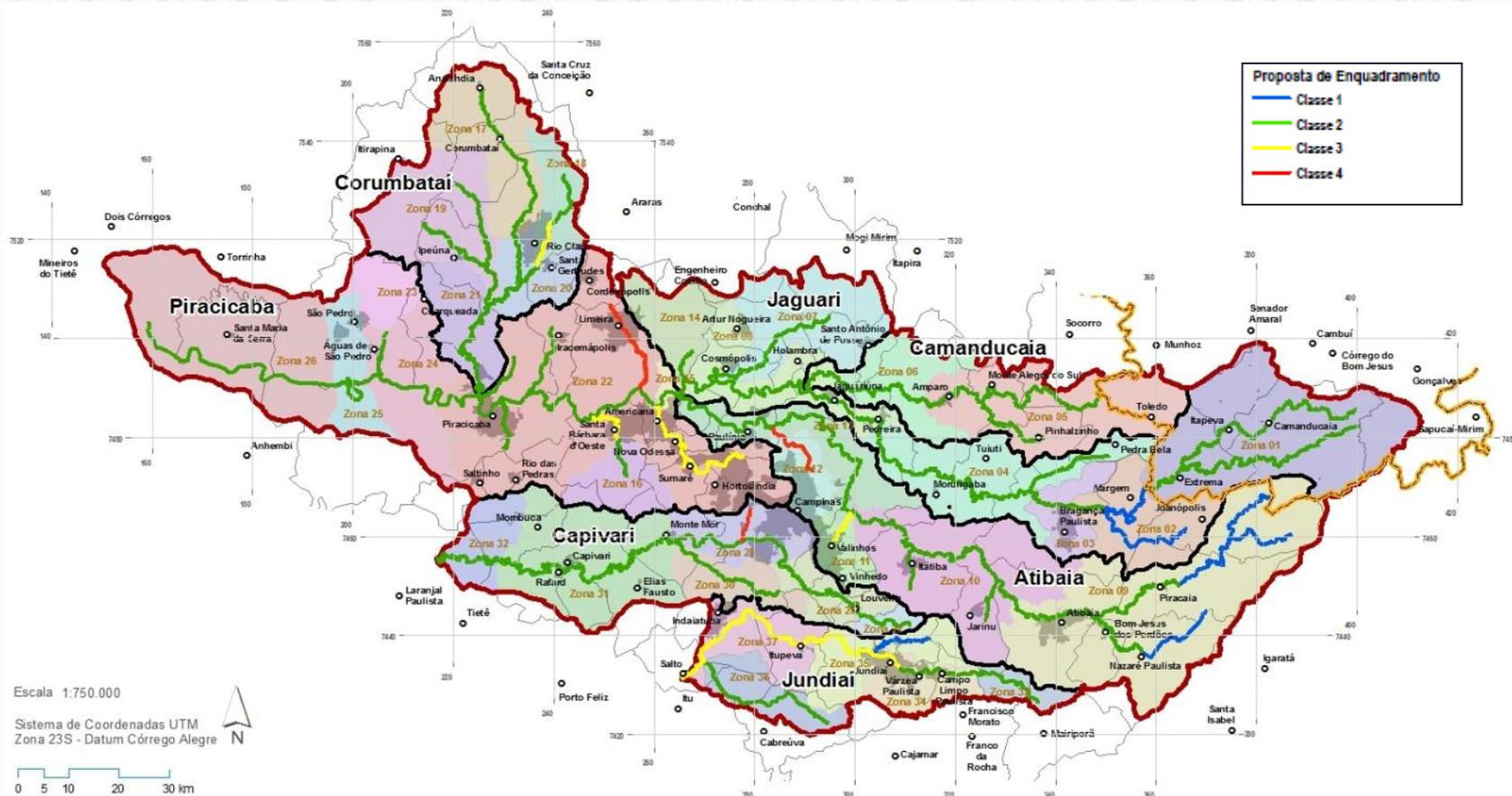
- Criação de Unidade de Acompanhamento do Plano - UAC:
 - Apoio na resolução das dificuldades dos executores e tomadores de recursos;
 - Negociações dos arranjos institucionais e parcerias para cumprimento das metas de curto, médio e longo prazos;
 - Apoio no desenvolvimento de programa de comunicação e sensibilização sobre a importância do Plano;
 - Acompanhamento do cumprimento das metas e proposição de adequações necessárias.
- Sala de Situação com o objetivo de receber, operar e aperfeiçoar o programa computacional desenvolvido pela COBRAPE / LabSid-USP para as simulações da qualidade e quantidade das águas.

Proposta de Enquadramento



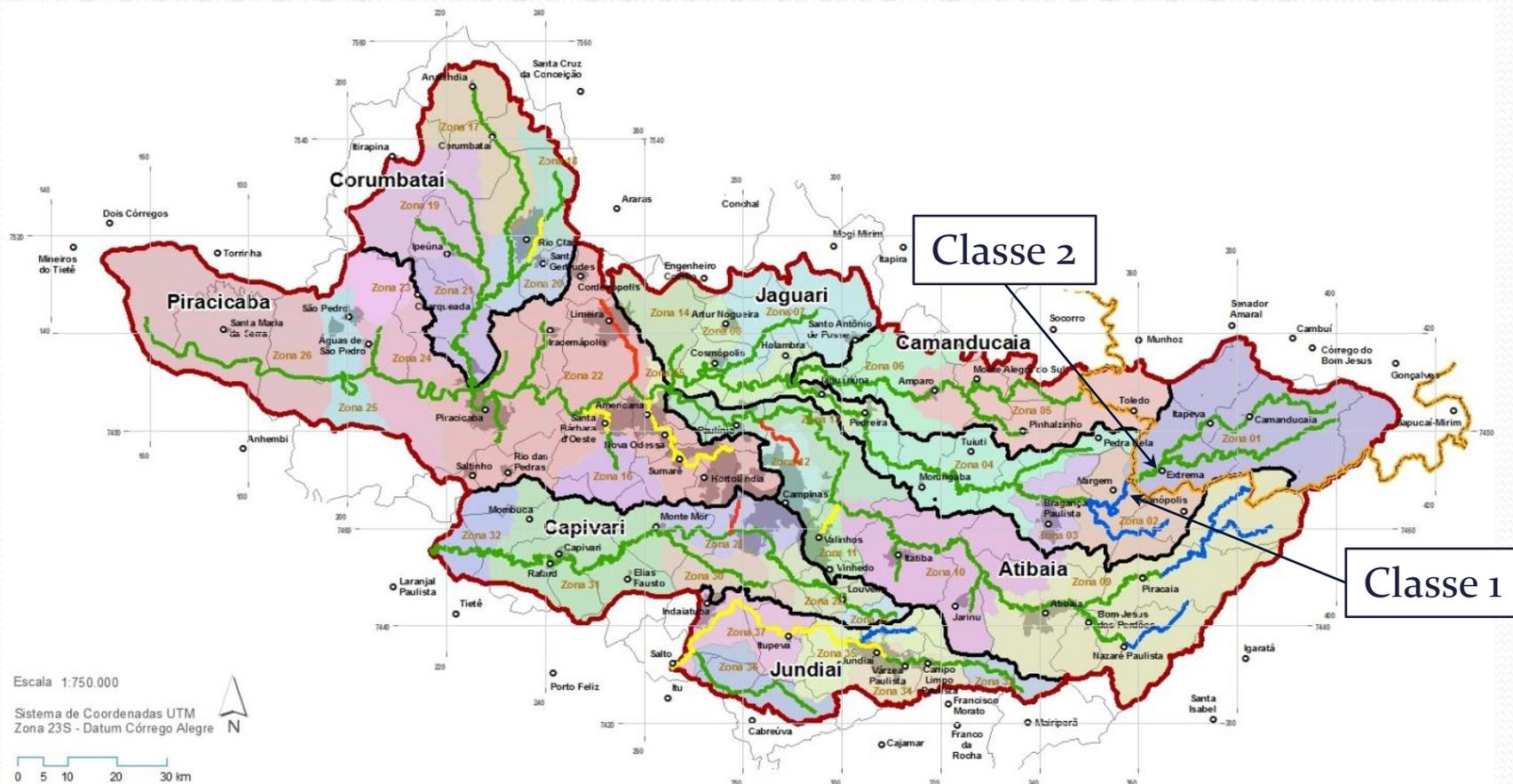
Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Discussões Interestaduais e Intersetoriais



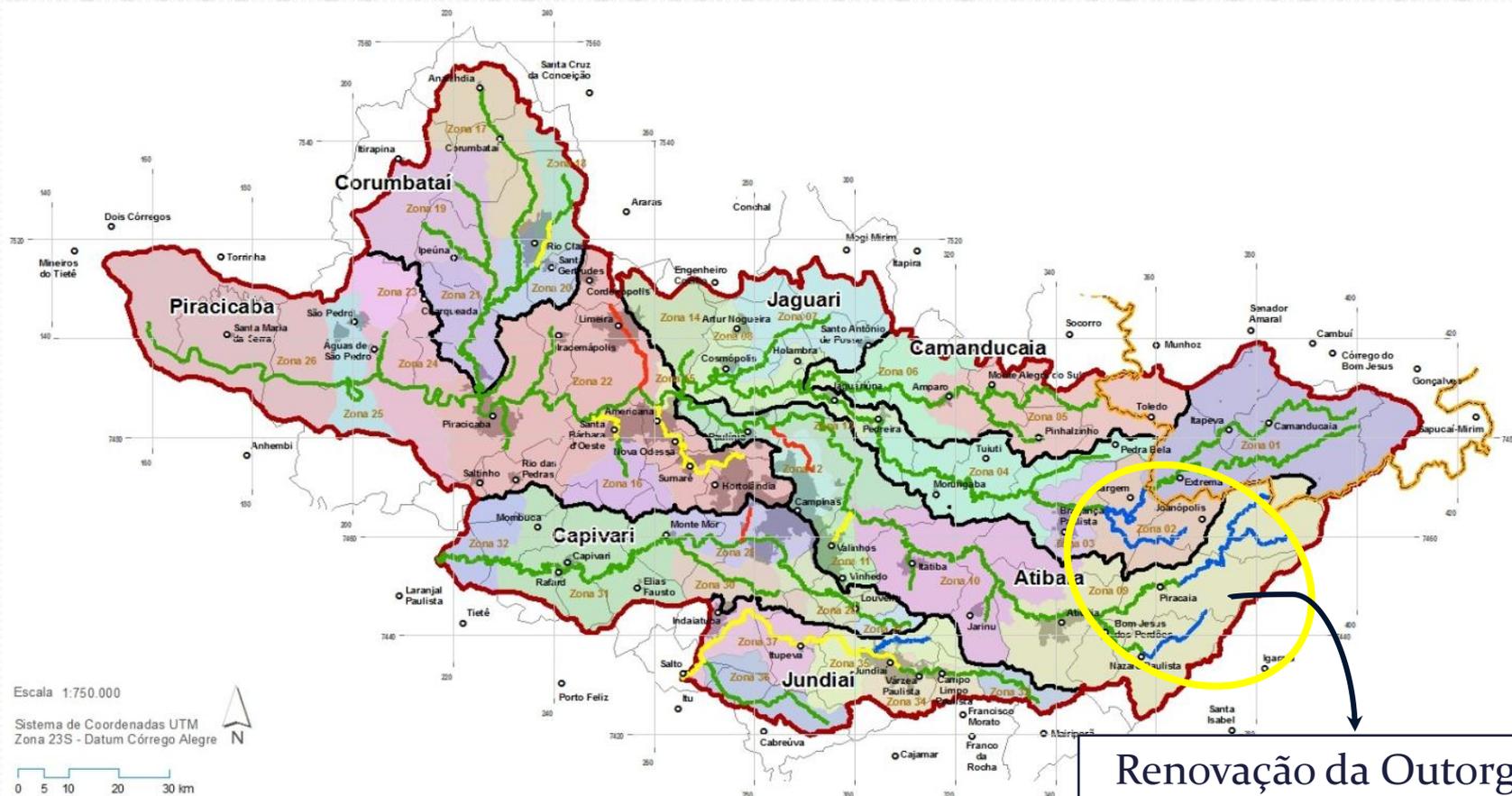
Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Discussões Interestaduais e Intersetoriais



Fonte: Relatório Final Plano de Bacias PCJ, 2010, COBRAPE

Discussões Interestaduais e Intersetoriais



Renovação da Outorga
do Sistema Cantareira
2014

Discussões Interestaduais e Intersetoriais



Obrigada

Adriana A. R. Vahteric Isenburg
adriana.vahteric@agenciapcj.org.br
www.agenciapcj.org.br