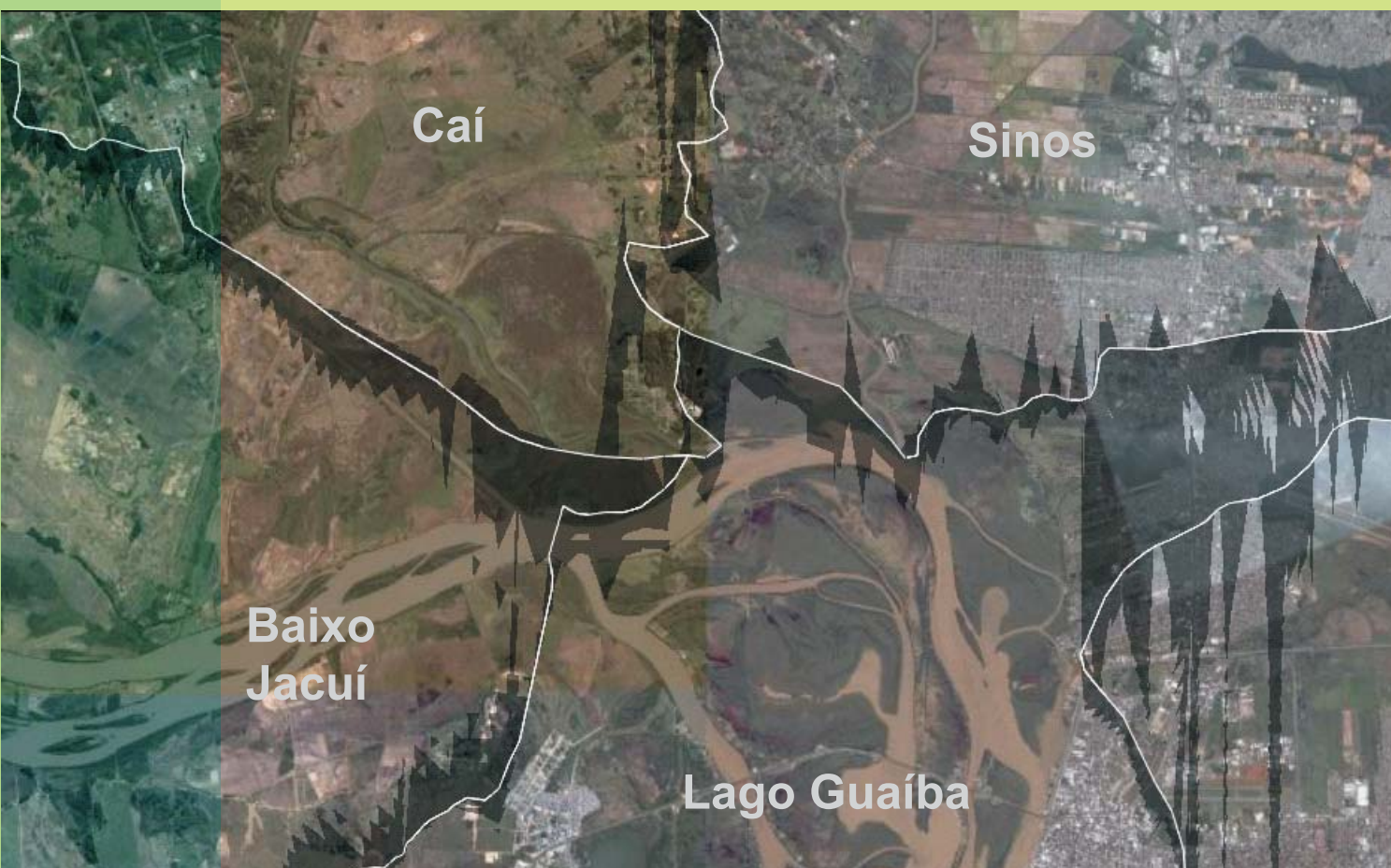


**1ª ETAPA DO PLANO DE BACIA DO RIO CAÍ:
CONSOLIDAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS
E ENQUADRAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**



RELATÓRIO TEMÁTICO B.3
Articulação e Compatibilização dos
Interesses Internos e Externos à Bacia
Outubro/2008

Governadora do Estado do Rio Grande do Sul - RS

Yeda Crusius

Secretária de Estado do Meio Ambiente - RS

Carlos Otaviano Brenner de Moraes

Diretor do Departamento de Recursos Hídricos do RS - DRH

Paulo Paim

Diretor-Presidente da Fundação Estadual de Proteção Ambiental do RS - FEPAM

Ana Pellini

EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO DO PROJETO

Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA
Departamento de Recursos Hídricos - DRH

Engenheiro Civil Paulo Renato Paim

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM

Engenheira Civil Maria Salete Cobalchini

ACOMPANHAMENTO

Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí - Comitê Caí

Sebastião Teixeira Corrêa (Presidente do Comitê Caí)

Tânia Regina Molina Zoppas (Vice-Presidente do Comitê Caí)

Ricardo Litwinski Süffert (Secretário Executivo do Comitê Caí)

Comissão Permanente de Assessoramento do Comitê Caí

Ana Cecilia Vianna Perroni

Ari Arsenio Boelter

Claudia Ribeiro

Germano Roberto Schüür

Hariet Arandt

Júlio Cesar Nogueira

Jussara Maria Menezes Neves

Márcia Pedrollo

Maria Celina S. Oliveira

Maria Cristina S. de Magalhães Alves

Marta Helena da Rosa

Sebastião Teixeira Corrêa

Tânia Regina Molina Zoppas

EQUIPE EXECUTORA

Profill Engenharia e Ambiente Ltda.

Engenheiro Civil Mauro Jungblut (Coordenador Geral)

Engenheiro Civil Carlos Ronei Bortoli (Coordenador Técnico)

Bióloga Lisiane Ferri (Coordenadora Técnica)

Arquiteto Fábio Bortoli

Arquiteto Luiz Merino Xavier

Bióloga Fabiane Moretto

Biólogo André Osório Rosa

Engenheira Civil Graziela Zim

Engenheira Civil Helena Barreto Matzenauer
Engenheira Florestal Flávia Muradas Bulhões
Engenheiro Agrônomo Eliseu Weber
Engenheiro Agrônomo Norbert Eduard Hesseln
Engenheiro Civil Bruno Collischonn
Engenheiro Civil Rafael Siqueira Souza
Engenheiro Civil César Bastos
Engenheiro Civil Sidnei Gusmão Agra
Engenheiro Químico Cesar Peña Olinto
Engenheiro Químico Manoel Salvaterra
Engenheiro Químico Marco Aurélio Figueiredo
Geógrafa Gherta Caimi
Geógrafa Maria Renata Caetano dos Anjos
Geólogo Carlos Augusto Mennet Marchiori
Geólogo Luis Otávio Betiol Prates da Cunha
Geólogo Luiz Fernando Spinelli
Sociólogo Nilson Lopes
Socióloga Rosana Pinheiro Machado
Técnica Hidrologia Jéssica Monguilhot
Turismóloga Aline Moraes Cunha

APRESENTAÇÃO

O presente relatório consiste do RELATÓRIO TEMÁTICO B.3 – ARTICULAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS INTERESSES EXTERNOS À BACIA da bacia Hidrográfica do Rio Caí. Este documento é complementar ao escopo da Primeira Etapa do Plano de Bacia do Rio Caí contratado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Termo de Contrato 001/2006.

Porto Alegre, Outubro de 2008.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	1
1.1 Aspectos gerais	1
1.2 Aspectos de localização, divisão política e hidrográfica da Bacia do Rio Caí	1
II. OBJETIVOS	5
III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA ARTICULAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS INTERESSES EXTERNOS À BACIA DO CAÍ	6
IV. OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	7
4.1. Introdução	7
4.2. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	7
4.3. Sistema Estadual de Recursos Hídricos	7
4.3.1. O Conselho de Recursos Hídricos - CRH	8
4.3.2. O Departamento de Recursos Hídricos - DRH	9
4.3.3. Os Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas - CGBH	9
4.3.4. As Agências de Regiões Hidrográficas - ARH	10
4.3.5. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM	10
4.4. Instrumentos de Gestão e Planejamento	10
4.4.1. Planos de Recursos Hídricos	10
4.4.2. Enquadramento	12
4.4.3. Outorga dos direitos do uso da água	12
4.4.4. Cobrança pelo uso da água	13
V. BACIAS HIDROGRÁFICAS QUE COMPARTILHAM INTERESSES COM A BACIA DO RIO CAÍ	15
5.1. Introdução	15
5.2. Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	15
5.2.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	15
5.2.2. Caracterização física da bacia	17
5.2.3. Qualidade da água	18
5.2.4. Disponibilidade e uso da água	21
5.3. Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba	23
5.3.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba	23
5.3.2. Caracterização física da bacia	23
5.3.3. Qualidade da água	25
5.3.4. Disponibilidade e uso da água	31
5.4. Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	32
5.4.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	32

5.4.2. Caracterização física da bacia	32
5.4.3. Qualidade da água	35
5.4.4. Disponibilidade e uso da água	39
5.5. Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas	41
5.5.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas	41
5.5.2. Caracterização física da bacia	41
5.5.3. Qualidade da água	42
5.5.4. Disponibilidade e uso da água	45
VI. PROPOSTA DE ARTICULAÇÃO DOS INTERESSES DAS BACIAS	47
VII. OFICINA DE ARTICULAÇÃO DOS INTERESSES DAS BACIAS CAÍ, BAIXO JACUÍ, LAGO GUAÍBA, SINOS E TAQUARI-ANTAS	51
7.1. A preparação da oficina	51
7.2. A oficina de construção coletiva	51
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
IX. ANEXOS	86

I INTRODUÇÃO

1.1 ASPECTOS GERAIS

Tendo em vista o a Lei Nº 10.350/94 de 30 de dezembro de 1994, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos, está sendo construído o Plano da Bacia do Rio Caí.

Um plano de bacia consiste, no seu todo, de três fases: (A) diagnóstico e prognóstico da situação atual dos recursos hídricos; (B) compatibilização e articulação dos usos múltiplos das águas e; (C) formulação dos planos de ações.

A Primeira Etapa do Plano de Bacia do Rio Caí - objeto do contrato da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) com a Profill Engenharia e Ambiente Ltda - através do Departamento de Recursos Hídricos - DRH, cumprirá duas das fases do Plano de Bacia do Rio Caí, quais sejam:

- Fase A - Diagnóstico e Prognóstico e;
- Fase B - Compatibilização e Articulação.

O presente documento - RELATÓRIO TEMÁTICO B.3 – contempla os resultados das discussões do Comitê Caí com os quatro Comitês cujas Bacias tem interface com a Bacia do Caí. Essas discussões foram fomentadas com o objetivo de estabelecer uma pauta sobre as implicações das decisões do Comitê Caí nas Bacias vizinhas. Foram reunidos: Comitê Caí, Comitê Baixo Jacuí, Comitê Sinos, Comitê Taquari-Antas e Comitê do Lago Guaíba.

1.2 ASPECTOS DE LOCALIZAÇÃO, DIVISÃO POLÍTICA E HIDROGRÁFICA DA BACIA DO RIO CAÍ

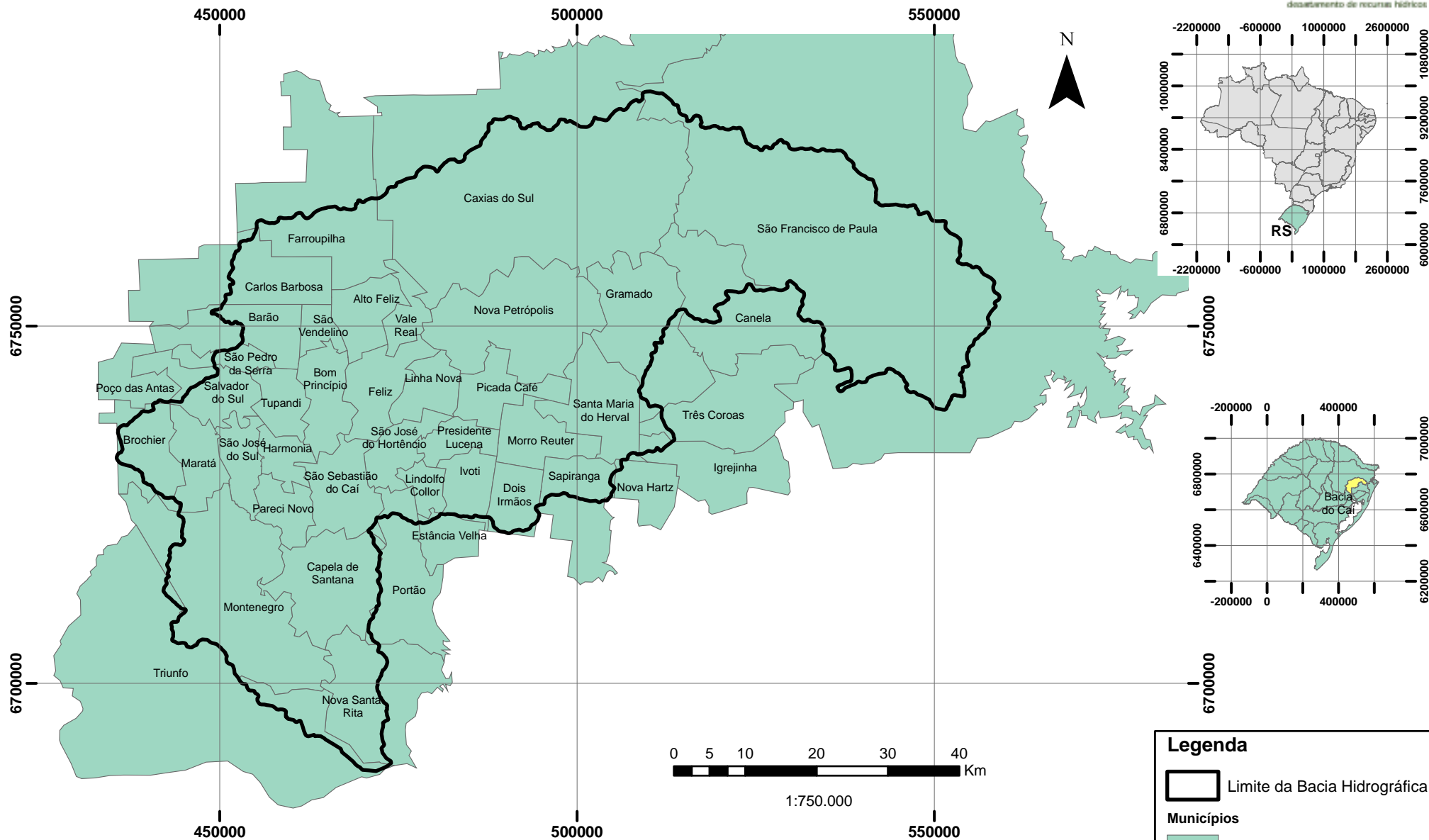
A Bacia Hidrográfica do Rio Caí corresponde à Bacia G 030 da Região Hidrográfica do Guaíba, subdivisão hidrográfica do Sistema Estadual de Recursos Hídricos. A área de drenagem da Bacia é de 4.983,38 km².

A Bacia Hidrográfica do Rio Caí limita-se a Oeste e Norte com a Bacia Taquari-Antas (G 040), ao Sul com a Bacia Baixo Jacuí (G 070) e a Bacia do Sinos (G 020) e a Oeste com Bacia do Sinos (G 020). O mapa 1.2.1 apresenta a situação e localização da Bacia Hidrográfica do Rio Caí.

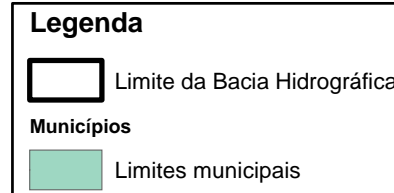
Considerados aspectos geográficos e hidrográficos, a Bacia Hidrográfica do Rio Caí atinge total, ou parcialmente 42 (quarenta e dois municípios), conforme apresentado no quadro 1.2.1. Algumas sedes municipais (áreas urbanas) da Bacia estão localizadas no divisor de águas, esta situação também é apresentada no quadro 1.2.1.

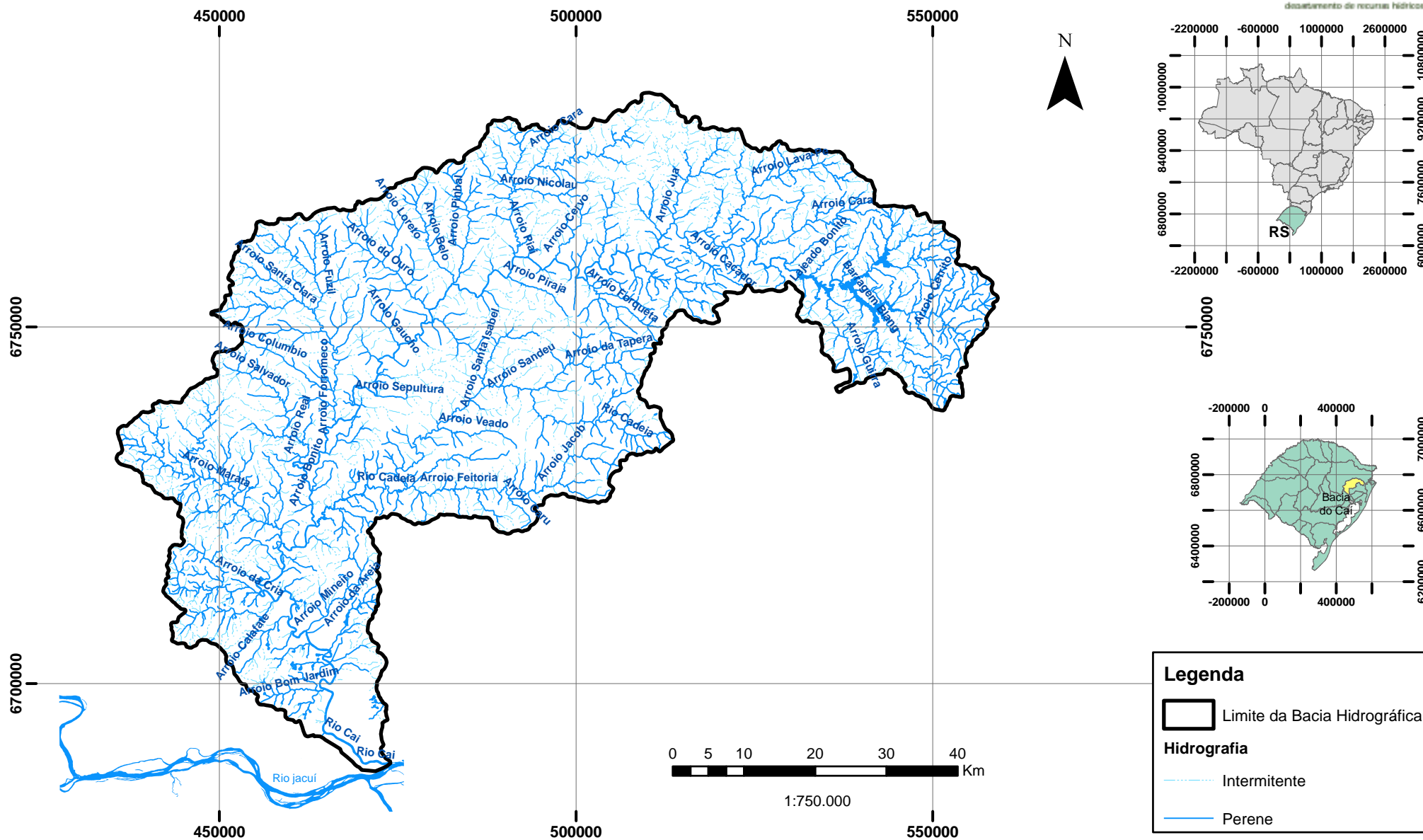
Quadro 1.2.1 - Municípios inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio Caí.

Município	Área da sede municipal na Bacia (%)	Área do município na Bacia (%)
Alto Feliz	100%	100%
Barão	30%	56%
Bom Princípio	100%	100%
Brochier	100%	70%
Canela	91%	41%
Capela de Santana	100%	98%
Carlos Barbosa	25%	46%
Caxias do Sul	44%	47%
Dois Irmãos	100%	92%
Estância Velha	0%	5%
Farroupilha	28%	39%
Feliz	100%	100%
Gramado	82%	68%
Harmonia	100%	100%
Igrejinha	0%	7%
Ivoti	100%	95%
Lindolfo Collor	100%	100%
Linha Nova	100%	100%
Maratá	100%	100%
Montenegro	100%	88%
Morro Reuter	100%	100%
Nova Hartz	0%	2%
Nova Petrópolis	100%	100%
Nova Santa Rita	0%	57%
Pareci Novo	100%	100%
Picada Café	100%	100%
Poço das Antas	0%	0,7%
Portão	0%	14%
Presidente Lucena	100%	100%
Salvador do Sul	100%	66%
Santa Maria do Herval	100%	98%
São Francisco de Paula	46%	29%
São José do Hortêncio	100%	100%
São José do Sul	100%	100%
São Pedro da Serra	100%	63%
São Sebastião do Caí	100%	97%
São Vendelino	100%	100%
Sapiranga	0%	39%
Três Coroas	0%	5%
Triunfo	0%	8%
Tupandi	100%	100%
Vale Real	100%	100%



Mapa 1.2.1 - Situação e localização da Bacia do Rio Caí





Mapa 1.2.2 - Hidrografia da Bacia do Rio Caí

Do ponto de vista hidrográfico, a Bacia do Rio Caí caracteriza-se por apresentar um curso de água principal (Rio Caí), dividido em alto, médio e baixo Caí, e alguns afluentes de maior porte, como, por exemplo, do trecho alto para o trecho baixo: Arroio Piaí, Arroio Forromeco, Arroio Cadeia e Arroio Maratá. Na Bacia, existe também um conjunto de barramentos, ou seja, Barragem do Salto, Blang e Divisa. O mapa 1.2.2 apresenta a hidrografia da Bacia do Rio Caí.

II OBJETIVOS

Os objetivos da Primeira Etapa do Plano da Bacia do Rio Caí são os seguintes:

- Fornecer as informações básicas quanto à disponibilidade quali-quantitativa dos recursos hídricos na Bacia;
- Determinar as demandas de usos das águas superficiais e subterrâneas na Bacia;
- Disponibilizar estas informações em linguagem acessível à sociedade da bacia, através do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí;
- Subsidiar e estabelecer as diretrizes para a implementação dos instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos previstos em Lei, em especial apontar para uma Proposta Final de Enquadramento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Caí;
- Fornecer elementos para a elaboração da Segunda Etapa do Plano de Bacia, os Planos de Ações.

Todo o processo de elaboração da Primeira Etapa do Plano da Bacia do Rio Caí tem como característica principal a ampla participação da sociedade em todas as etapas e decisões a serem tomadas.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA ARTICULAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS INTERESSES EXTERNOS À BACIA DO CAÍ

Os termos de referência da Primeira Etapa do Plano de Bacia do Rio Caí estabelecem como objetivo geral para a Articulação e Compatibilização dos Interesses Externos à Bacia do Caí, os seguintes:

"... propor alternativas técnicas e institucionais para articulação dos interesses internos com os externos à bacia, principalmente os da bacia do Baixo Jacuí, do Lago Guaíba e da bacia do Sinos (transposição de águas) visando minimizar possíveis conflitos de interesse entre bacias, principalmente nas questões referentes aos usos pretendidos e ao enquadramento dos corpos d'água..."

Neste contexto, o presente relatório faz um resgate da situação dos recursos hídricos nas três Bacias: Baixo Jacuí, Lago Guaíba e Sinos bem como aponta como foi dado início as tratativas do Comitê Caí com os Comitês Vizinhos para discussão de assuntos comuns. O nível de detalhamento deste resgate de informações é variável e dependeu das informações disponíveis no DRH/SEMA e FEPAM.

O conhecimento da situação dos recursos hídricos das 04 (quatro) Bacias (incluída a Bacia do Caí) aponta que, de uma maneira geral, para cada uma das Bacias os assuntos comuns são os que seguem:

- Para o Baixo Jacuí e para a Bacia do Lago Guaíba, será importante confrontar a qualidade atual da água do Baixo Jacuí e do Delta (o Delta do Jacuí fica na Bacia do Lago Guaíba) junto a foz do Rio Caí com a proposta de Enquadramento do Rio Caí. Aspecto importante a ser verificado se refere a contribuição de cargas e não somente de padrões de qualidade, tendo em vista que as vazões do Baixo Jacuí são consideravelmente maiores que as vazões totais do Rio Caí;
- No caso do Rio dos Sinos, o assunto em pauta, no que se refere a interesses externos está relacionado a transposição de água da Bacia do Caí para a geração de energia na Bacia do Sinos (Sistema Salto da CEEE). Atualmente, são transpostos cerca de 8,0 m³/s;
- No caso da Bacia do Taquari-Antas o assunto comum está associado as áreas urbanas (entre elas Caxias do Sul) que estão dispostas sobre o divisor de água entre as duas Bacias.

IV. OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

4.1. INTRODUÇÃO

Os conflitos de interesses entre as bacias referem-se, geralmente, aos usos pretendidos e ao enquadramento dos corpos d'água. A compatibilização de interesses entre as bacias deve ser realizada de acordo com a legislação existente através dos instrumentos legais de gestão e planejamento dos recursos hídricos.

De modo a contribuir com o processo de articulação de interesses, será realizado neste capítulo um resgate conceitual da estrutura do sistema e dos instrumentos de planejamento e gestão dos recursos hídricos.

4.2. SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

A Constituição Federal e a Lei 9.433/97 denominam Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos ao conjunto de órgãos e entidades que atuam na gestão dos recursos hídricos no Brasil.

O fato de a Constituição Federal ter inserido o tema em seu texto tem como imediata consequência a obrigação para a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios de articularem-se na gestão das águas.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos tem como objetivos fixados na Lei 9.433/97 (art. 32): I – coordenar a gestão integrada das águas; II – arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III – implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; IV – planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e V – promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

A gestão das águas é descentralizada no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, mas não pode ser antagônica e descordenada. As Agências de Águas, os Comitês de Bacia Hidrográfica, os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos são ligados por laços de hierarquia e de cooperação. O arbitramento dos possíveis conflitos de águas não será feito somente pelo Poder Judiciário, mas passa a ter instâncias administrativas anteriores – as do próprio Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

4.3. SISTEMA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

O Sistema de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul foi instituído pelo Artigo 171 da Constituição do Estado, que adotou a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão, com prioridade de uso da água para abastecimento das populações.

Este Sistema se fundamenta num modelo de gerenciamento caracterizado pela descentralização das decisões e pela ampla participação da sociedade organizada em Comitês de Bacias. Assim, mesmo que o Estado seja o detentor do domínio das águas de seu território, conforme determina a Constituição Federal, ele compartilha a sua gestão com a população envolvida.

Para implementar a Política de Recursos Hídricos, que representa um dos principais objetivos deste Sistema, o Estado foi dividido em três Regiões Hidrográficas, a do Guaíba, a do Uruguai e a das Bacias Litorâneas, e em 23 bacias hidrográficas. Para cada bacia está destinado um comitê, garantindo, desta forma, que os seus respectivos cidadãos participem de um processo contínuo e solidário, ou seja, do gerenciamento de suas águas.

O Sistema Estadual de Recursos Hídricos é composto por: Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Departamento de Recursos Hídricos, Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas, Agências de Regiões Hidrográficas e Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler.

4.3.1. O Conselho de Recursos Hídricos - CRH

É um órgão colegiado constituído por Secretários de Estado e representantes de Comitês de Bacias e dos Sistemas Nacionais de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente, que tem o papel de instância deliberativa superior do Sistema.

Os demais órgãos estatais que integram o sistema são: Obras Públicas e Saneamento, Agricultura e Abastecimento, Coordenação e Planejamento, Saúde, Energia, Minas e Comunicações, Ciência e Tecnologia, Transportes, Casa Civil e Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais.

Em síntese, as competências do CRH são as seguintes:

- Propor alterações na Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Opinar sobre qualquer proposta de alteração na Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Apreciar o anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Aprovar relatórios anuais sobre a situação dos recursos hídricos;
- Aprovar critérios de outorga do uso da água;
- Aprovar os regimentos internos dos Comitês de Bacias;

- Decidir os conflitos de uso da água em última instância;
- Representar o Governo Estadual, através do seu Presidente, junto a órgãos federais e internacionais, em questões relativas a recursos hídricos;
- Elaborar o seu Regimento Interno.

4.3.2. O Departamento de Recursos Hídricos - DRH

Órgão da administração direta, responsável pela integração do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, que concede a outorga do uso da água e subsidia tecnicamente o CRH, notadamente no que tange à coordenação, ao acompanhamento da execução e à elaboração do anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

São atribuições do DRH:

- Elaborar o anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Coordenar e acompanhar a execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Propor ao Conselho de Recursos Humanos critérios para a outorga do uso da água e expedir as respectivas autorizações de uso;
- Regulamentar a operação e uso dos equipamentos e mecanismos de gestão dos recursos hídricos;
- Elaborar Relatório Anual sobre a situação dos recursos hídricos no Estado;
- Assistir tecnicamente o CRH.

4.3.3. Os Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas - CGBH

Representam a instância básica de participação da sociedade no Sistema. Trata-se de colegiados instituídos oficialmente pelo Governo do Estado. Exercem poder deliberativo, uma vez que é no seu âmbito que são estabelecidas as prioridades de uso e as intervenções necessárias à gestão das águas de uma bacia hidrográfica, bem como devem ser dirimidos, em primeira instância, os eventuais conflitos.

A Lei 10.350, de 30 de dezembro de 1994, estabelece a proporção de representatividade nos comitê, na qual 40% será destinado aos representantes dos usuários da água, 40% aos representantes da população e 20% aos representantes de órgãos públicos da administração direta estadual e federal.

As atribuições dos CGBH (síntese) são:

- Encaminhar ao DRH proposta relativa à própria bacia para ser incluída no anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Conhecer e manifestar-se sobre o anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Aprovar o Plano da respectiva bacia e acompanhar a sua implementação;
- Apreciar o relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos, no Estado;

- Propor ao órgão competente o enquadramento dos corpos de água da bacia;
- Aprovar os valores a serem cobrados pelo uso da água;
- Realizar o rateio do custo das obras a serem executadas na bacia;
- Aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos em serviços e obras da bacia;
- Compatibilizar os interesses dos diferentes usuários e resolver eventuais conflitos em primeira instância.

4.3.4. As Agências de Regiões Hidrográficas - ARH

A Lei das Águas (Lei nº 10.350/94) prevê a criação de três Agências de Região Hidrográfica, uma para cada região hidrográfica: a da Bacia do Uruguai, a da Bacia do Guaíba e a das Bacias Litorâneas. Estas serão instituídas por lei e estarão integradas à Administração Indireta do Estado. Sua função principal é a de prestar apoio técnico ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

Outras atribuições da ARH são (síntese):

- Assessorar tecnicamente os comitês de bacias na elaboração de propostas relativas ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, no preparo dos Planos de Bacia e na tomada de decisões que demandem estudos técnicos;
- Subsidiar os comitês na proposição do enquadramento dos corpos de água;
- Manter e operar equipamentos e mecanismos de gestão;
- Arrecadar e aplicar os valores correspondentes à cobrança pelo uso da água.

4.3.5. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM

A FEPAM é o órgão ambiental do Estado que integra o Sistema com atribuições específicas, relativas às interfaces com o Sistema Estadual de Meio Ambiente. Assim, cabe à FEPAM a concessão de outorga quando se referir a usos que afetem as condições qualitativas dos recursos hídricos (Art. 29, § 2). Além disso, é atribuição do órgão ambiental a aprovação do enquadramento dos corpos de água, de acordo com os objetivos de qualidade, com base na proposta elaborada pelos comitês de bacias.

4.4. INSTRUMENTOS DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

4.4.1. Planos de Recursos Hídricos

"Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam fundamentar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos" (art. 6º da Lei Federal 9.433/97).

A legislação brasileira estabelece que os planos de recursos hídricos deverão ser elaborados aos níveis nacional, estadual e de bacias hidrográficas, sendo que este último pode ainda ser de rios de domínio estadual ou federal.

Os planos não devem ser elaborados na cúpula ou no centro, mas na base do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O plano fundamental é o “plano por bacia hidrográfica”, porque a bacia hidrográfica é a unidade territorial de atuação e de planejamento do sistema nacional, e porque a gestão hídrica é descentralizada. Assim, as prioridades do uso da água, por exemplo, serão prioritariamente procuradas a nível de bacia hidrográfica. Em seguida, os planos estaduais deverão integrar em seus planos as prioridades apontadas nos planos das bacias hidrográficas. Finalmente, o plano do país, serão integrados aos planos estaduais para estabelecerem-se as prioridades nacionais.

Os planos estaduais não deverão ser cópias somatórias dos planos de bacias hidrográficas existentes nos Estados. Não poderão deixar de levá-los em conta, mas irão fazer a interação dos dados e das prioridades apontadas.

Na mesma linha de atuação posiciona-se o Plano Nacional de Recursos Hídricos. Este, além das necessidades hídricas nacionais da presentes e futuras gerações, irá ponderar os dados e as necessidades transnacionais, em relação aos rios fronteiriços.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos deverá ser instituído por Lei e abrangerá um horizonte de planejamento não inferior a 12 anos, devendo receber atualizações periódicas (art. 22, Lei n.º 10.350, de 30 de dezembro 1994). Além disto, deverá contemplar os programas de desenvolvimento nos municípios e considerar, obrigatoriamente, a variável ambiental, mediante a incorporação de Estudos de Impacto Ambiental e correspondentes Relatórios de Impacto Ambiental, no âmbito do planejamento de cada bacia hidrográfica. Neste particular, deverá, previamente, conter uma avaliação da viabilidade do licenciamento ambiental (art. 24). Os elementos que constituem o Plano Estadual de Recursos Hídricos, de acordo com o art. 23, são (síntese):

- Os objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos, traduzidos em metas a serem atingidas em prazos determinados;
- A ênfase nos aspectos quantitativos, compatível com os qualitativos estabelecidos pelas propostas dos comitês;
- O inventário da disponibilidade hídrica e das estruturas de reservação;
- O inventário dos usos e conflitos;
- A projeção dos usos, das disponibilidades e dos conflitos potenciais;
- A definição e a análise das áreas críticas, atuais e potenciais;
- As diretrizes para outorga do uso da água;
- As diretrizes para a cobrança;
- O limite mínimo para a fixação de valores a serem cobrados.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos deve definir para os Planos de Bacias Hidrográficas:

- Metas a serem alcançadas em termos de qualidade e quantidade das águas do Estado e definição de prazos para cumprimento dessas metas;
- Diretrizes para outorga de uso da água;
- Critérios de cobrança pelo uso da água e o limite mínimo para fixação dos valores a serem cobrados pelo uso da água.

A Política Estadual de Recursos Hídricos prevê a articulação entre os níveis de planejamento de recursos hídricos: o Plano Estadual e os de Bacias Hidrográficas.

A falta de metas qualitativas possibilita aos comitês de bacia definir o enquadramento sem uma orientação mais ampla, sob o ponto de vista estadual. A inexistência do Plano Estadual também resulta em falta de diretrizes de outorga e de critérios de cobrança.

A uniformização de orientações é de fundamental importância para as bacias que compartilham interesses.

4.4.2. Enquadramento

A Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005 conceitua *"enquadramento como estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo"*.

Das bacias que compartilham interesses com a Bacia do Caí, a Bacia do Lago Guaíba e a Bacia do Rio dos Sinos possuem enquadramento discutido pelos seus respectivos comitês mas não formalizados no âmbito do CRH e a Bacia do Baixo Jacuí não possui enquadramento algum.

A inexistência do Plano Estadual de Recursos Hídricos faz com que os processos de enquadramento dos corpos d'água dessas bacias (sem enquadramento) possam ocorrer sem que sejam consideradas as metas de qualidade dos corpos d'água que a influenciam (montante) e dos corpos d'água sobre os quais interferem (jusante).

4.4.3. Outorga dos direitos do uso da água

A outorga de direito de uso da água representa um instrumento, através do qual o Poder Público autoriza, concede ou ainda permite ao usuário fazer o uso deste bem público. É através deste que o Estado exerce, efetivamente, o domínio das águas preconizado pela Constituição Federal, regulando o compartilhamento entre os diversos usuários.

Conforme a Lei 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, *"o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos ao acesso à água"*.

No Rio Grande do Sul, a Lei 10.350, de 30 de dezembro de 1994, em seu artigo 29, explica que qualquer empreendimento ou atividade que alterar as condições quantitativas e/ou qualitativas das águas, superficiais ou subterrâneas, tendo como base o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os Planos de Bacia Hidrográfica, dependerá de outorga. Caberá ao Departamento de Recursos Hídricos (DRH) a emissão de outorga para os usos que alterem as condições quantitativas das águas.

Em relação à Bacia do Rio Caí, a outorga deverá ter pouca relevância em termos de quantidade da água pois, conforme apresentado no Relatório Temático A4 – *Balanço Hídrico*, há ainda um excedente de água considerável. Desse modo as diretrizes para outorga (quantitativa) deverão ser menos restritivas na Bacia do Caí do que em outras onde já ocorre escassez de água ou onde grande parte da disponibilidade hídrica já está comprometida quantitativamente. Por outro lado, as diretrizes deverão ser mais restritivas em se tratando de qualidade – deverão ocorrer restrições quanto ao usos relacionados à qualidade, ou seja, para diluição, afastamento e depuração de águas residuárias (cargas poluentes).

4.4.4. Cobrança pelo uso da água

A disponibilidade limitada da água, tanto na natureza quanto em decorrência de seu uso abusivo, culminou com a sua escassez. Em face disto, a Lei estadual 10.350, de 30 de dezembro de 1994, em seu artigo 1º, estabeleceu que este bem é dotado de valor econômico, passível, pois, de ser cobrado. A mesma Lei, em seus artigos 32 e 33, determina as regras gerais para a adoção deste instrumento. O uso da cobrança permitirá a racionalização dos usos e a geração de recursos financeiros para aplicar em ações voltadas à gestão das águas na própria bacia hidrográfica onde estes serão arrecadados.

Conforme a Lei Federal 9.433/97, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos objetiva: *I – reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário a indicação de seu real valor; II – incentivar a racionalização do uso da água; III – obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.*

Dos três objetivos, é o terceiro que tem um modo já instituído pela própria lei para ser levado à prática. A obtenção dos recursos financeiros será realizada conforme o Plano de Recursos Hídricos. Sem a existência do Plano de Recursos Hídricos não existe modo legal de aplicarem-se os recursos arrecadados pelo uso dos recursos hídricos. Razoável entender-se que se torna ilegal a cobrança pelo uso dos recursos hídricos se não existir o Plano de Recursos Hídricos ou se este plano for inadequado ou incompleto.

Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros: I – nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu volume de variação; II – nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente (art. 21 da Lei 9.433/97).

A análise físico-química, biológica e a referente à toxicidade do efluente, procedidas na fixação dos valores, são independentes das normas de emissão dos efluentes determinadas pelos órgãos ambientais. Todos os lançamentos deverão ser cobrados, estejam ou não nos limites das normas de emissão, isto é, os lançamentos que observarem as normas de emissão pagarão, como também pagarão os lançamentos acima das normas de emissão. A novidade da lei, portanto, é que mesmo poluição autorizada pelos órgãos oficiais deve ser incluída no pagamento pelo uso das águas.

V. BACIAS HIDROGRÁFICAS QUE COMPARTILHAM INTERESSES COM A BACIA DO RIO CAÍ

5.1. INTRODUÇÃO

Foram identificadas como bacias hidrográficas que compartilham interesses com a Bacia do Caí, as bacias do Baixo Jacuí, do Lago Guaíba, do Rio dos Sinos e Taquari-Antas (Mapa 5.1.1).

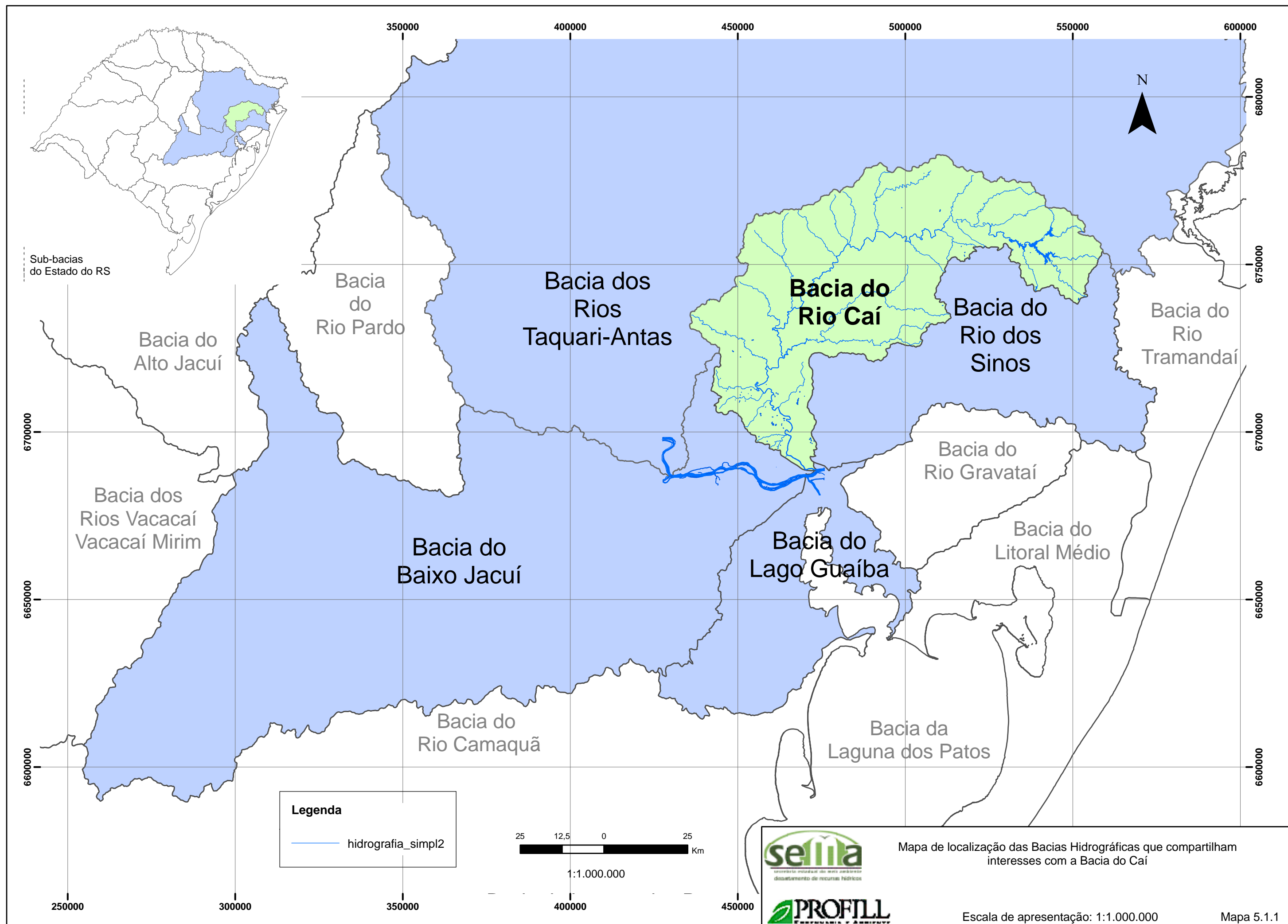
As bacias do Baixo Jacuí e do Lago Guaíba localizam-se à jusante da Bacia do Caí de modo que podem ser influenciadas pelas características de quantidade e de qualidade das águas provenientes do Rio Caí (que está a montante).

A Bacia do Rio dos Sinos recebe águas do trecho superior da Bacia do Caí (transposição) para geração de energia. Devido a essa transposição, a Bacia do Rio dos Sinos compartilha interesses com a Bacia do Caí.

A Bacia do Taquari-Antas divide com a Bacia do Caí uma série de áreas urbanas, que por vezes captam ou lançam efluentes em uma ou outra.

No presente capítulo serão caracterizadas essas bacias (Lago Guaíba, Baixo Jacuí, Taquari-Antas e Rio dos Sinos) e serão apresentados os contatos com os comitês dessas bacias, pois são os comitês a base da gestão participativa e integrada da água.

Destaca-se, por fim, que dos quatro comitês vizinhos, apenas o Comitê Guaíba têm proposta de Enquadramento finalizada. O Comitê Sinos, embora tenha sido protagonista de um processo extremamente importante de discussão de Enquadramento, não formalizou ao Conselho de Recursos Hídricos a proposta.



5.2. BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO JACUÍ

5.2.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí foi instalado pelo Decreto Estadual nº 40.225 em 07 de agosto de 2000.

A atual Secretária Executiva do Comitê Baixo Jacuí é a Sra. Emilian Francisca A. Corrêa e as informações para contato com o comitê são apresentadas no Quadro 5.2.1.

Quadro 5.2.1 - Contatos Comitê Baixo Jacuí

Endereço	Ulbra - Matinho Lutero s/nº - Cachoeira do Sul; Cep 96501-000
Telefone	(0xx51) 723-4000 ramal 33
e-mail	comite.baixo_jacui@yahoo.com.br

5.2.2. Caracterização física da bacia

A Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí ocupa uma área de 17.370,48 km² e situa-se na porção centro-leste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 29°26' a 30°47' de latitude Sul e 51°16' a 53°35' de longitude Oeste (Mapa 5.2.1).

As nascentes do Rio Jacuí se situam no planalto sul rio-grandense, nos municípios de Passo Fundo e Marau, a altitude aproximada de 730 m. Seu curso superior atravessa regiões do planalto basáltico na direção geral Norte-Sul, apresentando-se encachoeirado e com declividades acentuadas. Os cursos médio e inferior do Rio Jacuí estão encaixados na Depressão Central, onde recebe as águas dos rios Vacacaí-mirim e Vacacaí em sua margem direita; a partir dali, percorre cerca de 300 km até sua foz, com a formação do Delta do Jacuí, onde desembocam os rios Gravataí, Sinos e Caí.

Os principais contribuintes do Baixo Jacuí, em sua margem direita são os rios Ivaí, Vacacaí-mirim e Vacacaí, e na margem esquerda os rios Pardo e Taquari. Outros contribuintes importantes da Bacia do Baixo-Jacuí são os arroios Irapuá, Capané, Iruí, Rio Botucaraí, arroios Capivari, do Conde e dos Ratos e o próprio Rio Jacuí.

O Rio Jacuí é navegável da foz até Cachoeira do Sul, trecho onde se localizam três barragens para navegação.

Conforme o DRH/SEMA (2006) a bacia abrange, total ou parcialmente, 40 municípios¹, com população de 391.760 habitantes.

¹ Municípios da Bacia: Agudo, Arroio dos Ratos, Barão do Triunfo, Butiá, Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Candelária, Cerro Branco, Charqueadas, Dom Feliciano, Dona Francisca, Eldorado do Sul, Encruzilhada do Sul, Faxinal do Soturno, General Câmara, Ibarama, Ivorá, Júlio de Csstilos, Lagoa Bonita do Sul, Mariana Pimentel, Minas do Leão, Montenegro, Nova Palma, Novo Cabrais, Pântano Grande, Paraíso do Sul, Passa Sete, Passo do Sobrado, Pinhal Grande, Restinga Seca, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Santana da Boa Vista, São Jerônimo, São João do Polêsine, Sertão Santana, Silveira Martins, Sobradinho, Triunfo, Vale Verde.

5.2.3. Qualidade da água

A Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí não possui, quando da elaboração desse estudo, Plano de Bacia e, conseqüentemente, as águas superficiais da bacia ainda não estão enquadradas em classes de qualidade.

Os dados de qualidade das águas da Bacia do Baixo Jacuí utilizados para a caracterização aqui apresentada foram obtidos no endereço eletrônico do órgão estadual de proteção ambiental – Fepam: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp.

Conforme informa a citada fonte, os resultados apresentados correspondem ao período de 2002 a 2006, com frequência de amostragem trimestral. A Rede de Monitoramento de Qualidade da água do Rio Jacuí é composta de 9 (nove) pontos, dos quais 2 (dois) localizam-se na Bacia do Baixo Jacuí.

Foram analisados parâmetros de qualidade da água coletada em 2 (dois) pontos da Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí. Os pontos de amostragem são apresentados no Quadro 5.2.2.

Quadro 5.2.2 – Pontos de amostragem na Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí

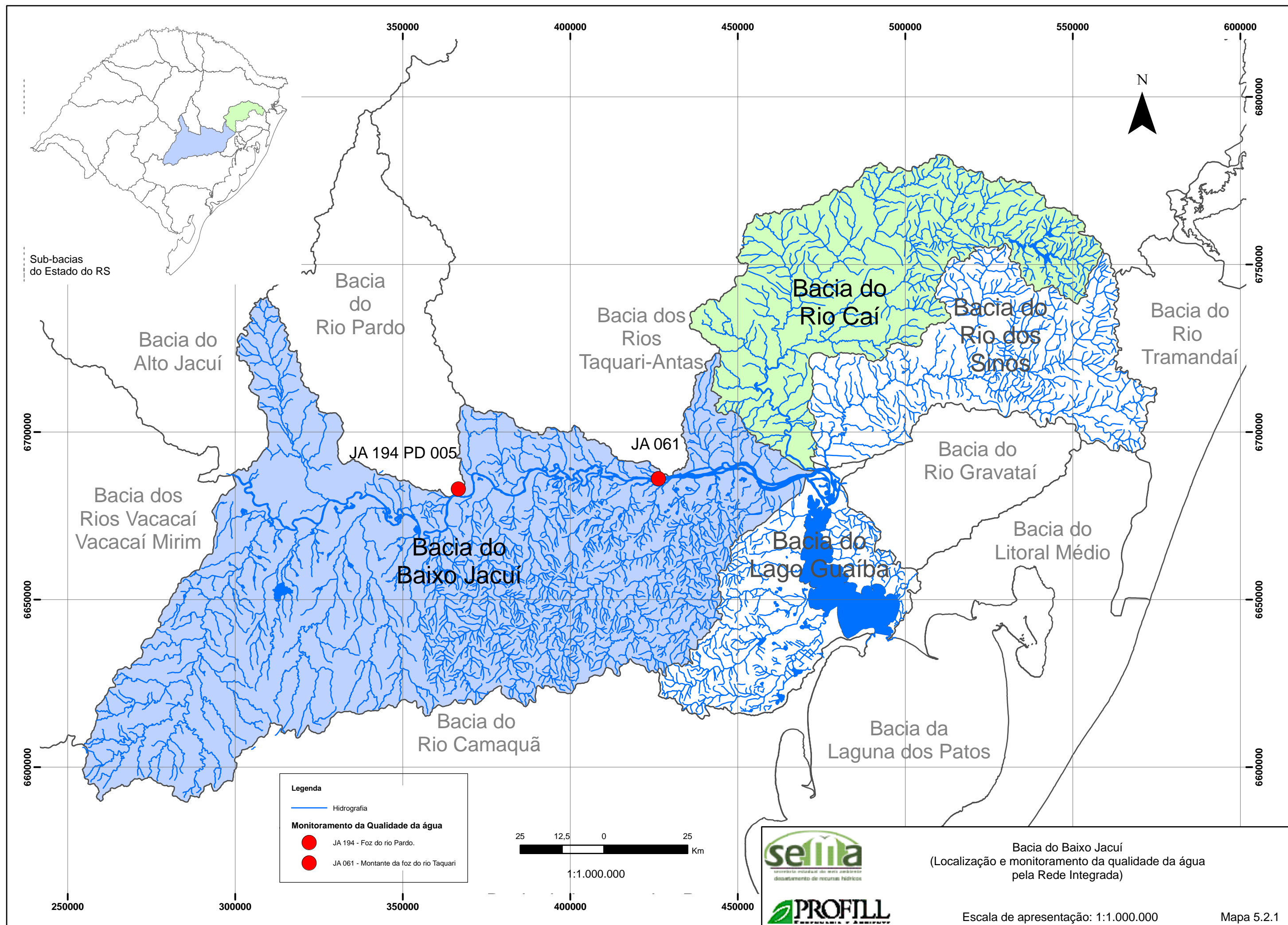
Localização (Código do Ponto)	Coordenadas	
	UTME	UTMN
Montante da foz do Rio Taquari (JA 061)	426336	6686067
Foz do Rio Pardo (JA 194 PD 005)	366623	6682970

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (07/12/2007)

Concentração de Oxigênio Dissolvido

Nos dois pontos do Baixo Jacuí monitorados, predominam os resultados de Classe 1, mas na foz do Rio Pardo foram encontrados alguns resultados de Classe 2; na confluência do Jacuí com o Rio Taquari foram encontrados também resultados nas Classes 2 e 3.

A Figura 5.2.1 apresenta a frequência de classes para o parâmetro Oxigênio Dissolvido nos dois pontos com monitoramento da Bacia do Baixo Jacuí.



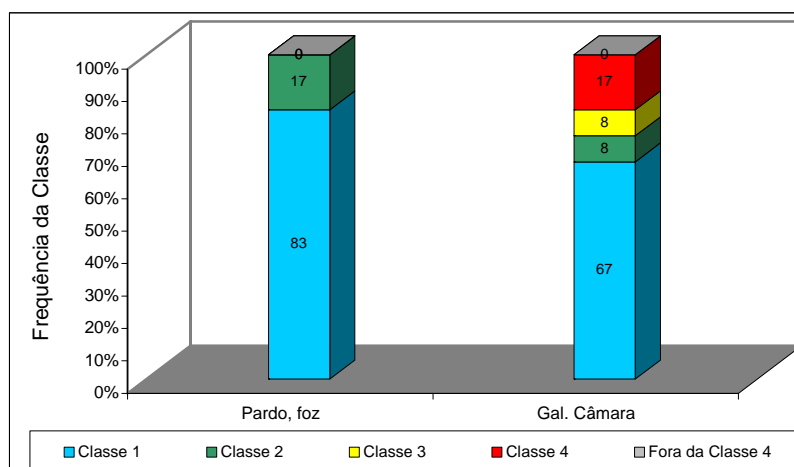


Figura 5.2.1 - Frequências das Classes de Oxigênio Dissolvido.

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinossinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de DBO

Nos pontos monitorados, predominam os resultados de Classe 1. Na foz do Rio Pardo, alguns resultados (8%) são de Classe 2, conforme apresentado na Figura 5.2.2.

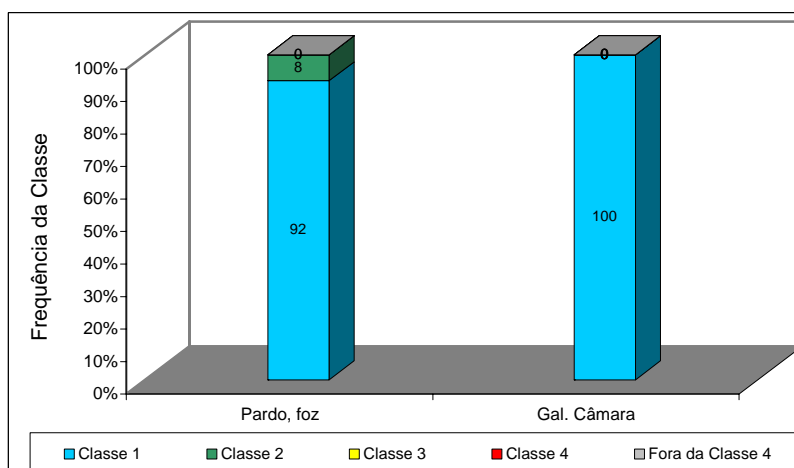


Figura 5.2.2 - Frequências das Classes de DBO

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinossinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de coliformes fecais

Nos dois pontos monitorados, predominaram resultados de Classe 1. No entanto, apareceram também resultados de Classes 2, 3 e 4. Na foz do Rio Pardo, a segunda maior concentração de resultados ocorreu na Classe 2 e na confluência com o Rio Taquari a segunda maior concentração de resultados ocorreu para a Classe 4.

Os resultados dos dois pontos monitorados são apresentados na Figura 5.2.3.

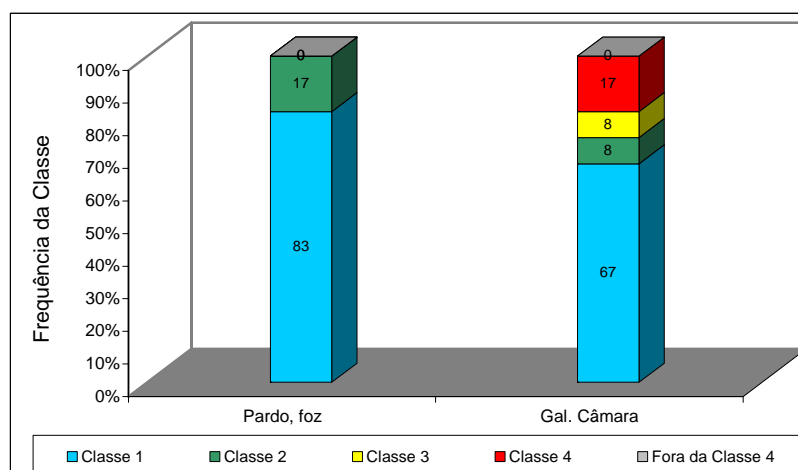


Figura 5.2.3 - Frequências das Classes de Coliformes Fecais

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de metais pesados

A atual Resolução CONAMA nº 357 / 05, publicada em 18/03/2005, revoga a Resolução CONAMA nº 20/86, e nesta nova legislação os padrões de chumbo, cobre e cromo total estão agora bem mais restritivos. Destacam-se os metais chumbo e cobre, que agora apresentam resultados fora das classes 1 e 2 em.

5.2.4. Disponibilidade e uso da água

O Quadro 5.3.3 apresenta as disponibilidades hídricas da Bacia do Baixo Jacuí.

Quadro 5.2.3 – Disponibilidades hídricas superficiais características da Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí (m³/s)

Vazão média anual	Vazão média específica (QLP)	Vazão mínima anual (Q _{95%})	Vazão mínima específica	Vazão média verão (jan)	Vazão mínima verão (jan)
1.728,67	22,62	151,90	1,99	826,24	54,46

Fonte: DRH/SEMA (2006)

Como uso da água, destaca-se a demanda para irrigação de lavouras de arroz, que soma cerca de 78.000 ha plantados, necessitando, no período de novembro e abril, cerca de 140.000 m³/s. No trecho final do Rio Jacuí destacam-se as atividades de mineração de carvão e operação de usinas termelétricas a carvão. A navegação, viabilizada através de três barragens para navegação, ocorre no Rio Jacuí entre o município de Cachoeira do Sul e a foz do Rio Jacuí. Esse constitui também o principal trecho de pesca comercial de águas interiores do Rio Grande do Sul (http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp).

Como conflitos de uso da água na Bacia, embora não generalizadamente presentes, podem ser destacados:

- Mineração de carvão, na sub-bacia do Arroio do Conde, gerando contaminação das águas com metais pesados.
- Mineração de calcário, caulim e argila, gerando assoreamento de arroios.
- Mineração de areia no leito do Rio Jacuí, provocando assoreamento dos corpos de água, comprometimento das condições de vida de peixes com importância comercial, e riscos à infra-estrutura da hidrovia.
- Orizicultura nas várzeas do Jacuí e afluentes, provocando: drenagem de banhados, redução da mata ciliar, perda da diversidade biológica, e riscos de contaminação por agroquímicos.
- Uso de água subterrânea fora dos limites de potabilidade (excesso de flúor).

5.3. BACIA HIDROGRÁFICA DO LAGO GUAÍBA

5.3.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba foi instalado pelo Decreto Estadual nº 38.989 em 29 de outubro de 1998.

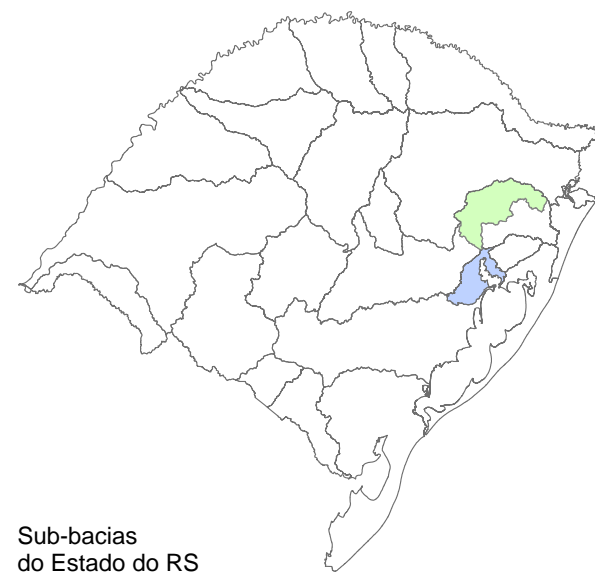
O atual Secretário Executivo do Comitê Lago Guaíba é a Sra. Vilma Cardoso e as informações para contato com o comitê são apresentadas no Quadro 5.3.1.

Quadro 5.3.1 - Contatos Comitê Lago Guaíba

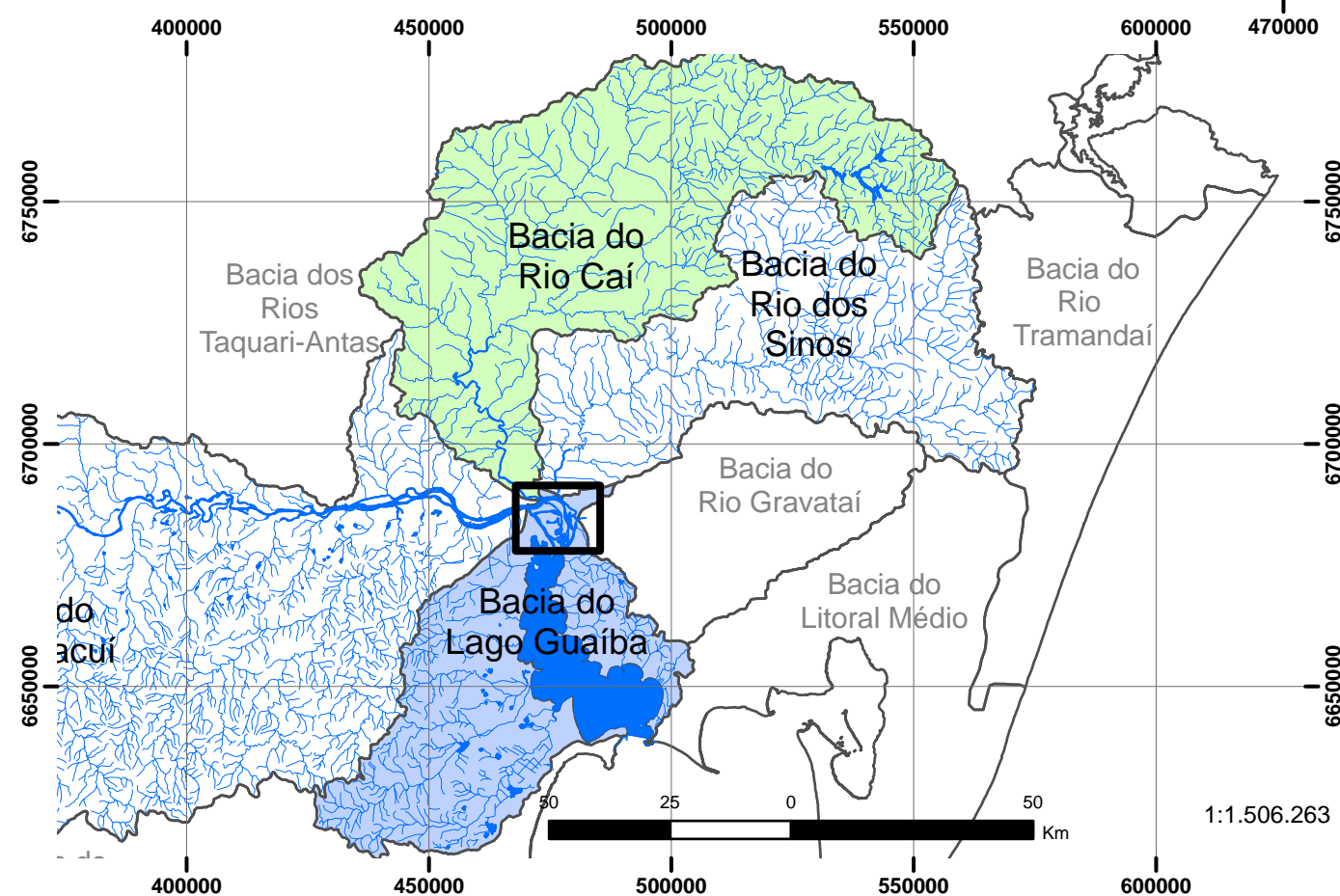
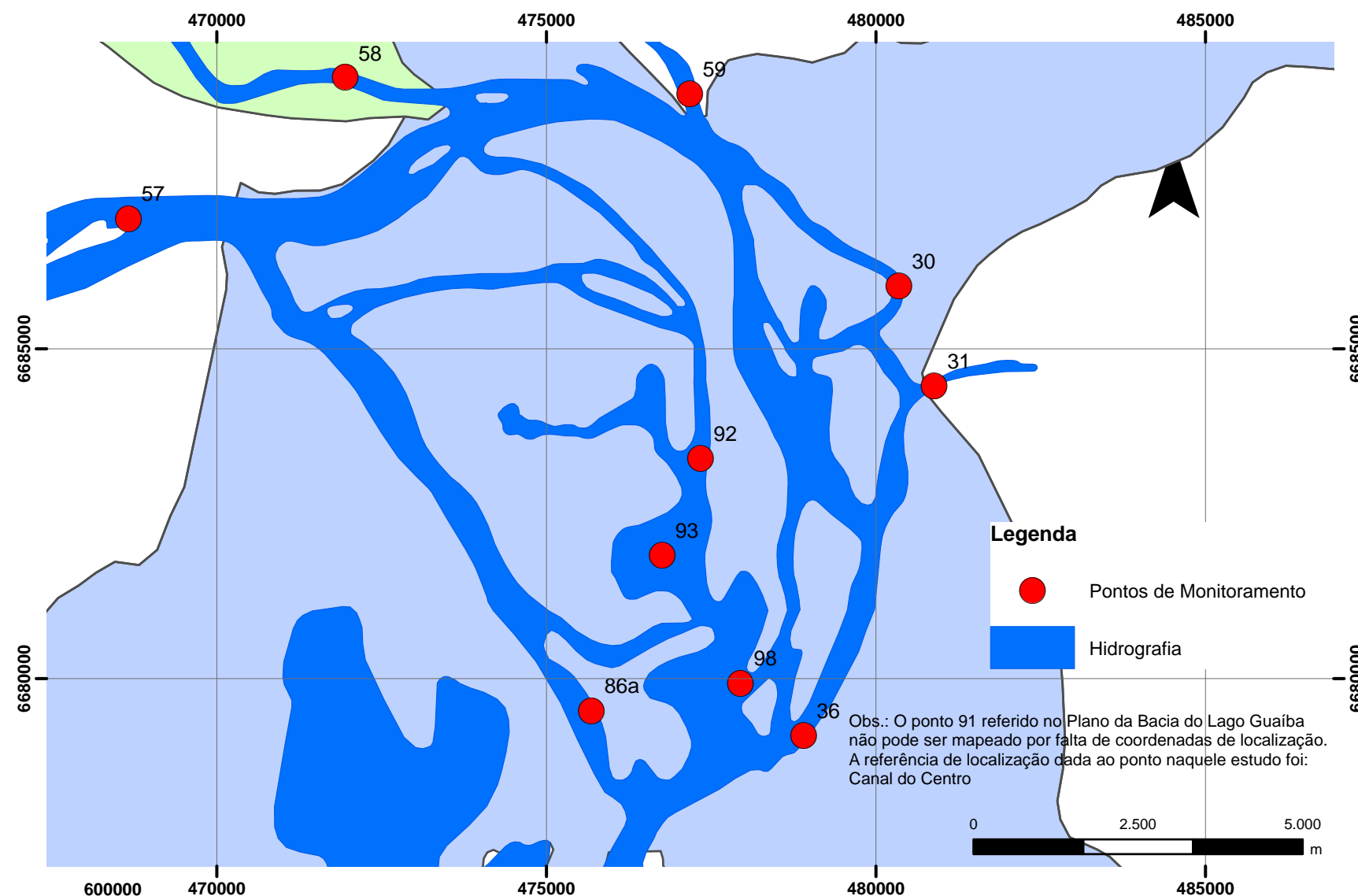
Endereço	R. Eng. Luiz Englert s/nº prédio 12.109- Campus Central UFRGS - Porto Alegre Cep: 90040-004
Telefone	(0xx51) 3308-3319
e-mail	lagoguaiba@ig.com.br

5.3.2. Caracterização física da bacia

A Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba drena uma área de 2.459,91 Km² e situa-se a leste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 29°55' a 30°37'de latitude Sul e 50°56' a 51°46' de longitude Oeste (Mapa 5.3.1).



Sub-bacias
do Estado do RS



Bacia do Lago Guaíba
(Localização e pontos de monitoramento da qualidade da água)

Escala de apresentação: 1:1.000.000

Mapa 5.3.1

O Lago Guaíba recebe, direta ou indiretamente, as águas de todas as bacias hidrográficas da Região Hidrográfica do Guaíba: Alto Jacuí, Vacacaí e Vacacaí-Mirim, Pardo, Baixo Jacuí, Taquari-Antas, Caí, Sinos e Gravataí. Além da contribuição dessas bacias, o Lago Guaíba recebe as águas dos arroios situados nas margens, destacando-se os arroios Ribeiro, Araçá, Petim, Passo Fundo e Conde, na margem direita e os arroios Dilúvio, Salso, Lami e Itapuã na margem esquerda do Lago.

Conforme o DRH/SEMA (2006) a bacia abrange, total ou parcialmente, 13 municípios², com população de 1.285.614 habitantes.

5.3.3. Qualidade da água

Processo de enquadramento

Na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, a partir de 1997, foi constituída uma comissão provisória para iniciar o processo de formação do comitê de bacia, com a participação de diversas entidades e a mobilização dos segmentos de usuários da água e da população para viabilizar a criação do Comitê Lago Guaíba. Este Comitê foi então instituído e formalizado pelo Decreto Estadual nº 38.989, de outubro de 1998, contando com um total de 40 membros com distribuição conforme a Lei Estadual 10.350/94.

Em 19 de setembro de 2002 (Portaria 30/02 – DRH/SEMA) foi criada uma Comissão formada por um representante do DRH, um da FEPAM e um do Comitê do Lago, com a incumbência de ser o interlocutor com a empresa a ser contratada para realização de estudos preliminares na bacia.

Em outubro de 2002 foi contratada, através de procedimento licitatório, uma empresa de consultoria para a realização de estudos preliminares compostos de duas etapas: Fase A, de Diagnóstico e Prognóstico e Fase B, de Compatibilização e Articulação. Na Fase B, previa-se a elaboração da proposta de pré-enquadramento dos corpos d'água superficiais da bacia, a partir da articulação dos diversos interesses de uso dos recursos hídricos, internos e externos à bacia.

Em dezembro de 2002, o Comitê do Lago Guaíba, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (DRH/FERH) e a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEPAM) divulgaram publicamente o início de seu processo de planejamento.

A fim de assessorar o Comitê, foi criado o Grupo de Enquadramento para acompanhar todas as discussões relativas ao planejamento do Lago Guaíba.

² Barão do Triunfo, Barra do Ribeiro, Canoas, Cerro Grande do Sul, Eldorado do Sul, Guaíba, Mariana Pimentel, Nova Santa Rita, Porto Alegre, Sentinela do Sul, Sertão Santana, Tapes e Viamão.

O processo de consulta pública foi realizado em duas etapas e foi organizado pelo Grupo de Enquadramento do Comitê Lago Guaíba em conjunto com DRH e FEPAM, e assessorado pela empresa contratada.

Na primeira etapa, as consultas públicas foram organizadas com os seguintes objetivos:

- Informar a comunidade da bacia hidrográfica sobre os usos atuais e futuros da água;
- Informar sobre o sistema de gestão de recursos hídricos do Estado;
- Oportunizar a manifestação da comunidade sobre os usos futuros desejados;
- Divulgar a atuação do Comitê do Lago Guaíba;
- Coletar subsídios para o Pré-enquadramento e o Plano de Bacia;
- Informar o que é enquadramento e sua importância no processo de planejamento.

No período de agosto a outubro de 2004, foram realizadas sete reuniões de consulta públicas, abertas à participação de todos os interessados e que, através de uma dinâmica própria, se propuseram a levantar as expectativas sobre os usos desejados da água na bacia hidrográfica, através de dois instrumentos de consulta: (i) aplicação de um questionário para subsidiar a análise sobre a percepção da população quanto aos usos pretendidos da água e suas implicações em relação à gestão dos recursos hídricos - a aplicação do questionário ocorreu após apresentação de contextualização do processo; (ii) elaboração de um mapa de usos desejados da água, que foi aplicado ao final das reuniões. Cada participante pôde escolher até três usos, sendo solicitado colocar em um grande mapa da bacia hidrográfica em que local gostaria que aquele uso fosse priorizado. Esse instrumento permitiu caracterizar os principais usos almejados pelas comunidades e os locais em que as comunidades gostariam de ter aquelas atividades garantidas no futuro.

Após o término da etapa de consultas públicas, o Grupo de Enquadramento do Comitê, junto com a FEPAM, sistematizou os resultados obtidos com os dois instrumentos aplicados (questionários e mapa) na forma de dois cenários para o pré-enquadramento: um mais restritivo e outro menos restritivo. Os usos citados na consulta pública foram relacionados com as classes de usos previstas na legislação (Resolução CONAMA 20/86 e a atual Resolução CONAMA 357/05).

Considerando que a mobilização das categorias teve baixa representatividade, a diretoria do Comitê, juntamente com a FEPAM, a coordenadora do grupo de enquadramento e o DRH reuniram-se em dezembro de 2005 para uma análise do processo de enquadramento. Dessa reunião surgiu a proposta de dar continuidade no processo de enquadramento, através de uma segunda etapa, ainda a partir de dezembro, tendo continuidade até meados de maio de 2006.

As consultas públicas foram organizadas pelo grupo de enquadramento, com os seguintes objetivos:

- Mobilização das categorias dos representantes dos usuários da e da população da bacia;
- Discussão mais ampla e profunda para o entendimento dos cenários de pré-enquadramento, visando maior divulgação à comunidade, apropriação dos dados e validação pública do enquadramento junto às categorias.

A partir das consultas públicas junto à comunidade e das categorias dos representantes de usuários da água e da população da bacia, surgiram três cenários de pré-enquadramento. Em reunião da Comissão Permanente de Assessoramento (CPA) foram aprovadas as três propostas para serem analisadas pelos integrantes do Comitê.

Em junho de 2006, em reunião ordinária, o Comitê aprovou, por unanimidade, o Enquadramento das águas superficiais da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, conforme apresentado na Figura 5.3.1.

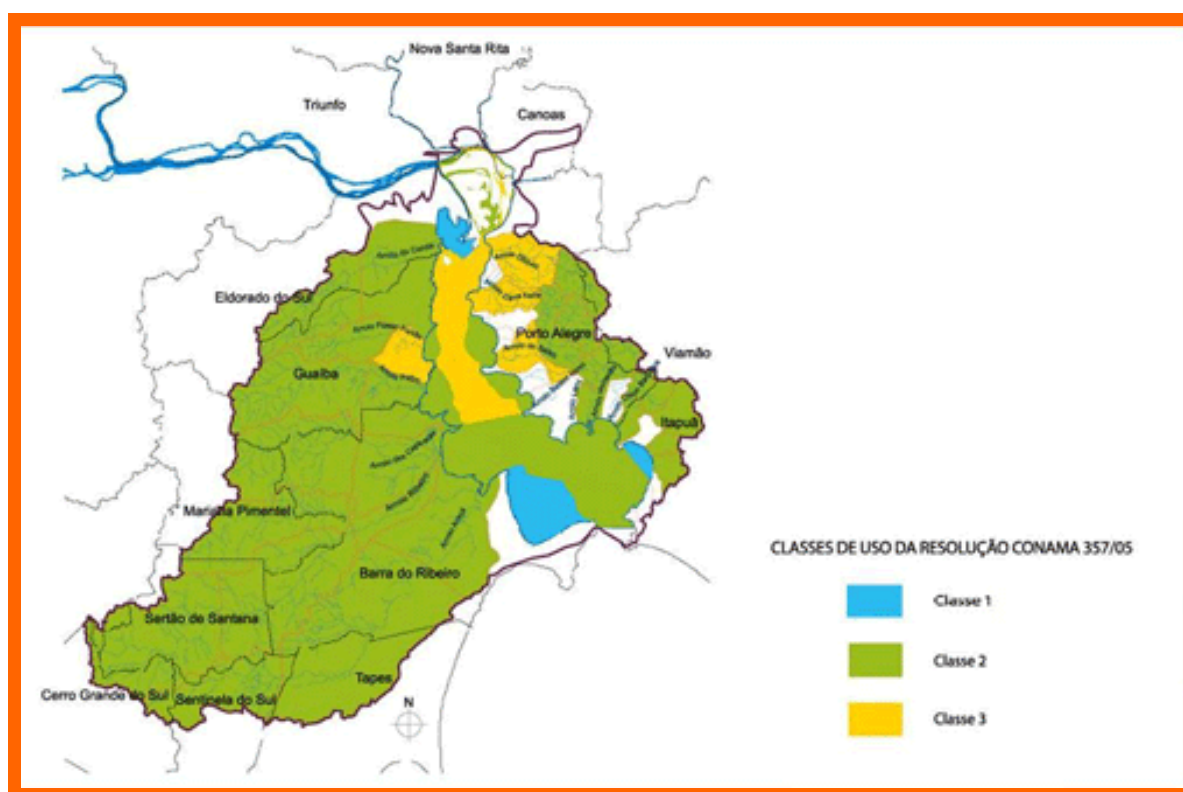


Figura 5.3.1 - Enquadramento das Águas Superficiais da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba
Fonte: Comitê Lago Guaíba (2006)

O Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba aprovou o Enquadramento das águas superficiais, porém é necessário readequações em relação à nova Resolução do CONAMA 357/05, quanto às metas progressivas e vazão de referência (Comitê Lago Guaíba, 2006).

Qualidade da água

Caracterizada por apresentar grande contingente populacional e elevada concentração de indústrias, a Bacia do Lago Guaíba tem como principais impactos ambientais a diluição de efluentes domésticos e industriais nos corpos d'água. Nas áreas rurais, os problemas mais relevantes são a erosão do solo, o assoreamento dos cursos d'água, a contaminação por agrotóxicos e resíduos orgânicos, especialmente por dejetos animais jogados nos corpos de água.

Entre 2002 e 2006, foram realizados estudos preliminares para subsídio ao Plano de Bacia do Lago Guaíba. Nesse estudo, aqui denominado "Concremat (2006)", a análise da qualidade das águas superficiais na Bacia do Lago Guaíba foi realizada por trechos: Delta do Jacuí, Lago Guaíba, Arroios da Margem Direita e Arroios da Margem Esquerda. Dentre esses trechos, serão reportados apenas os resultados obtidos para o segmento Delta do Jacuí por ser este o trecho que recebe as águas do Rio Caí e, portanto, apresenta relação direta com o escopo do presente estudo. O Trecho Delta do Jacuí foi dividido em três segmentos: Delta Canal da Esquerda, Delta Canal do Centro e Delta Canal da Direita (Mapa 5.3.1). A qualidade da água no Delta do Jacuí apresentada por Concremat (2006) é reportada no Quadro 5.3.2.

Quadro 5.3.2 – Condições das águas do Delta do Jacuí conforme Resolução CONAMA 20/86 para os períodos 1994/96 e 2000/02

1994/96	Canal da Esquerda				Canal da Direita		Canal do Centro			
	P31	P36	P59	P58	P57	P86a	P91	P92	P93	P98
Cor										
Turbidez										
Cl ⁻										
pH										
OD	ND									
DBO										
N Amon										
PO ₄										
Surfac										
E Coli										
Al										
Cd										
Pb										
Cu										
Cr										
Fe										
Mn										
Hg										
Ni										
Zn										
NO ₃										

2002/02	Canal da Esquerda					Canal da Direita	
	P30	P31	P36	P59	P58	P57	P86a
Cor							
Turbidez							
Cl ⁻							
pH							
OD							
DBO							
N Amon							
PO ₄							
Surfac							
E Coli							
Al							
Cd							
Pb							
Cu							
Cr							
Fe							
Mn							
Hg							
Ni							
Zn							
NO ₃							

Unidades:

Cor (mg Pt.L ⁻¹)	Fe (mg Fe.L ⁻¹)	Cr (mg Cr.L ⁻¹)
Pb (mg Pb.L ⁻¹)	ST (mg.L ⁻¹)	Fosfato – PO ₄ (mg P.L ⁻¹)
DBO ₅ (mg O ₂ .L ⁻¹)	OD (mg O ₂ .L ⁻¹)	Zn (mg Zn.L ⁻¹)
Hg (mg Hg. L ⁻¹)	Mn (mg Mn.L ⁻¹)	Nitrato – NO ₃ (mg N.L ⁻¹)
Al (mg Al. L ⁻¹)	Escherichia coli – E Coli (NMP/100)	Surfactantes – Surfac (mg LAS.L ⁻¹)
pH (adimensional)	Cloretos – Cl ⁻ (mg Cl.L ⁻¹)	

Fonte: Concremat (2006)

Classes:

	Classe 1
	Classe 2
	Classe 3
	Classe 4

Com a avaliação realizada é possível afirmar que houve uma redução no impacto causado pela poluição no Canal da Direita, enquanto que ocorreu um incremento dos poluentes nas águas do Canal da Esquerda. Águas de melhor qualidade do Canal da Direita refletiram a predominante influência das águas do Rio Jacuí neste canal. Por outro lado, o Canal da Esquerda mostrou-se mais comprometido devido ao efeito direto das águas de pior qualidade dos rios Sinos e Gravataí. Assim, o comprometimento das águas do Delta tem origem predominantemente orgânica e o Canal da Esquerda é o mais afetado por estar sob a influência direta do Rio Gravataí que contribui com maior carga de esgotos dentre os demais formadores (Concremat, 2006).

No Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul (DRH/SEMA, 2006), a qualidade das águas superficiais da Bacia do Lago Guaíba apresenta situações distintas de qualidade conforme o compartimento: no Canal de Navegação a qualidade das águas varia entre Boa e Regular, melhorando sistematicamente para jusante, a partir do Arroio Dilúvio. Na margem esquerda (onde se encontra Porto Alegre) há forte variação da qualidade das águas, desde Muito Ruim, na foz do Arroio Dilúvio, até Boa, no Lami, com predominância da classificação Regular. Na margem direita, a classificação varia entre Regular e Boa, com as piores condições junto à cidade de Guaíba e ao Arroio Celupa.

Em DRH/SEMA (2006), a situação da qualidade das águas superficiais foi determinada com base no Índice de Qualidade das Águas (IQA), considerando os seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, coliformes fecais, demanda bioquímica de oxigênio, pH, nitrogênio amoniacal, fosfato total, turbidez e sólidos totais. O IQA consiste em um *índice* ou *nota final* obtida através da consideração ponderada em uma equação dos parâmetros relacionados anteriormente. Como resultado tem-se um *índice* ou *nota* que classifica as águas superficiais pelas faixas apresentadas no Quadro 5.3.3.

Quadro 5.3.3 – Valores de IQA e classificação das águas

Valores do IQA	Classificação das águas
0 a 25	Muito Ruim
26 a 50	Ruim
51 a 70	Regular
71 a 90	Boa
91 a 100	Excelente

Fonte: DRH/SEMA (2006)

5.3.4. Disponibilidade e uso da água

De modo simplificado a disponibilidade hídrica do Guaíba propriamente dito pode ser estimada com a vazão dos seus formadores (Quadro 5.3.4).

Quadro 5.3.4 - Vazão Média dos formadores do Lago Guaíba

Rio	Participação (%)
Jacuí	89,74%
Sinos	3,60%
Caí	5,47%
Gravataí	1,09%

Fonte: Cálculos de participação realizados sobre dados apresentados em Concremat (2006)

A disponibilidade hídrica da Bacia do Lago Guaíba é apresentada no Quadro 5.3.5.

Quadro 5.3.5 – Disponibilidades hídricas superficiais características da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba (m³/s)

Vazão média anual	Vazão média específica (QLP)	Vazão mínima anual (Q _{95%})	Vazão mínima específica	Vazão média verão (jan)	Vazão mínima verão (jan)
1.888,35	17,25	174,23	4,53	911,16	72,24

Fonte: DRH/SEMA (2006)

Quanto aos usos da água, na Bacia do Lago Guaíba os principais usos das águas superficiais são, conforme DRH/SEMA (2006):

- Abastecimento Público: uso preponderante em áreas urbanas; principais entidades CORSAN e DMAE;
- Irrigação: uso preponderante nas áreas rurais sendo expressiva a quantidade utilizada na cultura do arroz;
- Diluição de Efluentes Domésticos e Industriais: principal entidade prestadora de serviço é a CORSAN
- Lazer: representada por balneários e prática de esportes aquáticos.

5.4. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

5.4.1. Comitê da bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

O Comitê Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Comitesinos) foi instalado pelo Decreto Estadual nº 32.774 em 17 de março de 1988, constituindo o primeiro comitê estadual brasileiro.

O atual Secretário Executivo do Comitesinos é a Sra. Viviane Nabinger e as informações para contato com o comitê são apresentadas no Quadro 5.4.1.

Quadro 5.4.1 - Contatos Comitesinos

Endereço	UNISINOS - Unisinos, nº 950, CP 275, São Leopoldo, Cep 93022-000
Telefone	(51) 3590-8508 ramal 5508
e-mail	cmtsinos@cinus.unisinos.br

5.4.2. Caracterização física da bacia

A Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos drena uma área de 3.680,04 Km² e situa-se nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 29°20' a 30°10' de latitude Sul e 50°15' a 51°20' de longitude Oeste (Mapa 5.4.1). A bacia de 3.680,04 Km² é delimitada a leste pela Serra Geral, a oeste e ao norte pela Bacia do Rio Caí, e ao sul pela Bacia do Rio Gravataí.

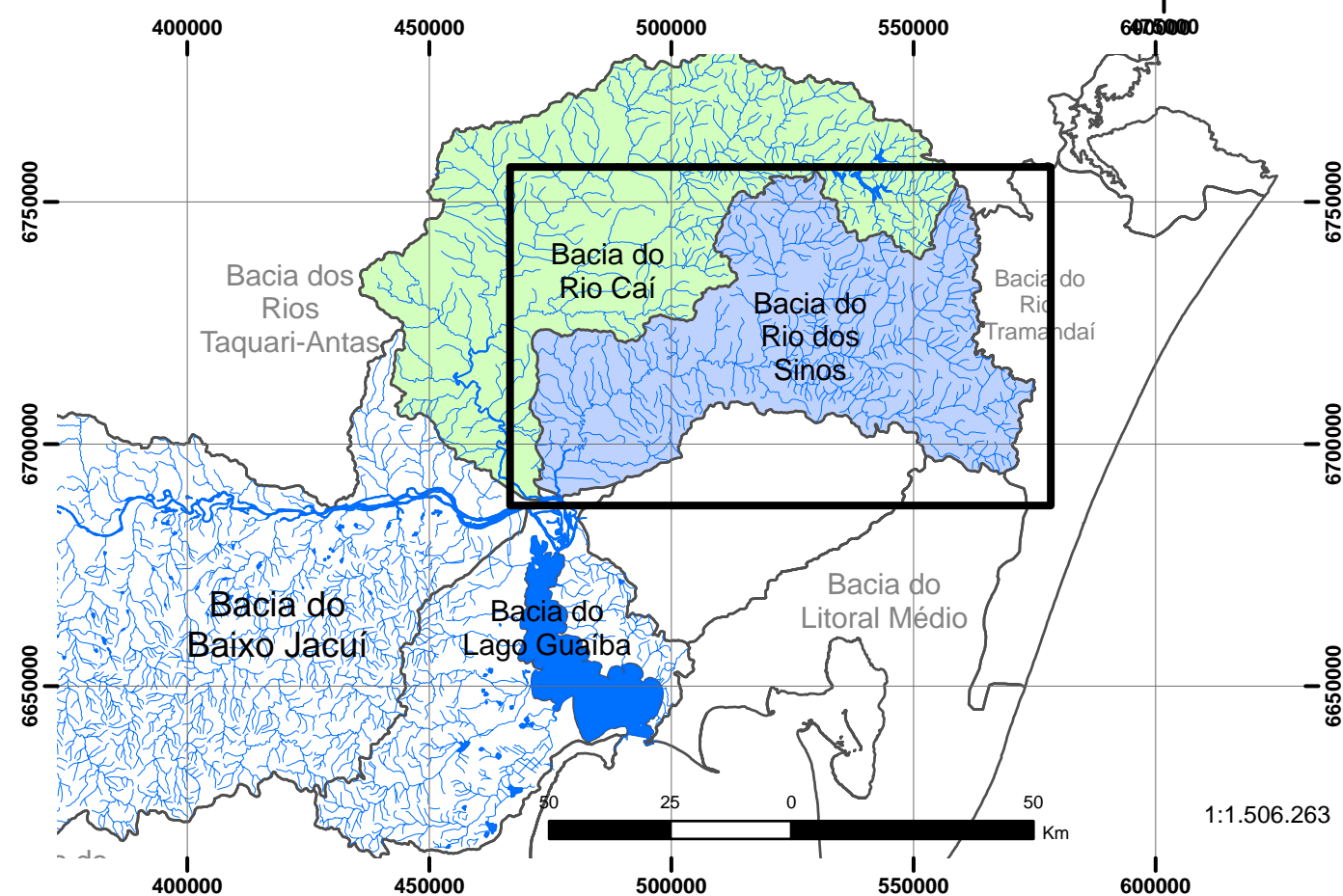
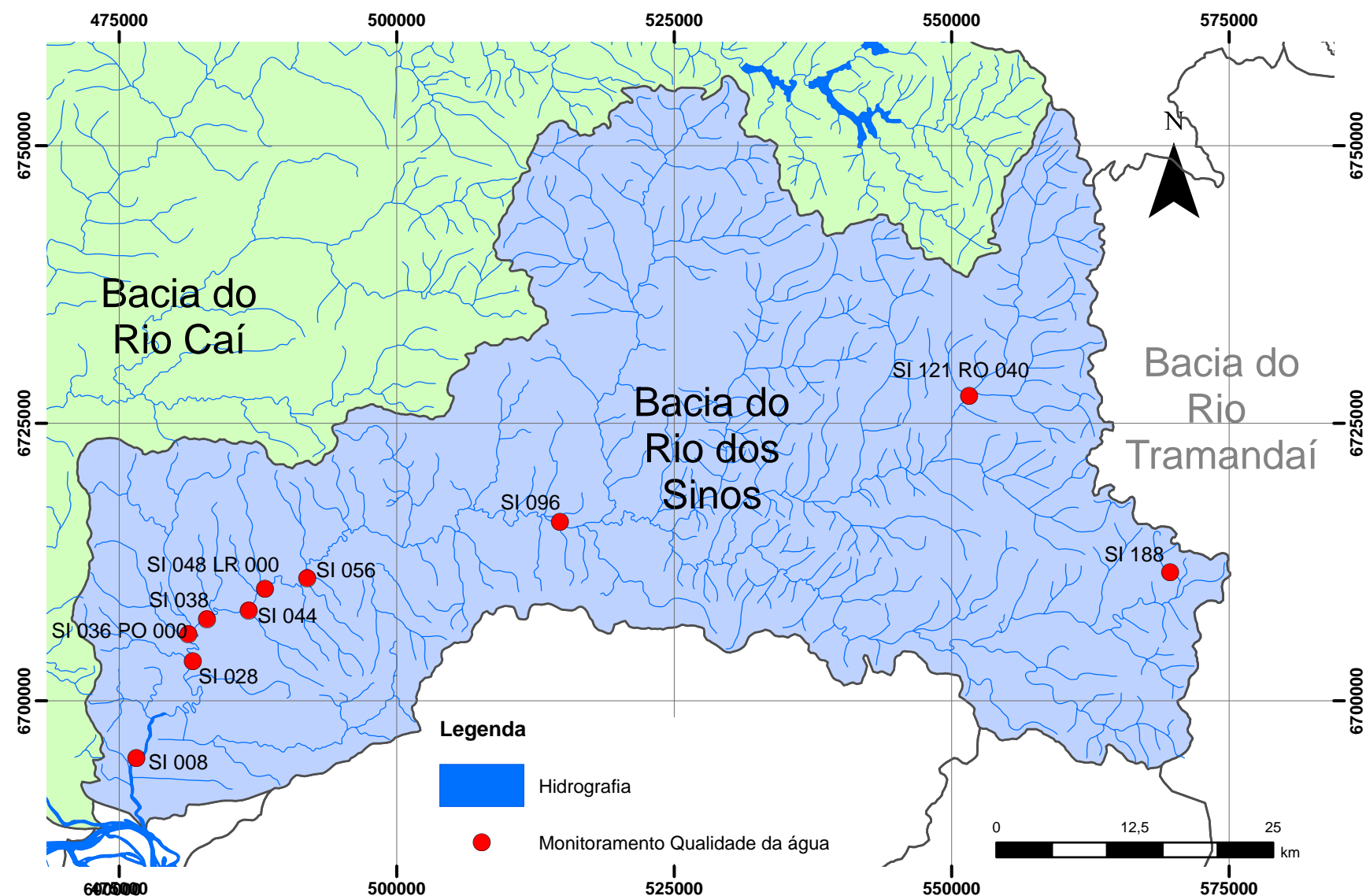
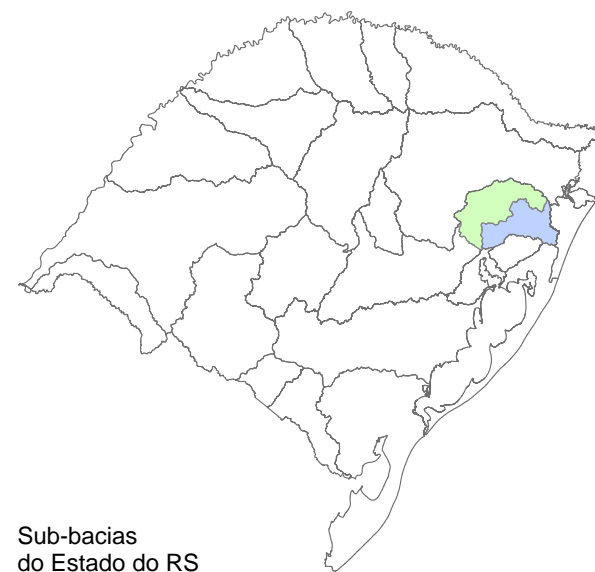
O Rio dos Sinos tem 190 Km de extensão, apresentando suas nascentes na Serra Geral, no município de Caraá, altitude correndo no sentido leste-oeste até a cidade de São Leopoldo, onde muda para a direção norte-sul, desembocando no Delta do Rio Jacuí entre as ilhas Grande dos Marinheiros e das Garças, a uma altitude de 12 metros. Caracteriza-se por três trechos distintos: o superior, constituído por 25 Km de alta declividade (desde 600m até 60m de altitude); o médio, com declividade média, e extensão de aproximadamente 125 km, recebe os rios Paranhana, Rolante e da Ilha; o trecho inferior, caracterizado por declividades suaves a quase nulas, próximas a Campo Bom, ocorrendo alguns trechos de contra-declives, característica de rio de planície, com formação de meandros e zona de sedimentação. por 50 km praticamente planos.

Os principais formadores da bacia são os rios Rolante, da Ilha e Paranhana, todos pela margem direita e com nascentes na região serrana. Na porção inferior, o rio recebe vários arroios que drenam centros urbanos como o Schmidt, o Pampa, o Luiz Rau, o Peão, o Canal João Corrêa, o Portão, o José Joaquim e o Sapucaia. O Rio Paranhana recebe águas transpostas da Cacia do Caí, das barragens do Salto, Divisa e Blang.

Conforme o DRH/SEMA (2006) a bacia abrange, total ou parcialmente, 31 municípios³, com população de 1.322.421 habitantes.

A característica especial da Bacia do Rio dos Sinos é a transposição: a Bacia do Rio dos Sinos recebe água da Bacia do Caí, motivo pela qual as duas bacias compartilham interesses. A transposição será descrita no item 5.4.4 – *Disponibilidade e uso da água*.

³ Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canela, Canoas, Capela de Santana, Caraá, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Gramado, Gravataí, Igrejinha, Ivoti, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Osório, PARobé, Portão, Riozinho, Rolante, Santa Maria do Herval, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara e Três Coroas.



Bacia do Rio dos Sinos
(Localização e pontos de monitoramento da qualidade da água)

Escala de apresentação: 1:1.000.000

Mapa 5.4.1

5.4.3. Qualidade da água

A Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos não possui Plano de Bacia e, conseqüentemente, suas águas superficiais não estão enquadradas em classes de qualidade.

Os dados de qualidade das águas da Bacia do Rio dos Sinos utilizados para a caracterização aqui apresentada foram obtidos no endereço eletrônico do órgão estadual de proteção ambiental – Fepam: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp.

Conforme informa a citada fonte, os resultados apresentados correspondem ao período de 1990 a 2006. Foram analisados, com frequência mensal, parâmetros de qualidade da água coletada em 10 (dez) pontos da bacia hidrográfica. Os pontos de coleta, na Bacia do Sinos, da Rede de Monitoramento são apresentados no Quadro 5.4.2.

Quadro 5.4.2 – Pontos de amostragem na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

Localização (Código do Ponto)	Coordenadas	
	UTME	UTMN
Ponte Tabaré-Canoas, Canoas (SI 008)	476553	6694845
Balsa do Passo da Carioca, Sapucaia do Sul (SI 028)	481638	6703565
Foz do arroio Portão, Portão (SI 036 PO 000)	481228	6705996
Canal João Corrêa, São Leopoldo (SI 038)	482917	6707353
Captação do SEMAE - São Leopoldo (SI 044)	486677	6708158
Arroio Luis Rau (Arroio Preto), NH (SI 048 LR 000)	488125	6710099
Captação da COMUSA, estrada da Lomba Grande, NH (SI 056)	491944	6711057
Santa Cristina, Parobé (SI 096)	514726	6716128
Nascentes do Rio Rolante, Rolante (SI 121 RO 040)	551573	6727469
Nascente do Rio dos Sinos, Quebrada, em Caraá (SI 188)	569693	6711581

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de Oxigênio Dissolvido

O trecho entre as nascentes em Caraá e Campo Bom apresenta predominância de análises de Classe 1. Este trecho é de baixa concentração populacional, antes de entrar na Região Metropolitana de Porto Alegre.

Ao entrar na Região Metropolitana de Porto Alegre há um sensível decréscimo da Classe 1, predominando as Classes 2 a 4 e até mesmo concentrações fora da Classe 4.

A foz do Arroio Portão e a foz do Arroio Luiz Rau apresentam significativas freqüências fora da Classe 4. As concentrações médias nestes locais apresentam tendência de queda.

O Arroio Portão drena cerca de 40 curtumes localizados nos municípios de Estância Velha e Portão. O Arroio Luiz Rau, drena área central da cidade de Novo Hamburgo, conduzindo esgotos cloacais e efluentes industriais de curtumes e metalúrgicas.

As concentrações médias de oxigênio dissolvido na foz do Arroio Portão apresentam tendência de queda, com médias anuais em torno de 2,0 mg/L.

A freqüência das classes para o parâmetro OD (Oxigênio Dissolvido) é apresentada na Figura 5.4.1.

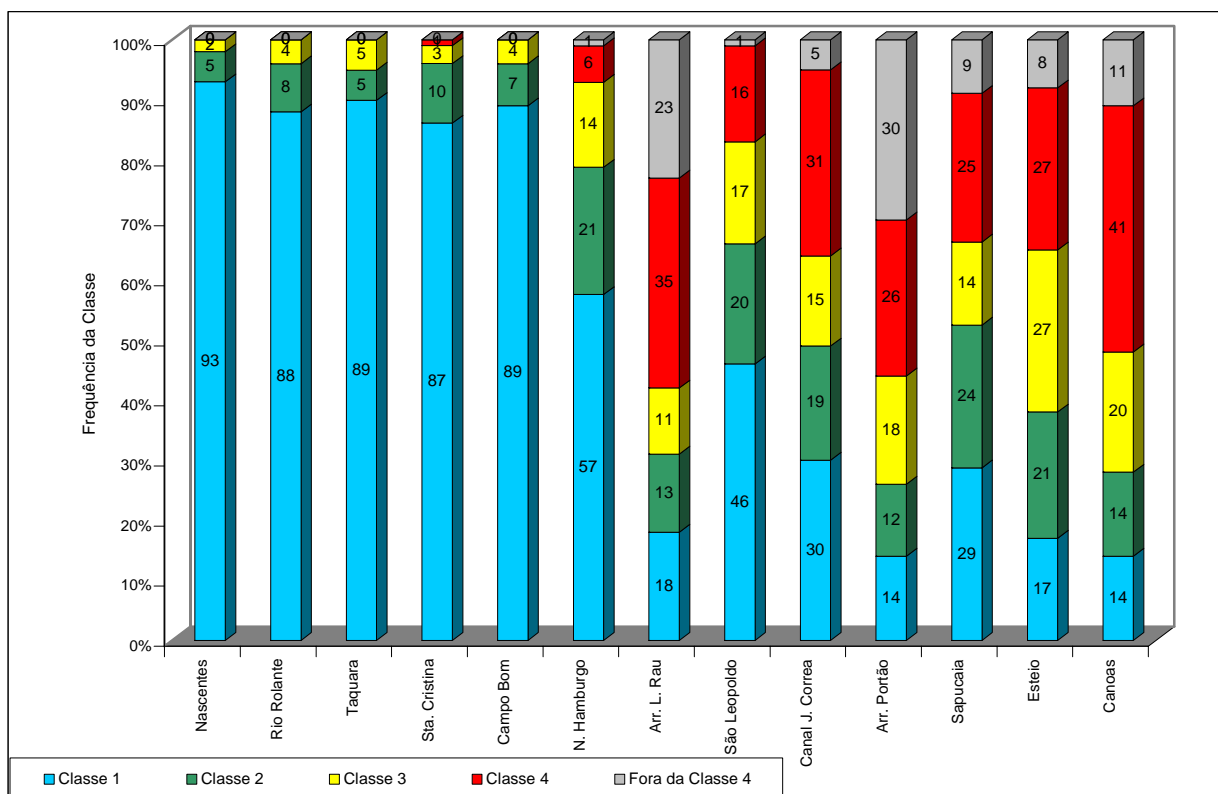


Figura 5.4.1 - Freqüências das Classes de Oxigênio Dissolvido.

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de DBO

O trecho superior do Rio dos Sinos apresenta predominância de Classe 1. Ao entrar na Região Metropolitana, as concentrações de matéria orgânica aumentam, especialmente junto aos arroios Portão (Estância velha e Portão) e Luiz Rau (área central de Novo Hamburgo). A Figura 5.4.2 mostra que estes dois locais se destacam pelas altas concentrações de matéria orgânica, especialmente o Arroio Portão onde estas concentrações vêm aumentando nos últimos anos, alcançando médias anuais de Classe 4.

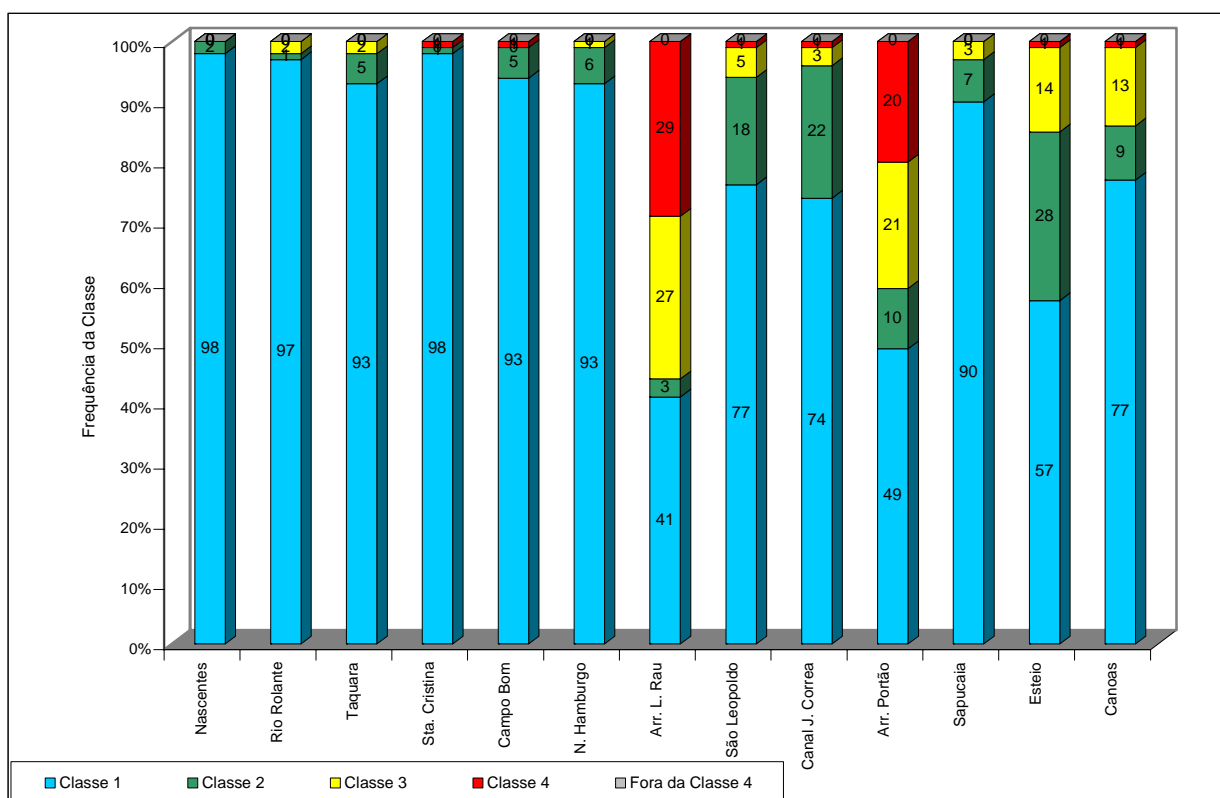


Figura 5.4.2 - Frequências das Classes de DBO

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de coliformes termotolerantes

As longas estiagens de 2005 e 2006 provocaram um declínio na qualidade das águas do rio dos Sinos e outros corpos hídricos do Estado.

Apenas uma parte do trecho superior, compreendido entre as nascentes em Caraá até Taquara, não apresenta predominância de Classe 4 (superiores a 4.000 nmp/100ml).

O Gráfico 5 mostra que estas predominâncias de Classe 4 são ocasionadas por concentrações muito superiores aos 4.000 coliformes estabelecidos pelo CONAMA. A foz do arroio Luiz Rau, que drena a área central de Novo Hamburgo apresenta concentrações médias em torno de 200.000 nmp/100ml.

Destacamos positivamente que as concentrações médias anuais de coliformes fecais na foz do canal João Correa, assim como nos pontos de amostragem de Sapucaia e Canoas (ponte da Tabai-Canoas) vêm diminuindo nos últimos anos. No local (próximo ao canal João Correa) foi ampliado o sistema de tratamento de esgotos cloacais do município de São Leopoldo.

A frequência por classe de qualidade do parâmetro coliformes termotolerantes está apresentada na Figura 5.4.3.

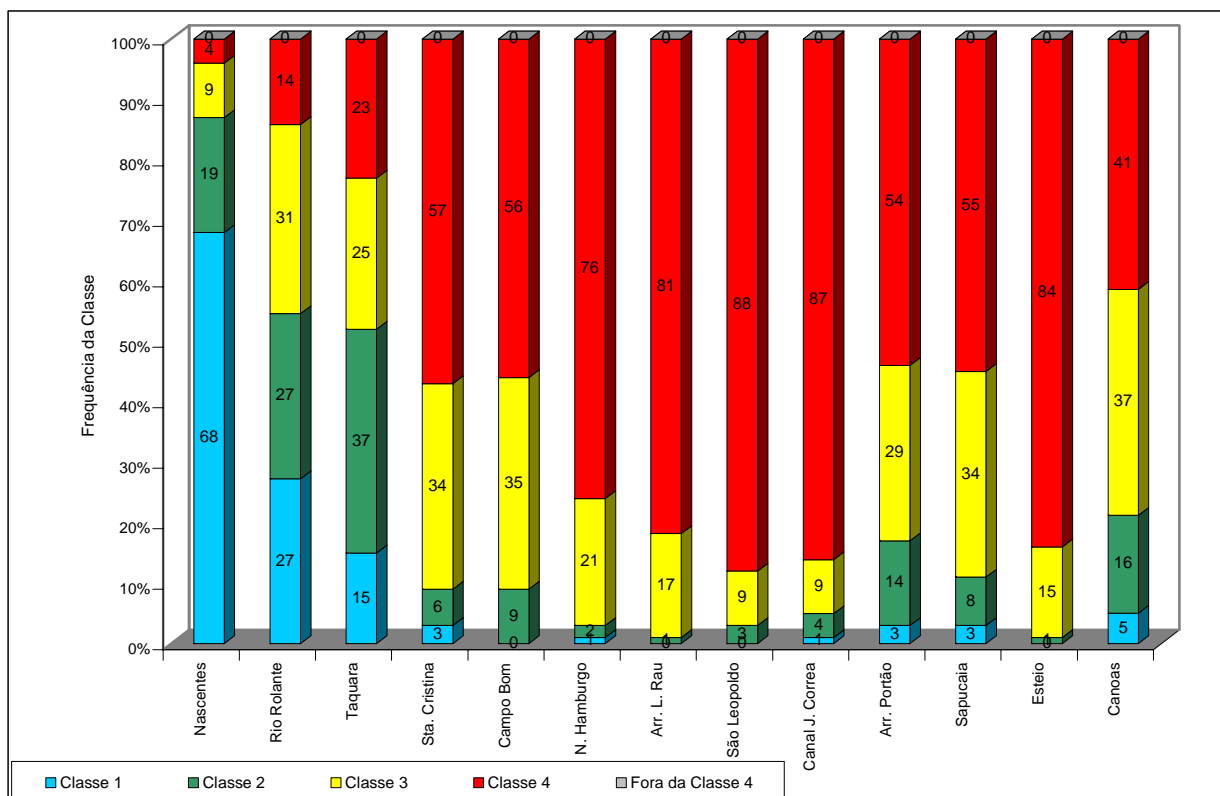


Figura 5.4.3 - Frequências das Classes de coliformes termotolerantes

Fonte: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (07/12/2007)

Concentrações de metais pesados

Destacam-se os resultados obtidos no Arroio Luiz Rau, onde os metais chumbo, cobre, níquel e zinco apresentam as maiores frequências acima das Classes 1 e 2. A região central de Novo Hamburgo possui metalúrgicas com galvanoplastia, e seriam então potencialmente as principais fontes geradoras destes metais.

Na foz do Arroio Luiz Rau, as concentrações de cobre, cromo e níquel também ultrapassam o limite de Classe 3 onde o CONAMA estabelece o uso de abastecimento público com tratamento convencional.

A foz do Arroio Portão apresenta agora resultados fora da Classe 3 (igual as Classes 1 e 2) para o metal cromo. Estes locais de monitoramento (foz do Arroio Portão e foz do Arroio Luiz Rau) não possuem captações de água para abastecimento público.

5.4.4. Disponibilidade e uso da água

O Quadro 5.4.3 apresenta a disponibilidade hídrica da Bacia do Rio dos Sinos.

Quadro 5.4.3 – Disponibilidades hídricas superficiais características da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (m³/s)

Vazão média anual	Vazão média específica (QLP)	Vazão mínima anual (Q _{95%})	Vazão mínima específica	Vazão média verão (jan)	Vazão mínima verão (jan)
87,91	23,89	7,50	2,04	51,26	4,54

Fonte: DRH/SEMA (2006)

Conforme DRH/SEMA (2002), os principais usos das águas superficiais da bacia são:

- Abastecimento público: serviço realizado pela CORSAN e pelo SEMAE (São Leopoldo);
- Abastecimento industrial: atendendo a várias indústrias com destaque para os setores coureiro-calçadista, alimentos, química, metalúrgico e mecânico.
- Aquicultura: demanda incipiente através de pequenos açudes.
- Irrigação: principal demanda destinada à orizicultura e, secundariamente, ao cultivo de hortifrutigranjeiros.
- Dessedentação de animais: pecuária de corte e de leite.

Além dos usos citados, as águas da Bacia são utilizadas para geração de energia. Parte da vazão utilizada para geração de energia na Bacia do Rio dos Sinos provém da Bacia do Caí, através do Sistema Salto.

O Sistema Salto é constituído de três barragens no trecho superior da Bacia do Caí, cuja função única é a regularização das vazões para a geração de energia na Bacia do Rio dos Sinos, através de uma transposição de vazões. A Barragem do Salto e a Barragem do Blang localizam-se no Rio Santa Cruz, principal afluente do Caí, e a Barragem Divisa localiza-se no Arroio da Divisa.

Estas três barragens não geram energia no próprio eixo do rio. Toda vazão regularizada é transposta para a Bacia do Sinos através de um túnel, cuja tomada de água encontra-se na ombreira esquerda da Barragem de Salto. Este túnel tem 2.080 m de comprimento e leva água para a UHE Bugres, no Rio Santa Maria, com geração de 11,5MW. A vazão na UHE Bugres é totalmente proveniente da Bacia do Caí, não havendo praticamente nenhuma contribuição da própria Bacia do Sinos. Da UHE , e daí para a UHE Bugres a água passa para a UHE Canastra que também recebe vazão natural da Bacia do Paranhana, tendo uma capacidade de 42,5MW. A representação esquemática de todo Sistema é mostrada na Figura 5.4.1.

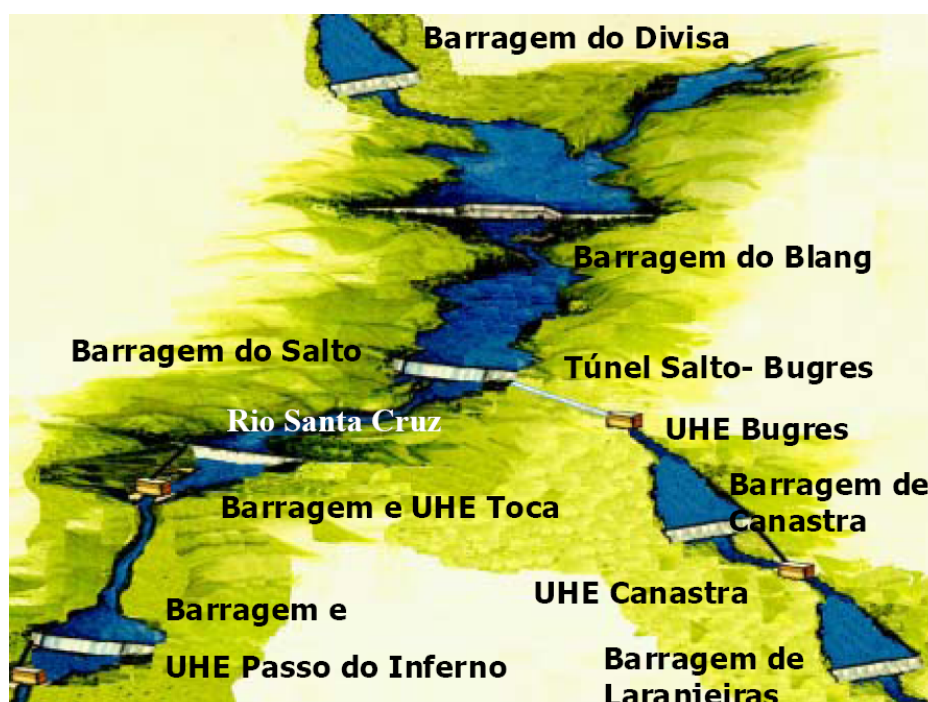


Figura 5.4.1 – Representação esquemática do Sistema Salto (Fonte: CEEE)

Atualmente, além do uso para geração de energia, a transposição propicia também no uso turístico do Rio Paranhana. O aumento artificial da vazão do rio é importante para a prática do *rafting*, garantindo vazões altas mesmo em períodos secos.

No Relatório de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul (DRH/SEMA, 2006), são referidos como conflitos de uso da água na Bacia do Rio dos Sinos os seguintes:

- Insuficiência hídrica nos meses de verão.
- Lançamentos de esgotos domésticos pouco ou não tratados, comprometendo a qualidade das águas principalmente em situações de baixas vazões no leito do rio, no trecho médio-baixo.
- Lançamentos de efluentes industriais acima da capacidade de assimilação do rio em períodos de baixas vazões, no trecho médio-baixo.
- Conflito de quantidade entre Abastecimento Humano e Irrigação.
- Conflito de qualidade entre os lançamentos de esgotos e efluentes com outros usos (principalmente o abastecimento humano, lazer e preservação ambiental).
- Disposição indevida de resíduos sólidos na Região Metropolitana de Porto Alegre, gerando contaminação de recursos hídricos.
- Mau uso do solo e desmatamento nas encostas declivosas, o que gera a acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico.

5.5. BACIA HIDROGRÁFICA DO TAQUARI-ANTAS

5.5.1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas

O Comitê Bacia Hidrográfica dos Rios Taquari-Antas foi instalado pelo Decreto Estadual nº 38.558 de 08 de junho de 1998.

A atual Secretária Executiva do Taquari-Antas é a Sra. Eonice dos Santos Souza as informações para contato com o comitê são apresentadas no Quadro 5.5.1.

Quadro 5.5.1 - Contatos Comitê Taquari-Antas

Endereço	Rua Aurélio Talline, 171 - Lajeado/RS - 95.900-000
Telefone	(51) 3714-7000 R-5343
e-mail	taquariantas@univades.br

5.5.2. Caracterização física da bacia

A Bacia Hidrográfica Taquari-Antas está localizada a nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 28°10' a 29°57' de latitude Sul e 49°56' a 52°38' de longitude Oeste. Abrange as províncias geomorfológicas do Planalto Meridional e Depressão Central. Possui área de 26.323,76 km², abrangendo municípios como Antônio Prado, Veranópolis, Bento Gonçalves, Cambará do Sul, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Estrela e Triunfo, com população estimada de 1.250.036 hab, no total cerca de 120 municípios⁴.

Os principais cursos de água são o Rio das Antas, Rio Tainhas, Rio Lajeado Grande, Rio Humatã, Rio Carreiro, Rio Guaporé, Rio Forqueta, Rio Forquetinha e o Rio Taquari. O rio Taquari-Antas tem suas nascentes em São José dos Ausentes e desembocadura no Rio Jacuí. A vazão média é de 606,059 m³/s e a precipitação média anual é de 1.715 mm. A captação de água na bacia destina-se a irrigação, o abastecimento público, a agroindústria e a dessedentação de animais.

⁴ Municípios da Bacia: Água Santa, André da Rocha, Anta Gorda, Antônio Prado, Arroio do Meio, Arvorezinha, Barão, Barros Cassal, Bento Gonçalves, Boa Vista do Sul, Bom Jesus, Bom Retiro do Sul, Boqueirão do Leão, Brochier, Camargo, Cambará do Sul, Campestre da Serra, Canudos do Vale, Capão Bonito do Sul, Capitão, Carlos Barbosa, Casca, Caseiros, Caxias do Sul, Ciriaco, Colinas, Coqueiro Baixo, Coronel Pilar, Cotiporã, Cruzeiro do Sul, David Canabarro, Dois Lajeados, Doutor Ricardo, Encantado, Estrela, Fagundes Varela, Farroupilha, Fazenda Vilanova, Flores da Cunha, Fontoura Xavier, Forquetinha, Garibaldi, General Câmara, Gentil, Guabiju, Guaporé, Ibiraiaras, Ibirapuitã, Ilópolis, Imigrante, Ipê, Itapuca, Jaquirana, Lagoa Vermelha, Lajeado, Marau, Marques de Souza, Mato Castelhana, Mato Leitão, Montauri, Monte Alegre dos Campos, Monte Belo do Sul, Montenegro, Muçum, Muitos Capões, Muliterno, Nova Alvorada, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Brésia, Nova Pádua, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Parai, Passo do Sobrado, Passo Fundo, Paverama, Poço das Antas, Pouso Novo, Progresso, Protásio Alves, Putinga, Relvado, Roca Sales, Salvador Do Sul, Santa Clara do Sul, Santa Cruz do Sul, Santa Tereza, Santo Antônio do Palma, São Domingos do Sul, São Francisco de Paula, São Jorge, São José do Herval, São José dos Ausentes, São Marcos, São Pedro da Serra, São Valentim do Sul, Serafina Corrêa, Sério, Sinimbu, Soledade, Tabai, Taquari, Teutônia, Travesseiro, Triunfo, União Da Serra, Vacaria, Vale Verde, Vanini, Venâncio Aires, Veranópolis, Vespasiano Correa, Vila Flores, Vila Maria, Vista Alegre do Prata, Westfalia.

A Bacia do Taquari-Antas abrange parte dos campos de cima da serra e região do Vale do Taquari, com predomin o de agropecuária, e a região colonial da Serra Gaúcha, caracterizada por intensa atividade industrial.

5.5.3. Qualidade da  gua

As  guas do sistema Taquari-Antas quanto ao IQA variam entre Boa e Regular, com predominância desta última. Há uma leve tendência de piora na situação de qualidade das  guas no sentido de jusante.

Exploração agrícola intensa e desmatamento nas encostas declivosas, o que gera a acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico.

A qualidade da água do Rio Taquari-Antas   monitorada pela FEPAM através de uma rede de pontos de amostragem que tem levantamento trimestral desde 1993. A localização destes pontos é mostrada no quadro 5.5.2.

Quadro 5.5.2 - Rede de Monitoramento do rio Taquari-Antas
(freq ncia trimestral de amostragem)

Código	Coordenadas	Localização
TA 004	S 29� 55' 45,2" W 51� 43' 50,4"	Foz do Taquari, Triunfo
TA 077	S 29� 30' 41,9" W 51� 58' 47,5"	Jusante Estrela/Lajeado
TA 133	S 29� 30' 41,9" W 51� 58' 47,5"	Encantado
TA 196	S 29� 05' 18,8" W 51� 38' 17,0"	Foz do arroio Pedrinho, Bento Gonçalves/Cotiporã
TA 265	S 29� 03' 27,1" W 51� 23' 45,2"	Jusante foz do arroio Tega
TA 275	S 29� 00' 45,2" W 51� 22' 00,5"	Balsa N.Roma / N.Pádua
TA 451	S 28� 48' 03,3" W 50� 25' 47,5"	Ponte para Bom Jesus
TA 491	S 28� 47' 00,9" W 49� 58' 54,9"	Nascentes, São José dos Ausentes

Os gráficos a seguir mostram os resultados processados pela FEPAM ao longo do tempo de monitoramento.

O trecho superior do rio das Antas, das nascentes até Bom Jesus, apresenta qualidade nas faixas "Regular" e "Boa".

O trecho médio do rio das Antas, de Nova Roma até jusante da foz do arroio Pedrinho, apenas Nova Roma apresenta série histórica significativa, pois é local de amostragem da Fepam desde 1993, situando-se nas faixas "Regular" e "Boa". Os demais locais deste trecho médio, possuem dados apenas a partir do ano 2000 com a Rede Pr -Guaíba, situando-se na faixa "Regular".

O trecho inferior, denominado de rio Taquari, de Encantado até a foz, possui qualidade na faixa “Regular”, exceto a foz que em alguns períodos alcança qualidade “Boa”.

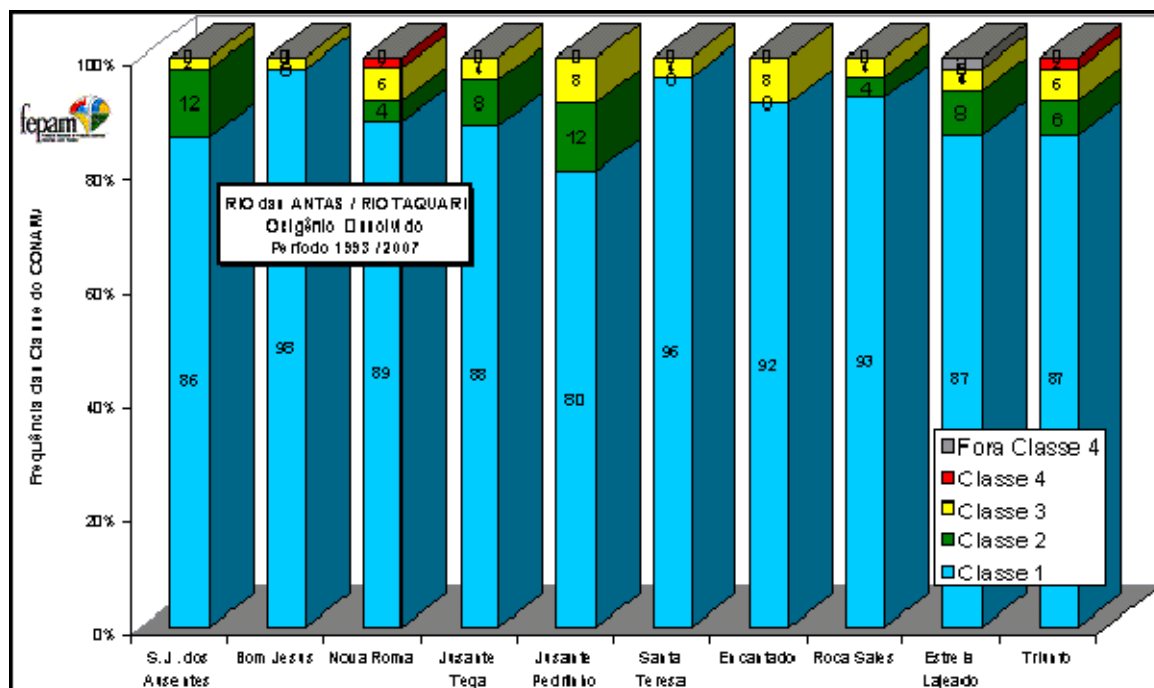


Figura 5.4.1 - Frequências das Classes de Oxigênio Dissolvido.

http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_taquari_antas/taquariantas.asp
(01/09/2008)

O rio das Antas e o Rio Taquari apresentam boas condições de oxigenação, com predominância da Classe 1. As médias anuais no rio das Antas variam de 7,0 a 9,0 mg/L, superiores as médias encontradas no rio Taquari, onde no trecho final as médias são em torno de 6,0 e 7,0 mg/L.

O rio das Antas é um rio de leito rochoso, com muitas corredeiras e águas frias, e sem grandes cidades próximas de suas margens, fatores estes que favorecem a oxigenação e depuração das águas.

Devido a estiagem de 2006, os resultados parciais das concentrações médias estão mais baixos que as demais.

Nota-se também nos últimos anos uma queda nas concentrações médias de oxigênio no trecho do rio das Antas, compreendido entre São José dos Ausentes e Nova Roma.

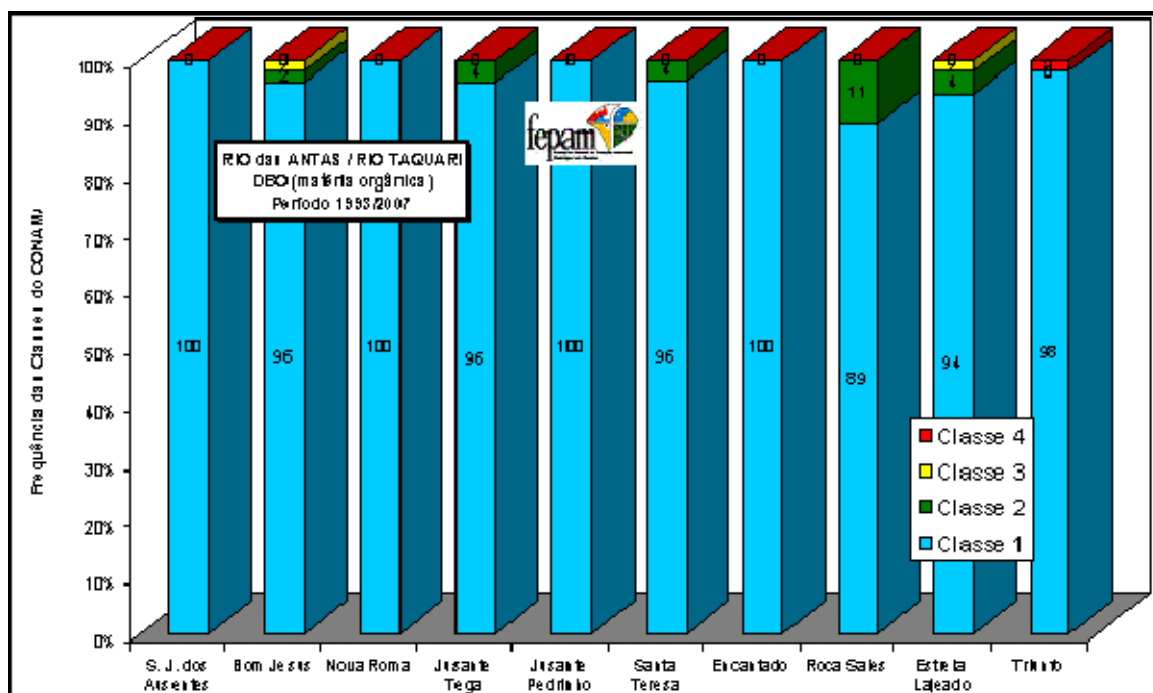


Figura 5.4.2 - Frequências das Classes de DBO.

http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_taquari_antas/taquariantas.asp
(01/09/2008)

Gráfico indica que as concentrações de matéria orgânica no rio das Antas e no rio Taquari estão predominantemente na Classe 1 do CONAMA. O trecho correspondente ao rio Taquari apresenta médias anuais mais elevadas do que o rio das Antas, mas ainda dentro do limite da Classe 1, exceto em alguns anos de forte estiagem.

As boas condições de oxigenação (vide item Concentrações de Oxigênio Dissolvido) favorecem a depuração da matéria orgânica, especialmente no rio das Antas, porém o rio Taquari tem menor velocidade e menos corredeiras

Quanto a presença de coliformes (figura 5.4.3):

O trecho superior (São José dos Ausentes e Bom Jesus) vem apresentando concentrações médias anuais em torno de 1.000 nmp/100mL.

No rio Taquari, os locais de amostragem de Santa Teresa, Encantado, Roca Sales, Lajeado e Estrela também apresentam resultados nas Classes 3 e 4, pois as cidades citadas estão localizadas próximas das margens do rio Taquari.

No Trecho do rio Taquari as médias anuais são mais elevadas, mas nos últimos anos tem se mantido inferiores a 4.000 nmp/100ml. Estas médias mais elevadas se devem a presença das cidades próximas das margens. A rio das Antas, devido a sua topografia onde as margens são de grande declividade, não apresenta cidades próximas de suas margens.

As concentrações de coliformes fecais encontradas no rio das Antas e no rio Taquari são bem inferiores às concentrações encontradas nos rios Gravataí e Sinos, localizados na região metropolitana de Porto Alegre.

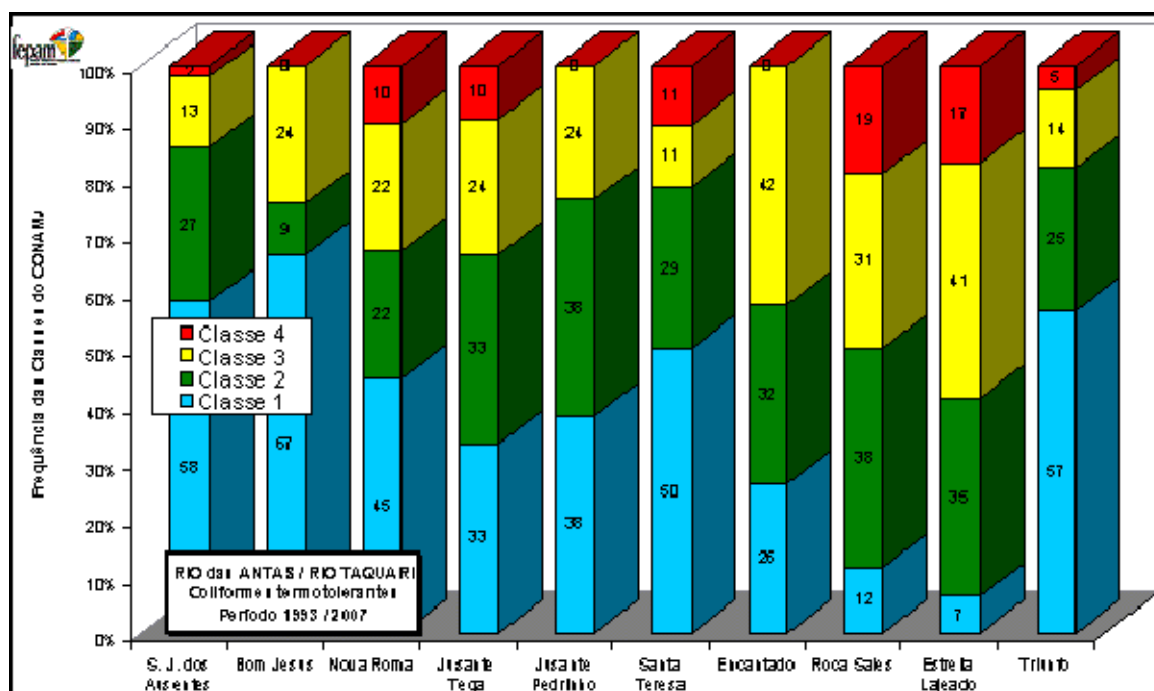


Figura 5.4.3 - Frequências das Classes de Coliformes Termotolerantes.
http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_taquari_antas/taquariantas.asp
(01/09/2008)

5.5.4. Disponibilidade e uso da água

O Quadro 5.5.3 apresenta a disponibilidade hídrica da Bacia do Taquari-Antas.

Quadro 5.5.3 – Disponibilidades hídricas superficiais características da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (m³/s)

Vazão média anual	Vazão média específica (QLP)	Vazão mínima anual (Q _{95%})	Vazão mínima específica	Vazão média verão (jan)	Vazão mínima verão (jan)
606,06	23,02	43,41	1,65	345,49	19,79

Fonte: DRH/SEMA (2006)

Conforme DRH/SEMA (2006), os principais usos das águas superficiais da bacia são:

- Abastecimento público: serviço realizado pela CORSAN e Sistemas Autônomos;
- Abastecimento industrial: atendendo a várias indústrias com destaque para os setores alimentos, química, metalúrgico e mecânico.
- Aqüicultura: demanda incipiente através de pequenos açudes.
- Irrigação: principal demanda destinada à orizicultura e, secundariamente, ao cultivo de hortifrutigranjeiros.
- Dessedentação de animais: pecuária de corte e de leite.

A demanda total específica na bacia do Rio Taquari-Antas é de 0,405 L/s/km² (DRH/SEMA 2007).

São referidos com conflitos associados aos recursos hídricos da Bacia, os seguintes (DRH/SEMA, 2006):

- Conflito de qualidade entre os lançamentos de efluentes urbanos e os usos para abastecimento humano, turismo e lazer e preservação ambiental.
- Conflito de quantidade localizado (no tempo e no espaço) entre a geração de energia e a preservação ambiental.
- Exploração agrícola intensa e desflorestamento de encostas declivosas, o que gera modificações no balanço hídrico.
- Mineração desordenada, agravando o assoreamento dos recursos hídricos.
- Poluição hídrica, representada por teores de fosfato correspondentes à Classe 4 do CONAMA.
- Expressiva quantidade de poços tubulares e extração de água subterrânea nos limites das principais cidades, gerando rebaixamentos consideráveis de níveis freáticos e potenciométricos.
- Uso de água subterrânea fora dos limites de potabilidade (excesso de flúor).

VI. PROPOSTA DE ARTICULAÇÃO DOS INTERESSES DAS BACIAS

Por interesses externos de bacias vizinhas entendem-se a interferência/associação da disponibilidade hídrica ou da qualidade da água entre as bacias. Ou seja: uma bacia estabelecida pelo Sistema Estadual de Recursos Hídricos (são 29 bacias no Estado do Rio Grande do Sul), tal como a Bacia do Rio Caí, que está a montante das bacias do Baixo Jacuí e Lago Guaíba, compartilha interesses de qualidade da água e disponibilidade quantitativa de hídrica com a bacia de jusante.

Para a Bacia do Taquari-Antas destaca-se a interface relacionada a presença de áreas urbanas no divisor de águas: Caxias do Sul, Farroupilha, Carlos Barbosa, tem suas sedes atravessadas pelo divisor de águas das Bacias do Caí e do Taquari Antas.

No caso da Bacia do Rio Caí, uma outra relação que não a corriqueira de "montante para jusante" se estabelece (conforme já tratado no item 3 do presente relatório): a transposição de água realizada para Geração de Energia (8 m³/s transpostos da Bacia do Caí, a partir do Reservatório do Salto, para a Bacia do Rio dos Sinos). Destaca-se que a tratativa do assunto extrapola a questão hidrológica em si e tem que consistir de acordos de ordem institucional permeados pelos interesses sociais, econômicos e de Estado. Neste caso, falsas polêmicas não podem ser permitidas sob pena de ser gerado um conflito atualmente inexistente.

Enfim, de modo que sejam tratados os assuntos compartilhados da Bacia do Rio Caí com as bacias do Baixo Jacuí, Lago Guaíba, Sinos e Taquari-Antas é necessária a criação de uma pauta de discussão no âmbito dos Comitês de Bacia.

Estas ações serão propostas a seguir e tiveram caráter sugestivo sendo que a sistemática finalmente adotada (capítulo 7 deste documento) foi adequada em função de colaborações de integrantes do Comitê Caí ou de sua Comissão Permanente de Assessoramento - CPA.

Cabe destacar, mais uma vez, que a articulação dos interesses entre as bacias precisa ser estabelecida de forma institucional com a participação do Estado, através do órgão de gerenciamento dos recursos hídricos. Através do Sistema Estadual de Recursos Hídricos existem mecanismos que permitem a articulação dos interesses de bacias vizinhas e estes instrumentos precisam ser mobilizados. Neste sentido, em última instância, a tratativa deste assunto no âmbito direto dos Comitês de Bacia, sem que para todas as Bacias envolvidas tenha sido elaborado o Plano de Bacia, busca antecipar o processo de articulação e prevenir conflitos associados aos diferentes cronogramas do planejamento das Bacias Hidrográficas.

Ações sugeridas:

a) No caso da Bacia do Lago Guaíba

Questão a ser tratada: *Enquadramento da Bacia do Caí e Qualidade da Água no Delta do Jacuí*

- Encaminhar ao Comitê do Lago Guaíba minuta da proposta de enquadramento para o trecho Baixo Caí trecho-baixo (na foz do Rio) solicitando contribuições e possíveis demandas de compatibilização entre a intersecção desses trechos. O trecho Baixo Caí trecho-baixo representa o trecho da foz do Rio Caí e é com os padrões estabelecidos no Enquadramento para este trecho que resultará a carga efluente da Bacia do Caí.
- Para facilitar os trabalhos e o diálogo entre os Comitês, se recomenda que a minuta tenha minimamente os seguintes conteúdos:
 - *Dinâmica hidrológica considerada para o Enquadramento (disponibilidade hídrica considerada = Q_{95});*
 - *Resultado das Qualidades Atuais;*
 - *Principais cargas poluidoras contribuintes para a atual situação dos recursos hídricos neste trecho;*
 - *Enquadramento proposto para o trecho;*
 - *Ações necessárias para alcançar os objetivos;*
 - *Horizonte de tempo.*
- Estabelecer em comum acordo entre os comitês os prazos para formalização da compatibilização e formalização das adequações ou ações conjuntas necessárias para ao ajustamento de metas e objetivos comuns a ambos ou, se for o caso, readequação em ambas as bacias.

b) No caso da Bacia do Baixo Jacuí

Questão a ser tratada: Enquadramento da Bacia do Caí e Qualidade da Água no trecho do baixo Jacuí que recebe o Rio Caí

- Encaminhar ao Comitê do Baixo Jacuí minuta da proposta de enquadramento para o trechos Baixo Caí trecho-baixo (na foz do Rio), Baixo Caí trecho-médio e Baixo Caí trecho-alto solicitando contribuições e possíveis demandas de compatibilização entre a intersecção desses trechos. O trecho Baixo Caí trecho-baixo representa o trecho da foz do Rio Caí e é com os padrões estabelecidos no Enquadramento para este trecho que resultará a carga efluente da Bacia do Caí.
- Para facilitar os trabalhos e o diálogo entre os Comitês, se recomenda que a minuta tenha minimamente os seguintes conteúdos:
 - *Dinâmica hidrológica considerada para o Enquadramento (disponibilidade hídrica considerada = Q_{95});*
 - *Resultado das qualidades atuais;*
 - *Principais cargas poluidoras contribuintes para a atual situação dos recursos hídricos neste trecho;*
 - *Enquadramento proposto para o trecho;*
 - *Ações necessárias para alcançar os objetivos;*
 - *Horizonte de tempo.*
- Estabelecer em comum acordo entre os comitês os prazos para formalização da compatibilização e formalização das adequações ou ações conjuntas necessárias para ao ajustamento de metas e objetivos comuns a ambos ou se, for o caso, readequação em ambas as bacias.
- Um aspecto hidrológico importante a ser considerado nestas tratativas do Caí com o Baixo Jacuí se refere à possível interferência da qualidade do Baixo Jacuí no Rio Caí (e não o contrário). Sabe-se que há refluxo do Baixo Caí até a altura da sub-bacia Baixo Caí trecho-alto (proximidades da cidade de Montenegro) e neste caso, as vazões do Baixo Jacuí têm interferência na qualidade da água neste trecho do Rio Caí.

c) No caso da Bacia do Rio dos Sinos

Questão a ser tratada: Transposição de água para a geração de energia no Rio dos Sinos

- Estabelecer, através do Departamento Estadual de Recursos Hídricos (DRH/SEMA), um grupo de estudos composto pelos seguintes agentes:
 - *DRH/SEMA;*
 - *Comitê Sinos;*
 - *Comitê Caí;*
 - *CEEE - Companhia Estadual de Geração de Energia.*
- Atualmente a CEEE opera os reservatórios Salto, Divisa e Blang e realiza uma transposição de águas ligeiramente variável em torno de 8 m³/s. O efeito desta transposição foi estudado no item 3.3 do Relatório Temático A.2 - *Disponibilidade Hídrica*. Os resultados da modelagem matemática da disponibilidade hídrica no Rio Caí, na altura da foz do Arroio Cará, indicam que a transposição tem efeitos importantes sobre a disponibilidade hídrica do Rio Caí naquele trecho.

c) No caso da Bacia Taquari-Antas

- ***Questão a ser tratada:*** *a interação entre o processo de enquadramento do Taquari-Antas nos municípios compartilhados e as metas de enquadramento do Caí.*
- Essa questão passa pelo enquadramento e pela gestão territorial. Como ambos os comitês podem trabalhar em conjunto na formulação do processo de gestão dos recursos hídricos das bacias e mais, especificamente, na interface com o processo de gestão territorial dos municípios (Uso e ocupação do solo).

VII. OFICINA DE ARTICULAÇÃO DOS INTERESSES DAS BACIAS CAÍ, BAIXO JACUÍ, LAGO GUAÍBA, SINOS E TAQUARI-ANTAS

7.1. A PREPARAÇÃO DA OFICINA

A proposta conforme apresentada no item 6 foi refinada com a Comissão de Acompanhamento e a CPA do Comitê Caí. Depois deste refinamento foram preparados convites aos Comitês convidados.

Juntamente com os convites os Comitês vizinhos receberam uma cópia do Relatório Síntese da Primeira Etapa do Plano de Bacia do Rio Caí.

Além do Relatório Síntese, um material informativo e instrutivo foi encaminhado aos Comitês, conforme mostrado no Anexo 01.

Os eventos de articulação conforme apresentado na figura abaixo.

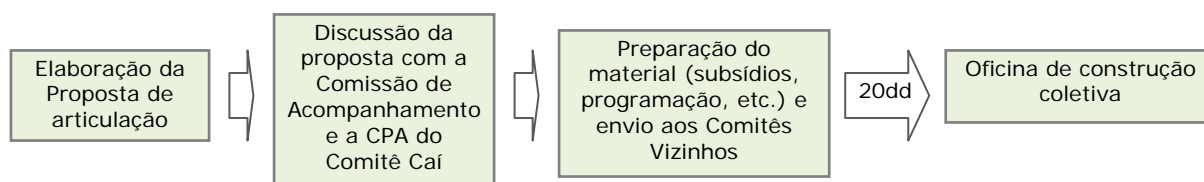


Figura 01 – Fluxograma do evento de articulação realizado entre os comitês

7.2. A OFICINA DE CONSTRUÇÃO COLETIVA

Depois da preparação foi marcada a oficina de construção coletiva em que foram reunidos representantes dos Comitês Caí, Baixo Jacuí, Lago Guaíba, Sinos e Taquari-Antas.

A seguir é apresentado o relatório completo com os resultados da oficina.

OFICINA DE CONSTRUÇÃO COLETIVA



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CAÍ

Moderação
Eliete Gomes

SALA FIGUEIRA – HOTEL PLAZA SÃO RAFAEL
PORTO ALEGRE/RS - 11 de Setembro de 2008.



**Sejam
Bem Vindos!**



ENTIDADES PRESENTES

Comitê Cai

Comitê Baixo Jacuí

Comitê Taquari-Antas

Comitê do Lago Guaíba

Comitê do Sinos

ABES

CBH – PARDO

SEINFRA

ACIDESUL

CORSAN

CBH – BAIXO JACUÍ

DRH – SEMA

ONG – MIRA SERRA

PROFILL

PROGRAMAÇÃO

- Abertura
- Esclarecimentos do CONTEXTO
- Apresentação dos OBJETIVOS
- Orientação Metodológica:
- Como vamos trabalhar?
- Seminário/Oficina
- Combinar horários
- Regras da escrita
- Regras de convivência
- Apresentação dos participantes
- Apresentação da proposta do Comitê Caí:
- Discussão e perguntas em plenária
- Registro das contribuições
- Apresentação das contribuições dos COMITÊS:
 - TAQUARI ANTAS, SINOS, BAIXO JACUÍ E LAGO GUAÍBA
- Encaminhamentos: ORGANIZAR AS AÇÕES COMUNS COM VISTAS A FORMULAÇÃO DE UM PROCESSO de ARTICULAÇÃO ENTRE AS BACIAS HIDRIGRÁFICAS
- Avaliação do Seminário/Oficina

APRESENTAÇÃO

O Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí – Comitê Caí, no âmbito da Primeira Etapa do Plano de Bacia promoveu o Seminário/Oficina para a discussão de interesses comuns com os Comitês de Gerenciamento das Bacias lindeiras.

O Seminário/Oficina teve como Objetivos:

- Apresentar a Proposta de Enquadramento da Bacia do Comitê Caí;
- Estabelecer, com base na proposta de enquadramento da bacia do Comitê Caí, diretrizes para compatibilizar interesses externos à bacia.

O produto da oficina contribuiu para uma pauta de discussão e diretrizes, com vistas a formulação de processo de articulação institucional entre os interesses internos e externos da Bacia do Caí com os comitês das bacias lindeiras: Baixo Jacuí, Sinos, Taquari-Antas e Lago Guaíba.

Participaram da Oficina, representantes dos comitês circunvizinhos e entidades vinculadas ao tema da oficina.

As contribuições foram registradas em fichas e apresentadas em plenária pela moderação com a ajuda de representantes dos comitês circunvizinhos participantes, num compartilhamento de idéias de forma aberta, transparente, socializando resultados. circunvizinhos participantes, num de idéias de forma aberta, transparente, socializando resultados.

OBJETIVO DO SEMINÁRIO/OFICINA:

- Apresentar a Proposta de Enquadramento da Bacia do Comitê Caí;
- Estabelecer, com base na proposta de enquadramento da bacia do Comitê Caí, diretrizes para compatibilizar interesses externos à bacia.

ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA:

- **Como vamos trabalhar:**
 - Uso de fichas
 - Uma idéia por ficha
 - Registrar sua contribuição nas fichas
 - Letras grandes

- **Regras de convivência:**
 - Celular no silencioso
 - Ser breve e objetivo
 - Evitar conversas paralelas

NA OFICINA NÃO SE RESPEITA A HIERARQUIA, AS IDÉIAS É QUE SÃO RESPEITADAS

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS



PAULO RENATO PAIM

A Oficina iniciou às 09h:00min. com uma breve abertura feita pelo Diretor do DRH – Eng. Paulo Renato Paim, que fez uma exposição sobre o contexto e o objetivo da Oficina. Destacou a importância dos participantes chegarem em conjunto, ao resultado proposto, atingindo os objetivos e compartilhando responsabilidades.

O Eng. Paulo Renato Paim contextualizou a reunião falando sobre: a importância que o resultado da mesma representa e que, mais do que esclarecer dúvidas é discutir e se chegar a resultados sobre o tema e como deve ser a articulação entre os comitês circunvizinhos para resolver questões de transposição. Lembrou que este encontro é histórico por ser a primeira vez que se reúnem comitês circunvizinhos com este objetivo e que espaços institucionais como estes devem acontecer mais vezes. Salientou que ao final da reunião os resultados não devem ser apenas um levantamento de problemas, nem propor o equacionamento sobre a transposição, mas sim fechar com o Comitê Caí o seu processo de planejamento propondo uma pauta de discussão sobre este tema.

Esta Oficina é resultado de uma proposta do Comitê do Caí com o apoio do DRH e da PROFILL, sendo concebida utilizando técnicas de trabalho compartilhado e registros visualizados para contribuir com o relatório final que representa o grande desafio na consolidação de um processo de articulação entre as bacias na formulação de ações comuns.

Após a abertura oficial a moderação deu início a abertura técnica, com as orientações metodológicas, apresentação da Programação, dos Objetivos e da Apresentação dos Participantes.

A seguir foi realizada a apresentação da Proposta de Enquadramento do Comitê Caí e esclarecimentos de dúvidas, pelo Sr. Ricardo Litwinski Süffert – Comitê Caí.

No momento seguinte a plenária fez perguntas e deu sua contribuição ao Comitê.

Após o intervalo, os comitês circunvizinhos iniciaram suas apresentações que contribuirão para o alcance dos objetivos do evento.

REPASSE DE INFORMAÇÕES COMITÊ CAÍ



RICARDO LITWINSKI SÜFFERT

Segue a apresentação realizada pelo Secretário executivo do Comitê Caí Ricardo Litwinski Süffert

PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

PROCESSO DE ENQUADRAMENTO DAS
ÁGUAS DA BACIA DO RIO CAÍ

PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

Execução:



Profill Engenharia e Ambiente Ltda.

Coordenação e Acompanhamento:



Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí



Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler

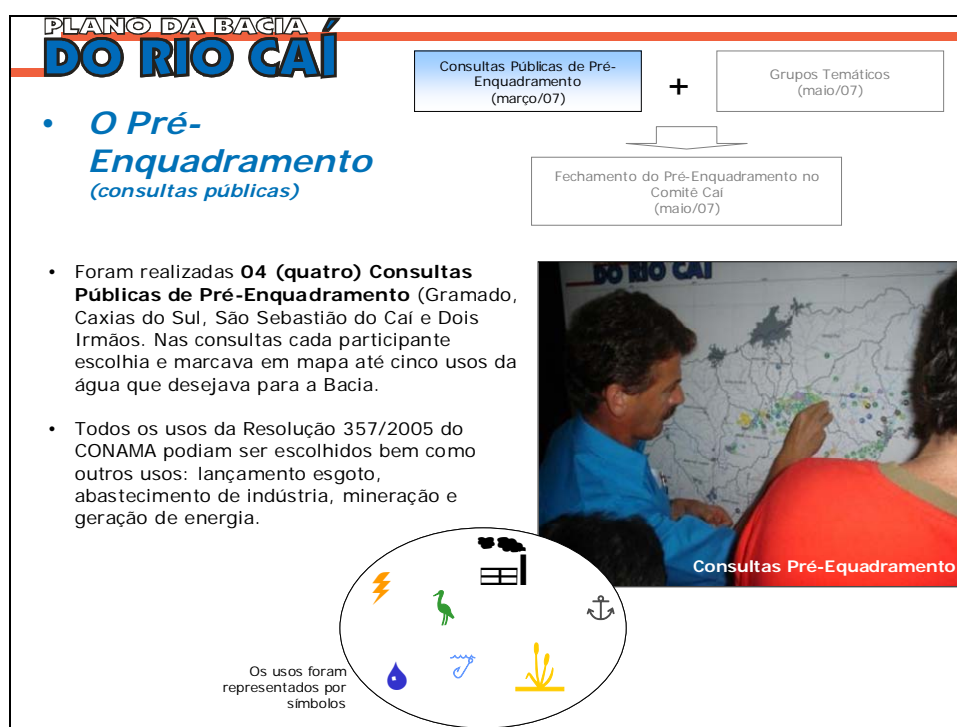
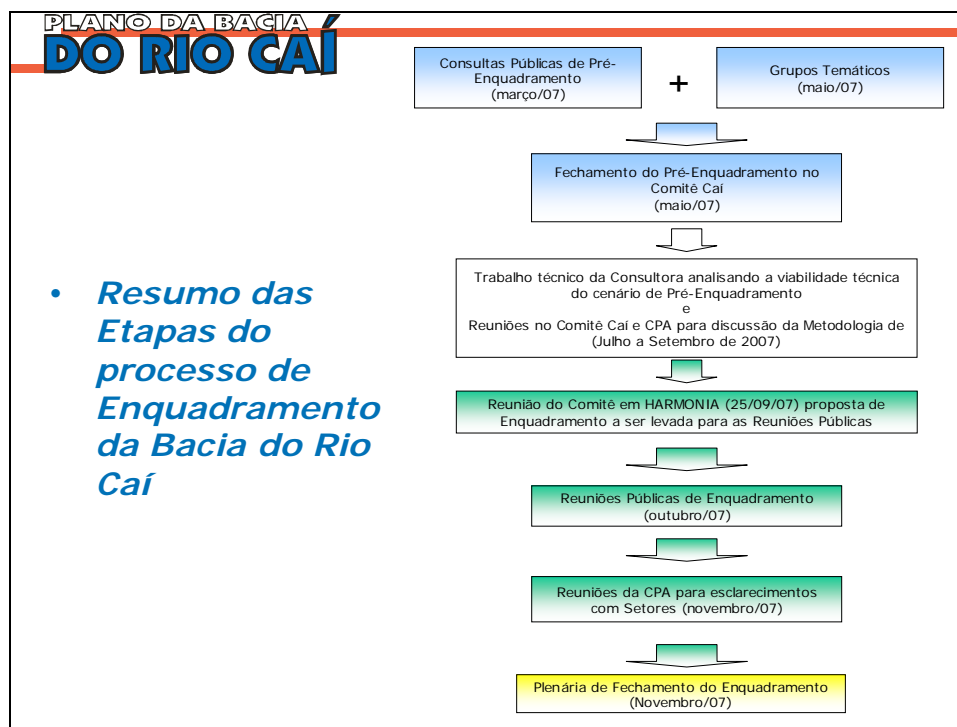


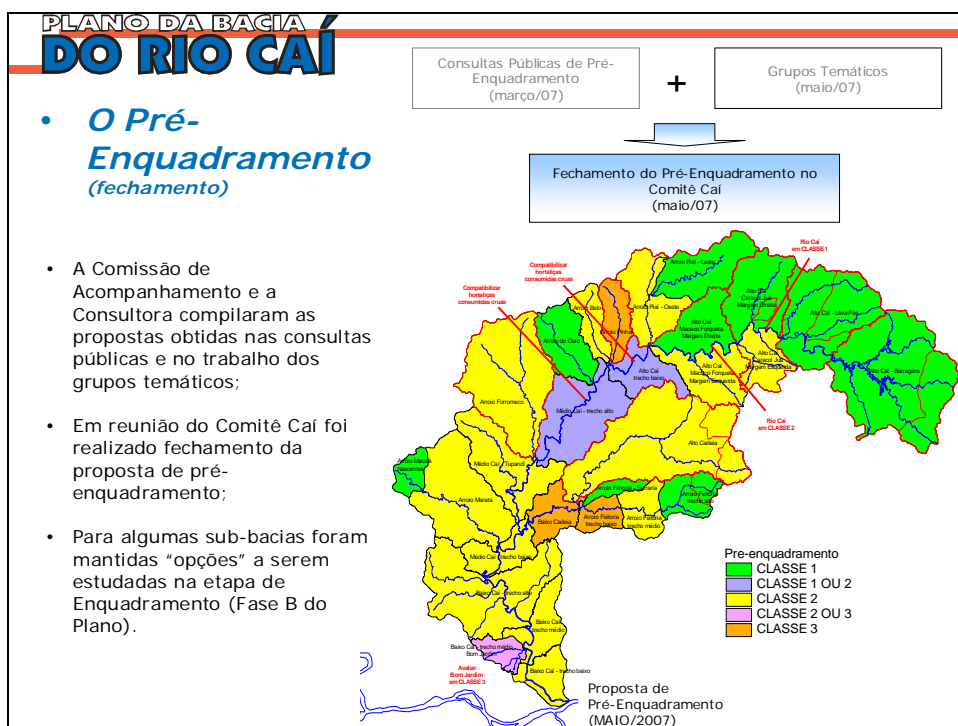
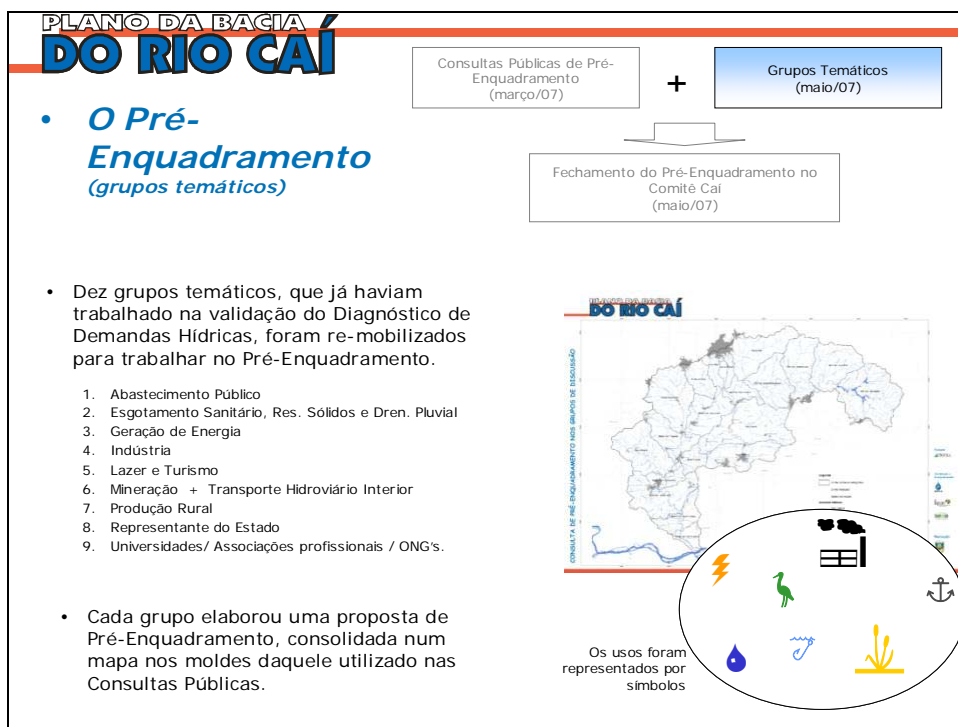
Secretaria Estadual do Meio Ambiente
Departamento de Recursos Hídricos

Realização:



Governo do Estado do Rio Grande do Sul



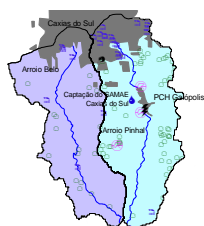


PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

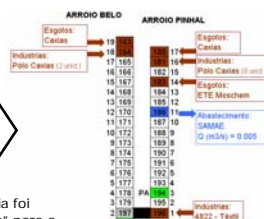
• Apoio Técnico com vistas ao Enquadramento

- A decisão de Pré-Enquadramento foi avaliada do ponto de vista técnico, quanto a sua exequibilidade;
- Foram estimadas as medidas necessárias de melhoria para que cada sub-bacia atingisse o Enquadramento;
- Toda a metodologia empregada foi decidida em acordo da Comissão de Acompanhamento + CPA do Comitê e a Consultora.

Trabalho técnico da Consultora analisando a viabilidade técnica do cenário de Pré-Enquadramento e
Reuniões no Comitê Caí e CPA para discussão da Metodologia de Julho a Setembro de 2007



A Bacia foi "modelada" para a criação de cenários



PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

• Enquadramento (Reunião de Harmonia)

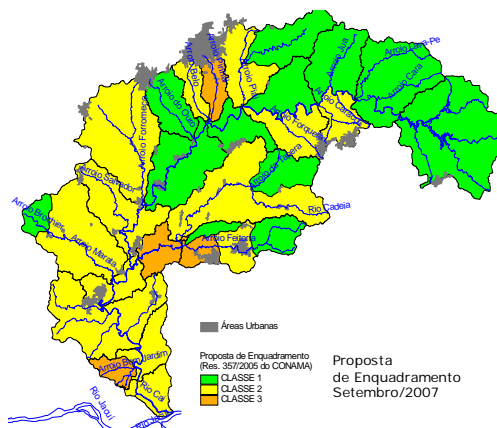
- Em Reunião do Comitê em Harmonia/RS foram apresentadas as medidas necessárias para que o Enquadramento fosse atingido;
- Foi decidida uma proposta única de Enquadramento para cada sub-bacia a qual seria levada as consultas públicas de Enquadramento.



Reunião do Comitê em HARMONIA (25/09/07) proposta de Enquadramento a ser levada para as Reuniões Públicas

Reuniões Públicas de Enquadramento (outubro/07)

Reuniões da CPA para esclarecimentos com Setores (novembro/07)



PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

- **Enquadramento**
(Consultas Públicas)
- A proposta de Enquadramento decidida em harmonia em Setembro foi levada a 04 (quatro) Consultas Públicas de Enquadramento:
 - Canela
 - Caxias do Sul
 - São Sebastião do Caí
 - Dois Irmãos

Reunião do Comitê em HARMONIA (25/09/07) proposta de Enquadramento a ser levada para as Reuniões Públicas

Reuniões Públicas de Enquadramento (outubro/07)

Reuniões da CPA para esclarecimentos com Setores (novembro/07)

Reunião Enq. Caxias do Sul

Reunião Enq. São Sebastião do Caí

Reunião Enq. Dois Irmãos

Reunião Enq. Canela

PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

- **Enquadramento**
(Reuniões da CPA)
- A CPA do Comitê Cai promoveu duas reuniões setoriais para consolidação da proposta de Enquadramento:
 - São Sebastião do Caí para discussão do setor industrial e questões específicas associadas ao Pólo Petroquímico e;
 - Caxias do Sul para a discussão do Enquadramento nas sub-bacias onde as intervenções sobre o saneamento seriam bastante severas.

Reunião do Comitê em HARMONIA (25/09/07) proposta de Enquadramento a ser levada para as Reuniões Públicas

Reuniões Públicas de Enquadramento (outubro/07)

Reuniões da CPA para esclarecimentos com Setores (novembro/07)

- Concordância sobre a dificuldade associada ao alcance do Enquadramento em algumas sub-bacias muito poluídas;
- Sugestão de alterações da proposta em alguns trechos;
- Manifestação positiva do setor de saneamento com relação as medidas necessárias para o Enquadramento;
- Sugestão de inclusão de prazos para o Enquadramento;
- Sugestão de restrição de uso para barramentos;
- Entre outras.

• IMPORTANTES contribuições foram obtidas do conjunto de reuniões:

PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

Plenária de Fechamento do Enquadramento
(Novembro/07)

• Enquadramento (Decisão Final)

- Os membros do Comitê Caí, em reunião Plenária votaram a proposta de Enquadramento;
- A reunião foi em São Sebastião do Caí em 27/11/2007;
- Adicionalmente foi decidido:
 - Prazo de 15 anos para atingir o Enquadramento e;
 - Diretriz de outorga para o trecho das nascentes até a foz do arroio Pirajá: restrição de barramentos.

PROPOSTA FINAL DE ENQUADRAMENTO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAÍ

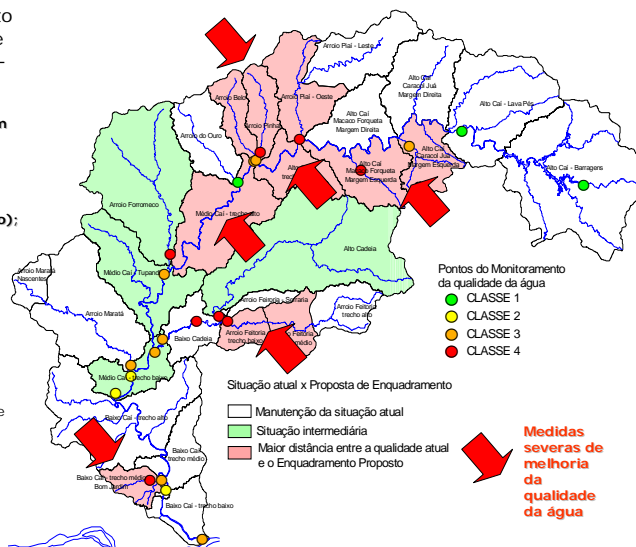


PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

Plenária de Fechamento do Enquadramento
(Novembro/07)

• Enquadramento (Decisão Final)

- A proposta de Enquadramento representa níveis distintos de atuação de melhoria nas sub-bacias:
- Tratamento Terciário dos esgotos em 100% das áreas urbanas dos municípios para as sub-bacias "em vermelho";**
- Adequação do lançamento das indústrias à carga licenciada (fósforo);**
- Melhorias das técnicas agrícolas e de manejo de agrotóxicos;
- Recuperação de trechos sem vegetação nas margens dos rios (aumenta a disponibilidade hídrica);
- Investimentos em monitoramento da qualidade e quantidade da água;
- Regulação do uso do solo, especialmente nas zonas de nascente;
- Busca de alternativas de manejo adequado da água na irrigação de hortaliças;
- Entre outras.



PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

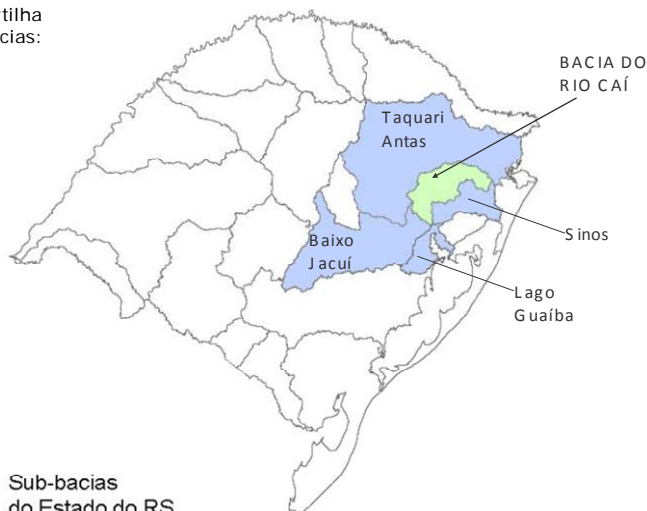
INTERFACES DO ENQUADRAMENTO DA BACIA DO RIO CAÍ COM AS BACIAS VIZINHAS

PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

• **BACIAS VIZINHAS**

- O Comitê Caí compartilha interesses com as Bacias:

- Taquari Antas;
- Baixo Jacuí;
- Lago Guaíba;
- Sinos.



PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ

• **BACIAS VIZINHAS**

• Com Relação ao Baixo Jacuí:

- A foz do Rio Caí foi Enquadrada em Classe 2. A água despejada no Baixo Jacuí será de Classe 2.

• Com Relação ao Lago Guaíba:

- A foz do Rio Caí foi Enquadrada em Classe 2. A água despejada no Baixo Jacuí será de Classe 2.

• Com Relação ao Sinos:

- São transpostos até 8 m³/s do Alto Caí para a Bacia do Sinos. Naquele trecho o Rio Caí estão Enquadrado em Classe 1.

• Com Relação ao Taquari Antas:

- Uma série de áreas urbanas (Caixas do Sul, por exemplo), estão no divisor de águas entre as duas Bacias. Ora as atividades humanas captam, ora lançam efluentes em uma ou outra Bacia.

QUESTÕES E CONTRIBUIÇÕES LEVANTADAS:

- Criadores de suínos acontecem em diversos locais
- Conflito entre licenciamento estadual e municipal
- Ações dos planos de bacias
- Outorga dos licenciadores
- 62% de transposição do Cai
- Uso do volume total de água na bacia
- Quanto passa de água de um rio para o outro rio?
- Elevação da qualidade da água
- O enquadramento não pode ser colocado só nas mãos das companhias de saneamento.
- Preocupação sobre o Arroio Bom Jardim como melhorar a qualidade da água para chegar na Bacia do Lago Guaíba.
- Barragens – transposições
- Pólo petroquímico – setor industrial dispõe a água no solo e não no arroio
- Melhoria tecnológica para melhorar a qualidade da água
- O enquadramento levou em consideração a importação e exportação
- O objetivo da reunião é: Conforme o Paim VAMOS FAZER O QUE? Diante das questões levantadas.
- Não é só questão da foz ou transposição, temos que discutir o que fazer e como.
- Qual é a classe da água?

CONTRIBUIÇÃO DOS COMITÊS CIRCUNVIZINHOS PARA ESTABELECEER DIRETRIZES DE COMPATIBILIZAÇÃO DE INTERESSES EXTERNOS À BACIA DO CAÍ

AJUDA MEMÓRIA

COMITÊ DO LAGO

COMITÊ BAIXO JACUÍ

COMITÊ TAQUARI - ANTAS

COMITESINOS

COMITÊ DO LAGO



TERESINHA GUERRA

Gostaríamos de parabenizar este evento denominado Oficina de Articulação para Planejamento e Gestão da Bacia do Caí em relação as Bacias circunvizinhas. Este evento que procura estabelecer as diretrizes para a articulação institucional entre as diferentes bacias hidrográficas.

É impossível fazer enquadramento sem discutir com outros Comitês. Cada comitê faz a sua tarefa, tudo tem influência dentro das bacias hidrográficas, porque pertencemos à mesma Região Hidrográfica do Guaíba, estamos interligados.

No lago Guaíba existe pequenas bacias hidrográficas, que contribuem com suas águas e ainda recebe aportes das grandes bacias ao norte provenientes dos rios Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí.

O Guaíba por ser um lago, tem uma característica diferenciada na segmentação, ou seja, durante o processo de enquadramento, foram feitas segmentações no lago e nas sub-bacias hidrográficas em ambas as margens, bem como o Delta do Jacuí.

- **Primeira questão:** Interferência do enquadramento do Caí com a qualidade da água da bacia: Com as atuais propostas aprovadas pelos comitês das respectivas bacias não há incompatibilidade.
- **Segunda questão:** Compatibilidade de ações propostas para o enquadramento da Bacia do Caí verso ações na Bacia: O Comitê do Lago Guaíba, quando realizou o diagnóstico e o enquadramento trabalhou, a partir de 2006 com um horizonte de 30 anos para ações de saneamento. Neste período não havia previsão do PAC, que atualmente estão sendo realizadas ações de saneamento.

Redução das Cargas de DBO			
Porto Alegre	Canoas	Guaíba	Barra do Ribeiro
2006 – 34,4 %	2009 – 34,97%	2010 – 40,00%	2006 – 40,00%
2030 – 92,7%	2025 – 98,93%	2022 – 91,60%	2023 – 96,50%

No entanto, surgiram inúmeras questões tais como:

- No ponto de interesse comum temos uma Unidade de Conservação - Delta do Jacuí. Atualmente é uma APA com fragmentos de ilhas denominadas Reservas Biológicas.
- Ainda não foi elaborado e aprovado o Plano de Manejo para a qualidade da água.

A bacia do lago Guaíba está à jusante do Caí, qualquer melhoria da qualidade da água é bom para quem estiver na porção abaixo.

Existe outra situação com relação à compatibilidade de tempo para o enquadramento e ações, em função desse horizonte ainda vai haver discussões dentro do Comitê Lago Guaíba.

Até então a leitura que se fazia era que cada plano de bacias teria suas ações para atingir o enquadramento. Entretanto, percebe-se que podem existir várias ações nos planos das outras bacias que podem ser prioritárias para o Lago Guaíba.

Ficou claro aqui, a necessidade de articulação entre os comitês e as diferentes esferas da administração, inclusive com planos de manejo e conservação. São fundamentais que fique definida as atribuições das áreas para que não gere confusão.

Foi esclarecido que apesar dos planos de ações existirem nas bacias, faltava uma articulação entre eles para que se definissem as questões de prioridades e ligações entre as ações. Agora existe essa articulação e é isso que permite que reuniões como essa sejam realizadas.

COMITÊ BAIXO JACUÍ



CLAUDIO MARCELO MARQUES MORAES E
EDUARDO OSÓRIO STUMPF

O Delta do Jacuí tem uma condição interessante. O lado do Comitê injeta a maior quantidade de água que o lago recebe, com uma qualidade já definida como classe 2. Portanto, considera-se o Baixo Jacuí muito bem direcionado em todo o contexto.

Em relação ao pólo petroquímico, quando esse foi autorizado na localização mais adequada, existia uma lei que não permite lançamento então os efluentes do pólo são tratados e dispostos no solo. Mas no passar de 30 anos o solo já desagregou e provavelmente esses efluentes já estão sendo direcionados superficialmente para dentro do Caí. Seria, assim, importante pensarmos em mudar a forma de tratamento do pólo petroquímico de maneira que é preferível tratar e lançar do que esse direcionamento superficial.

Sempre dividimos tudo em sistemas para melhor gerenciar porém sempre esbarrando em uma coordenação. Assim sendo a minha proposta é criar a coordenação dos sistemas, uma coordenação colegiada entre os conselhos para que estes conversem entre si.

Com relação à qualidade da água, na foz do Caí depois que passa pelo Pólo Petroquímico, existem dados atuais dizendo que o pólo não influi na qualidade dessa água. O DMAE tem um monitoramento permanente que mostra a não influencia do pólo na qualidade da água.

Relata que a influência dos efluentes do Pólo Petroquímico na qualidade da água é um assunto muito complexo que deve ser analisado sobre várias ópticas. O comitê do Caí sugere que, nesses casos mais complexos com atividade industrial muito intensa, se faça uma ampla avaliação de todos os parâmetros da resolução do CONAMA do enquadramento e não de um conjunto muito pequeno.

É necessário realizar debates baseados nos resultados apresentados em referência às ações que estão sendo realizadas, a fim de que possamos avaliar a evolução dos resultados perante as ações.

COMITÊ TAQUARI – ANTAS



DANIEL SCHMITZ

As discussões entre comitês ultrapassam as divisões geográficas das bacias hidrográficas e entra nas divisões geopolíticas. As articulações entre municípios têm sido constantes em trabalhos de pesquisa onde começa a haver a busca de articulações entre comitês. A discussão da transposição das águas, principalmente para abastecimento público ou repasse de dejetos e resíduos em diversos municípios sendo focos principais Caxias do Sul e Farroupilha entre outros; cada um com suas características; é considerado um crescimento.

Essa construção de soluções que ultrapassa as barreiras geográficas é a própria articulação onde saímos dos recursos hídricos e entramos no sistema de meio ambiente e saneamento sendo nesse âmbito que existe a necessidade de articulação, troca de informações e construção constante para evolução gradativa visto que não possuímos a solução de imediato. Portanto devemos trabalhar, não para medir forças, e sim para somarmos essas forças em busca dos resultados e da solução.

COMITÊ SINOS



SILVIO KLEIN

O representante do Comitesinos falou sobre a ampla renovação de plenária que o comitê sofreu a cerca de dois meses e a cargo disso existe grupos que já acompanham as ações do comitê, mas também existem grupos que ainda estão se situando. Falou também que já foi entregue protocolo mostrando o atual descompasso dos planos de bacia onde um está terminando a primeira fase em forma de caminho longo já trilhado e o Comitesinos está aguardando a assinatura de um convênio para começar o plano de bacia.

O Comitesinos é um comitê de região metropolitana e por isso com sérios problemas de notoriedade mundial, está agora querendo iniciar o plano de articulação de bacia dependente dessa assinatura acima mencionada.

O Comitesinos não teve, nesse curto período, reunião da CPA nem reunião de plenária, então nos manifestamos no sentido de na primeira etapa de elaboração do plano, as discussões sobre as questões de vizinhança estarão inseridas, visto que são fundamentais.

A busca pela solução e avanços na questão da transposição e enquadramento é uma questão a ser discutida em conjunto, passando por várias instâncias e com certeza não será definida ou resolvida somente pela Agência de Bacia.

Informou ainda que foi feito sim enquadramento por parte do comitê Sinos porém este não foi homologado e se perdeu no tempo. Somado a esse fato houve um crescimento populacional aumentado de tal forma que esse enquadramento não tem mais validade.

REGISTRO DAS CONTRIBUIÇÕES DA PLENÁRIA

- Balanço hídrico e a silvicultura.
- Descompasso entre Planos de Bacias devem ser simultâneos.
- Destinar recursos da CFURH ao saneamento nos municípios alagados (HIDRELÉTRICAS).
- Incluir balanço energético nos Planos de Bacias.
- Definição dos papéis e atribuições de cada um dos atores na gestão ambiental e recursos hídricos.
- Necessária frente às articulações e ações previstas nos Planos de Bacias.
- Levantar dados de transposição nos demais usos. – abastecimento de Caxias por exemplo.
- Inclusão do zoneamento da silvicultura dos campos-de-cima-da-serra – monocultura de pinus.
- Priorizar monitoramento de parâmetros (resolução CONAMA nº20) nas nascentes em cotas elevadas.
- Direcionar ações no sentido de estabelecer sintonia entre: Planos Diretores e Comitês/Estado.
- Zoneamento por criticidade.
- Comitês atuantes na articulação/pressão aos demais integrantes do sistema – gestão.
- Tratar esgoto.
- Parcerias com prefeitura.
- Compatibilizar.
- Conectar-se a rede de esgoto.
- Ligar-se a rede de esgoto.
- Equipar a SEMA: humanas, informática, etc.
- Disponibilizar dados da SEMA.

- FEPAM+DRH+Comitê Caí – definir estratégia para sistematizarem dados e concluir o parecer único em sub-bacias críticas sob aspecto poluição industrial, potencial: Pinhal, Arroio Bom Jardim, Feit./Cap(???).
- Estabelecer, com relação aos recursos hídricos, competências dos Planos de Manejos nas Unidades de Conservação.
- Estudar a interface das bacias nas suas expressões institucionais, ecossistemas hidrológicos.
- Integração estudos e ações de conservação e uso da ictiofauna;
- Qual o valor de abatimento por tonelada de DBO no Comitê do Lago Guaíba comparando com a idéia no Comitê Taquari Antas?
- Novembro/2006 – a transposição Caí/Sinos salvou os peixes.
- O sistema foi muito bem inspirado: para transposição nas regiões teremos brevemente a AGÊNCIA.
- Articulação entre SITEL, Comitê Caí, FEPAM e prefeitura de Triunfo para melhoria.
- Da qualidade da água e redução carga química do Arroio Bom Jardim.
- É estranho: estar de acordo de um usuário na questão do saneamento.
- O enquadramento considerou aspectos de importação/exportação.
- Compatibilizar licenciamento ambiental município/estado.
- Conhecer detalhadamente operação da transposição Caí/Sinos.
- Articulação do CBH para ligações de esgoto.
- Garantias – Penalidades.
- CTRG propõe pauta/cronograma e atas para transposição.
- Duas faces do enquadramento – 1-articulação pelo CBH (plano)
2- Comando/controle (FEPAM/DRH E PARQUES).
- Avaliação técnico/financeira de como cada ação em uma bacia repercute nas demais para fins de definição das prioridades.
- Estudos sobre utilização de uma bacia em outra para ações de interesse comum.
- Propor ação no sentido de compatibilizar as escadinhas de cada enquadramento.
- Ações de saneamento domiciliar e industrial integrando Comitê e Governos Legislativo, executivo e judiciário.

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Segue a relação dos participantes, a lista de presença está anexa.

Lista de participantes da oficina

Nome	Entidade
Ada Silvia Beltrão de Picolli	METROPLAN – Comitê Gravataí
Adolfo Antonio Klein	COMITESINOS
Afonso Knobbi	Comitê do Lago Guaíba
Alpha da Rosa Teixeira	Comitê do Lago Guaíba
Ana Cecília Perrone	Comitê Caí
Antonio Augusto Santos	ACIDESUL
Antonio Filippini	Comitê Taquarí Antas
Carlos Ronei Bortoli	PROFILL
Claudia Ribeiro	Comitê Caí - Projeto Mira Serra
Claudio Marcelo M. de Moraes	Comitê Baixo Jacuí
Daniel Schmitz	Comitê Taquarí Antas
Dionei Minuzzi Delevati	Comitê Pardo
Dolores Rosada	FEPAM
Eduardo Osório Stumpf	Comitê Baixo Jacuí
Enio Costa Hausen	METROPLAN – Comitê Taquarí Antas
Eva Vilma Soares de Lima	DRH – SEMA
Fúlvia Raren Ferreira Jorge	PROFILL
Ilse Rosito Dicki	FEPAM
Ionice dos Santos de Souza	Comitê Taquari Antas
Ivo Lessa Silveira Filho	Comitê do Lago Guaíba
Julio Cesar Salecks	Comitê Taquarí Antas
Jussara Maria M. Neves	CORSAN
Kurt Néri Strack	Comitê Baixo Jacuí
Luiz Fernando Cybis	Comitê do Lago Guaíba

Lista de participantes da oficina

Nome	Entidade
Maria Celina Santos de Oliveira	METROPLAN
Maria Cristina S. de M. Alves	SEINFRA
Nanci Begnini Giugno	ABES/RS – Comitê do Lago Guaíba
Patrícia Luise Cardoso	PROFILL
Paulo César Cardoso Germano	CORSAN – Comitê do Lago Guaíba
Paulo Renato Paim	DRH – SEMA (Diretor)
Ricardo Litwinski Süffert	Comitê Caí
Rogério Mongelos	ONG MIRA SERRA
Sabrina Xavier	Comitê do Lago Guaíba
Sebastião Teixeira Corrêa	Comitê Caí
Sidnei Gusmão Agra	PROFILL
Silvia Pagel	FEPAM
Silvio Paulo Klein	COMITESINOS
Teresinha Guerra	Comitê do Lago Guaíba
Vilma Cardoso da Silva	Comitê do Lago Guaíba

AVALIAÇÃO DO SEMINÁRIO/OFICINA

Com uma palavras a moderação solicitou que os participantes colocassem o seu sentimento com relação ao evento:

- Integrador
- Estratégico
- Pioneiro
- Aprofundado
- União
- Retornar
- Reproduzir a outros comitês

MENSAGEM DA MODERAÇÃO

*Crescemos com o conhecimento,
a aprendizagem e principalmente
com o amor e respeito.*

*Moderar é apoiar indivíduos na busca de resultados comuns através
de técnicas*

adequadas, permitindo decisão livre e respeitando limitações.

*Com um abraço e votos de sucesso
na implementação.*

Eliete Gomes

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comitê Lago Guaíba (2006): **Relatório de enquadramento na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba – RS**; COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA LAGO GUAÍBA

DRH/SEMA (2002): Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul.

DRH/SEMA (2006): Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul (Fev. 2006)

DRH/SEMA (2008): Primeira Etapa do plano da Bacia do Rio Caí.

IX. ANEXOS

Convite encaminhado aos Comitês.

Lista de presença do encontro.

Lei Estadual 10.350 de 30 de dezembro de 1994 que institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

Decreto Estadual 37.033 de 21 de novembro de 1996 que regulamenta a outorga do direito do Uso da Água no Estado do Rio Grande do Sul.

Resolução 357 de 17 de março de 2005 que alterou os padrões de classificação das águas superficiais no Brasil.

Porto Alegre, 15 de agosto de 2008.

Senhor Presidente:

Primeira Etapa do Plano da Bacia do Rio Caí

O Departamento de Recursos Hídricos e o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí – Comitê Caí - realizarão evento para o qual convidam representantes do Comitê Baixo Jacuí, Taquari-Antas, Sinos e Lago Guaíba. O encontro tem por objetivo formular uma pauta e estabelecer diretrizes para a articulação institucional necessária para o equacionamento dos interesses comuns entre as Bacias.

Execução:

Para o encontro estão sendo convocados até 05 (cinco) membros de cada um dos Comitês para evento a ser realizado na seguinte data e local:



Data: **11 de Setembro de 2008**
Horário: **9:00 às 13:00 h**
Local: **Hotel Plaza São Rafael, Sala Figueira**
Av. Albert Bins, 514 – Centro – Porto Alegre - RS

Acompanhamento e
fiscalização:



Seguem anexos documentos com informações e orientações sobre o encontro e a oficina de trabalho que será realizada.



Departamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul
DRH/SEMA



Realização:

FAVOR CONFIRMAR PRESENÇA ATÉ 29/08/08 com a
Profill Engenharia e Ambiente Ltda. pelo telefone: (51)
3211-3944 ou email: profill@profill.com.br



OFICINA DE ARTICULAÇÃO ENTRE OS INTERESSES EXTERNOS PARA O PLANEJAMENTO E GESTÃO DA BACIA DO RIO CAÍ EM RELAÇÃO AS BACIAS CIRCUNVIZINHAS

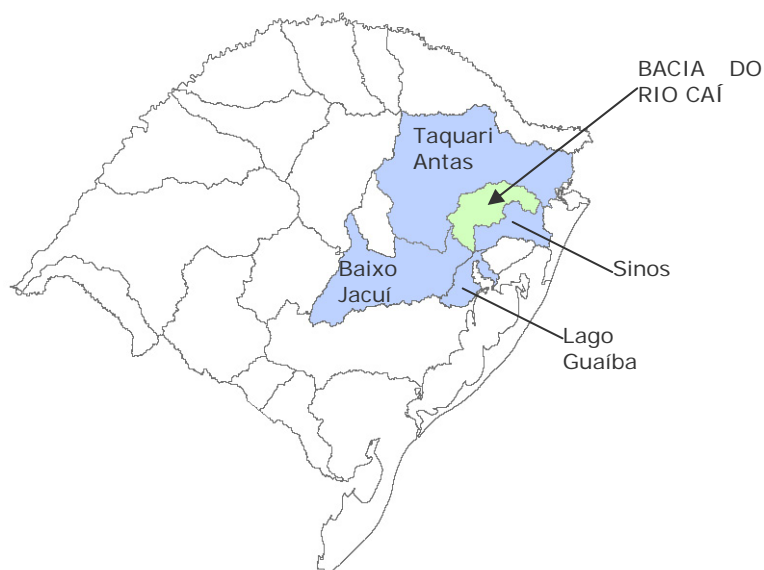
APRESENTAÇÃO

A bacia Hidrográfica do Rio Caí está localizada na Região Hidrográfica do Guaíba. Essa Região Hidrográfica é composta por 09 (nove) bacias (Bacias do Vacacaí-Vacacaí Mirim, Alto Jacuí, Taquari Antas, Pardo, Caí, Sinos, Gravataí, Baixo Jacuí e Lago Guaíba). Desse conjunto de bacias, formadoras da Região Hidrográfica do Guaíba, quatro (Taquari-Antas, Sinos, Baixo Jacuí e Lago Guaíba), estabelecem de forma direta ou indireta correlação com a Bacia do Caí (ver figuras abaixo).



do Estado do RS

Regiões Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul



Bacias com correlação com a Bacia do Rio Caí: Taquari-Antas, Sinos, Baixo Jacuí e Lago Guaíba

OBJETIVO

- Estabelecer, com base na proposta de Enquadramento da Bacia do Caí, diretrizes para compatibilizar interesses internos e externos a bacia.

RESUMO DAS ATIVIDADES

- Envio aos Comitês de Material para leitura orientada;
- Com base na leitura do material enviado os Comitês vizinhos apresentam suas perspectivas em relação à temática em foco (por escrito);
- Oficina de trabalho
 - Apresentação da proposta de Enquadramento do Rio Caí e suas interfaces com as bacias vizinhas;
 - Recebimento do material produzido pelos demais comitês.

COMITÊS ENVOLVIDOS

- TAQUARI ANTAS
- SINOS
- BAIXO JACUÍ
- LAGO GUAÍBA

ROTEIRO DA OFICINA

- **Abertura – 9:00 horas.**
- Re-Apresentação dos objetivos e sistemática dos trabalhos
 - Como vamos trabalhar
 - Combinar os horários
 - Apresentação dos participantes
- COMITÊ CAÍ realiza a re-apresentação da Proposta Enquadramento (a proposta foi enviada a todos os comitês)
 - O processo
 - Os resultados
- Espaço para perguntas
- Intervalo
- Comitês vizinhos apresentam suas contribuições em relação ao processo
- Apontamentos de uma pauta de ações comuns com vistas a formulação de um processo de articulação entre as bacias
- **Encerramento – 13:00 horas.**
- PRODUTO: relatório a ser consolidado nas próximas fases do Plano de Bacia.

CONTEÚDOS/TEMÁTICAS PRIORITÁRIAS QUE NECESSITAM A CONTRIBUIÇÃO DOS COMITÊS PARA O PLANO DE BACIA DO RIO CAÍ

a) No caso da Bacia do Lago Guaíba

- **Questão a ser tratada: Enquadramento da Bacia do Caí e Qualidade da Água no Delta do Jacuí** (*capítulos 15, 16 e 17 do Relatório Síntese*). **Outras variáveis:**
 - Dinâmica hidrológica considerada para o Enquadramento (disponibilidade hídrica considerada = Q95);
 - Resultado das Qualidades Atuais;
 - Principais cargas poluidoras contribuintes para a atual situação dos recursos hídricos neste trecho;
 - Enquadramento proposto para o trecho;
 - Ações necessárias para alcançar os objetivos;
 - Horizonte de tempo.

b) No caso da Bacia do Baixo Jacuí

- **Questão a ser tratada: Enquadramento da Bacia do Caí e Qualidade da Água no trecho do baixo Jacuí que recebe o Rio Caí** (*capítulos 15, 16 e 17 do Relatório Síntese*). **Outras variáveis:**
 - Dinâmica hidrológica considerada para o Enquadramento (disponibilidade hídrica considerada = Q95);
 - Resultado das qualidades atuais;
 - Principais cargas poluidoras contribuintes para a atual situação dos recursos hídricos neste trecho;
 - Enquadramento proposto para o trecho;
 - Ações necessárias para alcançar os objetivos;
 - Horizonte de tempo.
- Um aspecto hidrológico importante a ser considerado nestas tratativas do Caí com o Baixo Jacuí se refere à possível interferência da qualidade do Baixo Jacuí no Rio Caí (e não o contrário). Sabe-se que há refluxo do Baixo Caí até a altura da sub-bacia Baixo Caí trecho-alto (proximidades da cidade de Montenegro) e neste caso, as vazões do Baixo Jacuí têm interferência na qualidade da água neste trecho do Rio Caí.

c) No caso da Bacia do Rio dos Sinos

- **Questão a ser tratada: Transposição de água para a geração de energia no Rio dos Sinos** (*capítulos 4, 15, 16 e 17 do Relatório Síntese*).
- Estabelecer, através do Departamento Estadual de Recursos Hídricos (DRH/SEMA), um grupo de estudos composto pelos seguintes agentes: *DRH/SEMA; Comitê Sinos; Comitê Cai; CEEE - Companhia Estadual de Geração de Energia*.
- Atualmente a CEEE opera os reservatórios Salto, Divisa e Blang e realiza uma transposição de águas ligeiramente variável em torno de 7 a 8 m³/s. O efeito desta transposição foi estudado no item 3.3 do Relatório Temático A.2 - Disponibilidade Hídrica. Os resultados da modelagem matemática da disponibilidade hídrica no Rio Caí, na altura da foz do Arroio Cará, indicam que a transposição tem efeitos importantes sobre a disponibilidade hídrica do Rio Caí naquele trecho.

c) No caso da Bacia Taquari-Antas

- **Questão a ser tratada: a interação entre o processo de enquadramento do Taquari-Antas nos municípios compartilhados e as metas de enquadramento do Caí** (*capítulos 15, 16 e 17 do Relatório Síntese*).
- Essa questão passa pelo enquadramento e pela gestão territorial. Como ambos os comitês podem trabalhar em conjunto na formulação do processo de gestão dos recursos hídricos das bacias e mais, especificamente, na interface com o processo de gestão territorial dos municípios (Uso e ocupação do solo).

d) No caso do Plano Estadual

- **Questão a ser tratada: apresentação dos resultados e de que forma os aspectos técnicos e sobretudo do conhecimento acumulado por bacias (neste caso com ênfase na Bacia do Caí) foram ou estão sendo incorporados ao Plano Estadual.**
- Aspectos conceituais:
 - Apresentar como e de que forma o plano estadual e realizado.
 - A importância do Plano Estadual para o Sistema Estadual de Recursos Hídricos.
 - Quais as interfaces com os planos de bacia

MAIORES INFORMAÇÕES PODEM SER OBTIDAS NOS RELATÓRIOS COMPLETOS DA PRIMEIRA ETAPA DO PLANO DA BACIA DO RIO CAÍ ESTÃO DISPONÍVEIS EM <http://www.comitecai.com.br/plano/download.html>.

INDICATIVO DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DAS SUGESTÕES/CRÍTICAS RELATIVAS A TEMÁTICA EM FOCO (ARTICULAÇÃO DE INTERESSES INTERNOS E EXTERNOS DA BACIA)

COMITÊ:

GRUPO DE TRABALHO:

<u>Assunto</u>	<u>Sugestão/Crítica (Sim ou Não)</u>	<u>Qual?</u>
Interferência do Enquadramento do Caí com a qualidade da água da Bacia		
Compatibilidade de Ações Propostas para o Enquadramento da Bacia do Caí x Ações na Bacia		
Compatibilidade dos horizontes de Tempo do Enquadramento da Bacia do Caí x Ações na Bacia		
Outros		
...		

Não tem preenchimento obrigatório tem caráter sugestivo o importante será que cada Comitê sistematize suas sugestões/ opiniões/ demandas/ etc.

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Cai

Execução:
 PROFILL
ENGENHARIA E AMBIENTE

Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Cai, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome	Daniel Schmitz
Instituição	CBAR Taquari-Antas (Presidente) - GT-REM TOR-UCS
Endereço Completo	Rua Duane Dó Cavinas 755 sala 01
Município	Forquimão-RS
Telefone/ Fax/ E-mail	(51) 37514343 / 99954616 Daniels@viasul.com.br
Nome	Sidnei Gustavo Aguiar
Instituição	PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE
Endereço Completo	R. DARA VELOZ, 93
Município	FDA/RS
Telefone/ Fax/ E-mail	51 3211 3944 SGAGUIA@TERRA.COM.BR
Nome	Paulo César Carosso Germano
Instituição	CORSAN - Lago Guaíba
Endereço Completo	Calors Jumar, n° 120 / 18º ANOAR
Município	Porto Alegre
Telefone/ Fax/ E-mail	(51) 3215 5687 PAULO.GERMANO@CORSAN.COM.BR

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas Porto Alegre, 11 de setembro de 2008 LISTA DE PRESENÇA

Nome NANCY BEGRINI GIUNO
Instituição ABES-RS (COMITÊ LAGO GUAIBA)
Endereço Completo CAÇAPAVA 130/401 - PETROPOLIS-POA CEP- 90460-130
Município POA
Telefone/ Fax/ E-mail (51) 99387436 nancy@metropplan.rs.gov.br

Nome ENIO COSTA HAUSEN
Instituição METROPOLAN (COMITÊ TAQUARI - ANTAS)
Endereço Completo CADUOS CHAGAS, 55 S 107
Município PORTO ALEGRE
Telefone/ Fax/ E-mail (51) 92886010 ehansen@metropplan.rs.gov.br

Nome Julio Cesar Salecker
Instituição Comitê Taquari-Antas - Vice-presidente
Endereço Completo R. Venâncio Aires, 387
Município Estrela - RS
Telefone/ Fax/ E-mail julio@certel.com.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome SILVIA PAGEL

Instituição FEPA

Endereço Completo CARLOS CHAGAS, 55

Município POA

Telefone/ Fax/ E-mail 321294M silviamp@fepam.rs.gov.br

Nome ANTONIO FILIPPINI

Instituição TAQUARI-ANTAS - AMBIENTALISTAS (GRUPO DE ORGANISMO)

Endereço Completo R. SÃO MATEUS, 945/302 B. JARDIM DO SAO - PORTO ALEGRE - RS

Município PORTO ALEGRE

Telefone/ Fax/ E-mail R. 3779 8028 T. 3214 2042

Nome ILSE ROSITO DICKI

Instituição FEPA

Endereço Completo R. CARLOS CHAGAS, 55

Município P. ALEGRE

Telefone/ Fax/ E-mail 3212 94M ilserd@fepam.rs.gov.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Cai

Execução:



Acompanhamento:



COMITÊ CAÍ-MS



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Cai, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome	IVO LESSA SILVEIRA FIPATO
Instituição	COMITE LAGO GUAIBA
Endereço Completo	AV. DA GARIBOLDI, 1144/305
Município	CARUARU PORTO ALEGRE
Telefone/ Fax/ E-mail	(51) 9955 0180 ivolessa@terra.com.br
Nome	Ada Silveira Peltrão de Piccoli
Instituição	METROPOLIS / COMITÊ GUARATUBA
Endereço Completo	Rua Carlos Chagas 55 Sala 107 90030-020
Município	Porto Alegre
Telefone/ Fax/ E-mail	3288.6012 (fone fax) ada@metropoli.rs.gov.br
Nome	Dolores Rocco
Instituição	FEPAM
Endereço Completo	Carlos Chagas, 55 7º andar/ sala 707
Município	POA
Telefone/ Fax/ E-mail	33889528 - dolores@fepam.rs.gov.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome	DANIEL MINUZZI DEBORTI	daniel@unisc.br
Instituição	C.B.Y. PREGO	
Endereço Completo	BORGES DE MEDEIROS 217/201	
Município	SANTA CRUZ DO SUL	
Telefone/ Fax/ E-mail	51 84515766 / 3217 7460	
Nome	Lenice dos Santos de Souza	
Instituição	Comitê Taquari Antas	
Endereço Completo	Rua Frederico Tallini, 171 Sala 205/B prédio 9	
Município	Lajeado	
Telefone/ Fax/ E-mail	37147000 R: 5343 taquariantas@univates.br	
Nome	Carlos Roney Borba	
Instituição	Popill Eng Amb Ltda	
Endereço Completo	R. Sofia Veloso 99 Cidade Buixá	
Município	Boa Vista	
Telefone/ Fax/ E-mail	(51) 32113944 Carlos@popill.com.br	

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome Maria Cristina S. de Magalhães Alves
Instituição GEINFRA - Secretaria de Infra-estrutura e Logística
Endereço Completo Rua Nossa Senhora das Graças, 215
Município Porto Alegre - RS / Comitê Baixo - Jacuí
Telefone/Fax/E-mail mcristinaa@ceee.com.br

Nome Eduardo Osório Stumpf
Instituição Comitê Baixo Jacuí - SARGS
Endereço Completo Estr. João Passuelo, 950 - CEP 91.740-550
Município Porto Alegre
Telefone/Fax/E-mail (51) 2439-7510 / (51) 2739-7181 / eostumpf@aracruz.com.br

Nome Afonso Augusto Knob
Instituição ACIDE SUL
Endereço Completo Br. 030 Km 141 Parque Eldorado
Município Eldorado do Sul
Telefone/Fax/E-mail 91-75-00-50 - kinobi@bol.com.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



COMITÊ CAÍ-15



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome ANA CECÍLIA PERRONI

Instituição COMITÊ CAÍ / ABES

Endereço Completo

Município POA

Telefone/ Fax/ E-mail anaperonid@terra.com.br

Nome JUSSARA MARIA M. NEVES

Instituição CORSAN

Endereço Completo - CALDAS JR. 120/182

Município POA

Telefone/ Fax/ E-mail 3215-5659 # jussara-mw@corsan.com.br

Nome Gabriela Xavier

Instituição Comitê do Lago Guaíba

Endereço Completo Rua Eng. Luiz Englebert, s/nº - Pêdio 12109 - campus
UFMG

Município POA

Telefone/ Fax/ E-mail lagogaiba@cpao.net

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome MARIA CELINA SANTOS DE OLIVEIRA
Instituição METROPLAN / COMITECAÍ
Endereço Completo RUA CARLOS CAAGAS, 55 / 107
Município PORTO ALEGRE
Telefone/ Fax/ E-mail 3288-6011 Celine@metroplan-rs.gov.br

Nome PATRICIA WISL CANDIDO
Instituição PROFIL ENG. E AMBIENTE LTDA.
Endereço Completo RUA SOFIA VELOSO, 95
Município PORTO ALEGRE
Telefone/ Fax/ E-mail 32113944 patricia@profil.com.br

Nome FULVIA RAXEN FERREIRA JORGES
Instituição PROFIL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA
Endereço Completo RUA SOFIA VELOSO, 99
Município PORTO ALEGRE
Telefone/ Fax/ E-mail 32113944 fulvia@profil.com.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:
 PROFILL
ENERGIA E AMBIENTE

Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas Porto Alegre, 11 de setembro de 2008 LISTA DE PRESENÇA

Nome	Teresinha Juerre
Instituição	Comitê Lago Quaiaba / UFRGS
Endereço Completo	Av Bento Gonçalves, 9.500-Seta 4, Prédio 43411 Sala 206.
Município	Porto Alegre Campus do Vale, Centro de Ecologia
Telefone/ Fax/ E-mail	tg@ufpa.br
Nome	Alfian da Rosa Teixeira
Instituição	Comitê Lago Jacuiba
Endereço Completo	Av. Cid. Luiza de Oliveira 2465
Município	Porto Alegre
Telefone/ Fax/ E-mail	alplat@globo.com 51.33311672 / 91162668
Nome	Sebastião Teixeira Correa
Instituição	Comitê Caí
Endereço Completo	Rua N.ª Sr. Auxiliadora, 432 - CEP 95010120
Município	Caxias do Sul - RS
Telefone/ Fax/ E-mail	54.99598360 / 3218-6123 / scant@cais.rs.gov.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



COMITÊ CAÍ-MS



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome	Vilma C. da Silva
Instituição	Comitê Lago Guaíba
Endereço Completo	Rua Eng. Luiz Englert, s/nº - Rádior 12109 - Campus UFRGS
Município	Porto Alegre
Telefone/ Fax/ E-mail	lagoaguaiaba@cpovo.net
Nome	CLAUDIO MARECO MATEUS DE MONTES
Instituição	COMITÊ BAIXO JACUÍ
Endereço Completo	FARMACIA ALVES 3
Município	Rio Paroó
Telefone/ Fax/ E-mail	xlwmonags@hotmail.com
Nome	KURT NERI STRACK
Instituição	CBH BAIXO JACUÍ
Endereço Completo	AV. ANTONIO RIBAS 317/202
Município	PORTO ALEGRE
Telefone/ Fax/ E-mail	KURT.BAIXOJACUI@GMAIL.COM

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Cai

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Cai, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome SILVIO PAULO KLEIN

Instituição COMITESINOS

Endereço Completo AV. PEDRO ADAMS F12140 3302 - Bairro Petrópolis

Município NOVO HAMBURGO

Telefone/ Fax/ E-mail (51) 35871206 - SILVIO.KLEIN@TERRA.COM.BR

Nome Luiz Fernando Góis

Instituição COMITÊ LAGO GUÁIBA

Endereço Completo UFRGS

Município Porto Alegre

Telefone/ Fax/ E-mail (51) 99550549

Nome CLAUDIA RIBEIRO

Instituição COMITÊ CAÍ / PROJETO MIRA - SERRA

Endereço Completo RUA PROF. JACOB ANTÔNIO ROHR, 61

Município PARÉCI NOVO

Telefone/ Fax/ E-mail (51) 3633-9433

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Caí

Execução:



Acompanhamento:



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Caí, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas Porto Alegre, 11 de setembro de 2008 LISTA DE PRESENÇA

Nome RICARDO LITWINSKI SUPRENT

Instituição COMITÊ CAÍ

Endereço Completo

Município

Telefone/ Fax/ E-mail

Nome EVA VILMA SOARES DE LUCIA

Instituição DEH - SEMA

Endereço Completo RUA CARLOS CHAGAS, 55/ SALA 1109

Município PORTO ALEGRE

Telefone/ Fax/ E-mail (51) 3228.81.47 / 81.46 - quadriluz@exa.gov.br

Nome Adolfo Ambrosio Klein

Instituição Comitê Caí / Sinos

Endereço Completo Rua Quilates 220, bnd Veste 93420-390

Município Novo Hamburgo RS

Telefone/ Fax/ E-mail 95835088/53936270 - Klein@cpvol.com.br

Primeira Etapa do
Plano da Bacia do
Rio Cai

Execução:



Acompanhamento:




COMITÊ CAÍ-RS



Realização:



ENCONTRO DOS COMITÊS: Cai, Baixo Jacuí, Sinos e Taquari Antas
Porto Alegre, 11 de setembro de 2008
LISTA DE PRESENÇA

Nome **ROGERIO MONGELOS** — 
Instituição **ONG - MITA-SERNA**
Endereço Completo **Rua Ferreira Vianna 885/311 CEP: 90620-100**
Município **Poa/RS**
Telefone/ Fax/ E-mail **051-96646564 - Rogerio@mitaserma.org.br →**

Nome	
Instituição	
Endereço Completo	
Município	
Telefone/ Fax/ E-mail	
Nome	
Instituição	
Endereço Completo	
Município	
Telefone/ Fax/ E-mail	



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**

RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

O **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a vigência da Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que dispõe sobre a balneabilidade;

Considerando o art. 9º, inciso I, da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, e demais normas aplicáveis à matéria;

Considerando que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração, bem como no reconhecimento de valor intrínseco à natureza;

Considerando que a Constituição Federal e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, visam controlar o lançamento no meio ambiente de poluentes, proibindo o lançamento em níveis nocivos ou perigosos para os seres humanos e outras formas de vida;

Considerando que o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias, visando a sua efetivação;

Considerando os termos da Convenção de Estocolmo, que trata dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004;

Considerando ser a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa de seus níveis de qualidade, avaliados por condições e padrões específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes;

Considerando que o enquadramento dos corpos de água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade;

Considerando que a saúde e o bem-estar humano, bem como o equilíbrio ecológico aquático, não devem ser afetados pela deterioração da qualidade das águas;

Considerando a necessidade de se criar instrumentos para avaliar a evolução da qualidade das águas, em relação às classes estabelecidas no enquadramento, de forma a facilitar a fixação e controle de metas visando atingir gradativamente os objetivos propostos;

Considerando a necessidade de se reformular a classificação existente, para melhor distribuir os usos das águas, melhor especificar as condições e padrões de qualidade requeridos, sem prejuízo de posterior aperfeiçoamento; e

Considerando que o controle da poluição está diretamente relacionado com a proteção da saúde, garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a melhoria da qualidade de vida, levando em conta os usos prioritários e classes de qualidade ambiental exigidos para um determinado corpo de água; resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰;

II - águas salobras: águas com salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰;

III - águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30 ‰;

IV - ambiente lântico: ambiente que se refere à água parada, com movimento lento ou estagnado;

V - ambiente lótico: ambiente relativo a águas continentais moventes;

VI - aquícultura: o cultivo ou a criação de organismos cujo ciclo de vida, em condições naturais, ocorre total ou parcialmente em meio aquático;

VII - carga poluidora: quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um corpo de água receptor, expressa em unidade de massa por tempo;

VIII - cianobactérias: microorganismos procarióticos autotróficos, também denominados como cianofíceas (algas azuis) capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), podendo produzir toxinas com efeitos adversos a saúde;

IX - classe de qualidade: conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais ou futuros;

X - classificação: qualificação das águas doces, salobras e salinas em função dos usos preponderantes (sistema de classes de qualidade) atuais e futuros;

XI - coliformes termotolerantes: bactérias gram-negativas, em forma de bacilos, oxidase-negativas, caracterizadas pela atividade da enzima β -galactosidase. Podem crescer em meios contendo agentes tenso-ativos e fermentar a lactose nas temperaturas de 44° - 45°C, com produção de ácido, gás e aldeído. Além de estarem presentes em fezes humanas e de animais homeotérmicos, ocorrem em solos, plantas ou outras matrizes ambientais que não tenham sido contaminados por material fecal;

XII - condição de qualidade: qualidade apresentada por um segmento de corpo d'água, num determinado momento, em termos dos usos possíveis com segurança adequada, frente às Classes de Qualidade;

XIII - condições de lançamento: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor;

XIV - controle de qualidade da água: conjunto de medidas operacionais que visa avaliar a melhoria e a conservação da qualidade da água estabelecida para o corpo de água;

XV - corpo receptor: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente;

XVI - desinfecção: remoção ou inativação de organismos potencialmente patogênicos;

XVII - efeito tóxico agudo: efeito deletério aos organismos vivos causado por agentes físicos ou químicos, usualmente letalidade ou alguma outra manifestação que a antecede, em um curto período de exposição;

XVIII - efeito tóxico crônico: efeito deletério aos organismos vivos causado por agentes físicos ou químicos que afetam uma ou várias funções biológicas dos organismos, tais como a reprodução, o crescimento e o comportamento, em um período de exposição que pode abranger a totalidade de seu ciclo de vida ou parte dele;

XIX - efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento;

XX - enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo;

XXI - ensaios ecotoxicológicos: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos aquáticos;

XXII - ensaios toxicológicos: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos visando avaliar o potencial de risco à saúde humana;

XXIII - *Escherichia coli* (*E.Coli*): bactéria pertencente à família Enterobacteriaceae caracterizada pela atividade da enzima β -glicuronidase. Produz indol a partir do aminoácido triptofano. É a única espécie do grupo dos coliformes termotolerantes cujo habitat exclusivo é o intestino humano e de animais homeotérmicos, onde ocorre em densidades elevadas;

XXIV - metas: é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório;

XXV - monitoramento: medição ou verificação de parâmetros de qualidade e quantidade de água, que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e controle da qualidade do corpo de água;

XXVI - padrão: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água ou efluente;

XXVII - parâmetro de qualidade da água: substâncias ou outros indicadores representativos da qualidade da água;

XXVIII - pesca amadora: exploração de recursos pesqueiros com fins de lazer ou desporto;

XXIX - programa para efetivação do enquadramento: conjunto de medidas ou ações progressivas e obrigatórias, necessárias ao atendimento das metas intermediárias e final de qualidade de água estabelecidas para o enquadramento do corpo hídrico;

XXX - recreação de contato primário: contato direto e prolongado com a água (tais como natação, mergulho, esqui-aquático) na qual a possibilidade do banhista ingerir água é elevada;

XXXI - recreação de contato secundário: refere-se àquela associada a atividades em que o contato com a água é esporádico ou acidental e a possibilidade de ingerir água é pequena, como na pesca e na navegação (tais como iatismo);

XXXII - tratamento avançado: técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes refratários aos processos convencionais de tratamento, os quais podem conferir à água características, tais como: cor, odor, sabor, atividade tóxica ou patogênica;

XXXIII - tratamento convencional: clarificação com utilização de coagulação e floculação, seguida de desinfecção e correção de pH;

XXXIV - tratamento simplificado: clarificação por meio de filtração e desinfecção e correção de pH quando necessário;

XXXV - tributário (ou curso de água afluente): corpo de água que flui para um rio maior ou para um lago ou reservatório;

XXXVI - vazão de referência: vazão do corpo hídrico utilizada como base para o processo de gestão, tendo em vista o uso múltiplo das águas e a necessária articulação das instâncias do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos-SINGRH;

XXXVII - virtualmente ausentes: que não é perceptível pela visão, olfato ou paladar; e

XXXVIII - zona de mistura: região do corpo receptor onde ocorre a diluição inicial de um efluente.

CAPÍTULO II

DA CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS DE ÁGUA

Art.3º As águas doces, salobras e salinas do Território Nacional são classificadas, segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade.

Parágrafo único. As águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que este não prejudique a qualidade da água, atendidos outros requisitos pertinentes.

Seção I

Das Águas Doces

Art. 4º As águas doces são classificadas em:

I - classe especial: águas destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;
- b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,
- c) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme

Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e

e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme

Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aquicultura e à atividade de pesca.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;
- b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
- c) à pesca amadora;
- d) à recreação de contato secundário; e
- e) à dessedentação de animais.

V - classe 4: águas que podem ser destinadas:

- a) à navegação; e
- b) à harmonia paisagística.

Seção II

Das Águas Salinas

Art. 5º As águas salinas são assim classificadas:

I - classe especial: águas destinadas:

- a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral;
- b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

- a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

e

b) à proteção das comunidades aquáticas; e

c) à aquicultura e à atividade de pesca.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) à pesca amadora; e

b) à recreação de contato secundário.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.

Seção II

Das Águas Salobras

Art. 6º As águas salobras são assim classificadas:

I - classe especial: águas destinadas:

a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral;

e,

b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à aquicultura e à atividade de pesca;

d) ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado; e

e) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, e à irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) à pesca amadora; e

b) à recreação de contato secundário.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.

CAPÍTULO III

DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 7º Os padrões de qualidade das águas determinados nesta Resolução estabelecem limites individuais para cada substância em cada classe.

Parágrafo único. Eventuais interações entre substâncias, especificadas ou não nesta Resolução, não poderão conferir às águas características capazes de causar efeitos letais ou alteração de comportamento, reprodução ou fisiologia da vida, bem como de restringir os usos preponderantes previstos, ressalvado o disposto no § 3º do art. 34, desta Resolução.

Art. 8º O conjunto de parâmetros de qualidade de água selecionado para subsidiar a proposta de enquadramento deverá ser monitorado periodicamente pelo Poder Público.

§ 1º Também deverão ser monitorados os parâmetros para os quais haja suspeita da sua presença ou não conformidade.

§ 2º Os resultados do monitoramento deverão ser analisados estatisticamente e as incertezas de medição consideradas.

§ 3º A qualidade dos ambientes aquáticos poderá ser avaliada por indicadores biológicos, quando apropriado, utilizando-se organismos e/ou comunidades aquáticas.

§ 4º As possíveis interações entre as substâncias e a presença de contaminantes não listados nesta Resolução, passíveis de causar danos aos seres vivos, deverão ser investigadas utilizando-se ensaios ecotoxicológicos, toxicológicos, ou outros métodos cientificamente reconhecidos.

§ 5º Na hipótese dos estudos referidos no parágrafo anterior tornarem-se necessários em decorrência da atuação de empreendedores identificados, as despesas da investigação correrão as suas expensas.

§ 6º Para corpos de água salobras continentais, onde a salinidade não se dê por influência direta marinha, os valores dos grupos químicos de nitrogênio e fósforo serão os estabelecidos nas classes correspondentes de água doce.

Art. 9º A análise e avaliação dos valores dos parâmetros de qualidade de água de que trata esta Resolução serão realizadas pelo Poder Público, podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado, que deverá adotar os procedimentos de controle de qualidade analítica necessários ao atendimento das condições exigíveis.

§ 1º Os laboratórios dos órgãos competentes deverão estruturar-se para atenderem ao disposto nesta Resolução.

§ 2º Nos casos onde a metodologia analítica disponível for insuficiente para quantificar as concentrações dessas substâncias nas águas, os sedimentos e/ou biota aquática poderão ser investigados quanto à presença eventual dessas substâncias.

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência.

§ 1º Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura.

§ 2º Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água.

§ 3º Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

§ 4º O disposto nos §§ 2º e 3º não se aplica às baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos de água em que não seja aplicável a vazão de referência, para os quais deverão ser elaborados estudos específicos sobre a dispersão e assimilação de poluentes no meio hídrico.

Art. 11. O Poder Público poderá, a qualquer momento, acrescentar outras condições e padrões de qualidade, para um determinado corpo de água, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica.

Art. 12. O Poder Público poderá estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência.

Art. 13. Nas águas de classe especial deverão ser mantidas as condições naturais do corpo de água.

Seção II

Das Águas Doces

Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido.

b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O₂;

i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O₂;

j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT);

l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e

m) pH: 6,0 a 9,0.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA I - CLASSE 1 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
PARÂMETROS	VALOR MÁXIMO
Clorofila <i>a</i>	10 µg/L
Densidade de cianobactérias	20.000 cel/mL ou 2 mm ³ /L
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Antimônio	0,005mg/L Sb
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	0,7 mg/L Ba
Berílio total	0,04 mg/L Be
Boro total	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,001 mg/L Cd
Chumbo total	0,01mg/L Pb
Cianeto livre	0,005 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobalto total	0,05 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,009 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente lântico)	0,020 mg/L P

Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lântico)	0,025 mg/L P
Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,1 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5
Prata total	0,01 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO ₄
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	0,002 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	0,18 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Acrilamida	0,5 µg/L
Alacloro	20 µg/L
Aldrin + Dieldrin	0,005 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzidina	0,001 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,05 µg/L
Benzo(a)pireno	0,05 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,05 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,05 µg/L
Carbaril	0,02 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,04 µg/L
2-Clorofenol	0,1 µg/L
Criseno	0,05 µg/L
2,4-D	4,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,05 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroetano	0,003 mg/L
2,4-Diclorofenol	0,3 µg/L
Diclorometano	0,02 mg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,002 µg/L
Dodecacloro pentaciclododecano	0,001 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,056 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Estireno	0,02 mg/L
Etilbenzeno	90,0 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C ₆ H ₅ OH
Glifosato	65 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,01 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,0065 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,05 µg/L

Lindano (γ -HCH)	0,02 $\mu\text{g/L}$
Malation	0,1 $\mu\text{g/L}$
Metolacloro	10 $\mu\text{g/L}$
Metoxicloro	0,03 $\mu\text{g/L}$
Paration	0,04 $\mu\text{g/L}$
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 $\mu\text{g/L}$
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Simazina	2,0 $\mu\text{g/L}$
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5-T	2,0 $\mu\text{g/L}$
Tetracloroeto de carbono	0,002 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Tolueno	2,0 $\mu\text{g/L}$
Toxafeno	0,01 $\mu\text{g/L}$
2,4,5-TP	10,0 $\mu\text{g/L}$
Tributilestanho	0,063 $\mu\text{g/L TBT}$
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	0,02 mg/L
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L
Trifluralina	0,2 $\mu\text{g/L}$
Xileno	300 $\mu\text{g/L}$

III - Nas águas doces onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA II - CLASSE 1 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,14 $\mu\text{g/L As}$
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Benzidina	0,0002 $\mu\text{g/L}$
Benzo(a)antraceno	0,018 $\mu\text{g/L}$
Benzo(a)pireno	0,018 $\mu\text{g/L}$
Benzo(b)fluoranteno	0,018 $\mu\text{g/L}$
Benzo(k)fluoranteno	0,018 $\mu\text{g/L}$
Criseno	0,018 $\mu\text{g/L}$
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 $\mu\text{g/L}$
3,3-Diclorobenzidina	0,028 $\mu\text{g/L}$
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 $\mu\text{g/L}$
Hexaclorobenzeno	0,00029 $\mu\text{g/L}$
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 $\mu\text{g/L}$
PCBs - Bifenilas policloradas	0,000064 $\mu\text{g/L}$
Pentaclorofenol	3,0 $\mu\text{g/L}$
Tetracloroeto de carbono	1,6 $\mu\text{g/L}$
Tetracloroeteno	3,3 $\mu\text{g/L}$
Toxafeno	0,00028 $\mu\text{g/L}$
2,4,6-triclorofenol	2,4 $\mu\text{g/L}$

Art 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte:

I - não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

II - coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. coli* poderá ser

determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L;

IV - turbidez: até 100 UNT;

V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O₂;

VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O₂;

VII - clorofila *a*: até 30 µg/L;

VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm³/L; e,

IX - fósforo total:

a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e,

b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Art. 16. As águas doces de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

e) não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato secundário não deverá ser excedido um limite de 2500 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. Para dessedentação de animais criados confinados não deverá ser excedido o limite de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 4000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) cianobactérias para dessedentação de animais: os valores de densidade de cianobactérias não deverão exceder 50.000 cel/ml, ou 5mm³/L;

i) DBO 5 dias a 20°C até 10 mg/L O₂;

j) OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O₂;

l) turbidez até 100 UNT;

m) cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; e,

n) pH: 6,0 a 9,0.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA III - CLASSE 3 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
PARÂMETROS	VALOR MÁXIMO
Clorofila <i>a</i>	60 µg/L
Densidade de cianobactérias	100.000 cel/mL ou 10 mm ³ /L

Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Alumínio dissolvido	0,2 mg/L Al
Arsênio total	0,033 mg/L As
Bário total	1,0 mg/L Ba
Berílio total	0,1 mg/L Be
Boro total	0,75 mg/L B
Cádmio total	0,01 mg/L Cd
Chumbo total	0,033 mg/L Pb
Cianeto livre	0,022 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cobalto total	0,2 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,013 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	5,0 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente lântico)	0,05 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lântico)	0,075 mg/L P
Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,15 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,5 mg/L Mn
Mercúrio total	0,002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	13,3 mg/L N, para pH ≤ 7,5
	5,6 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0
	2,2 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5
	1,0 mg/L N, para pH > 8,5
Prata total	0,05 mg/L Ag
Selênio total	0,05 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO ₄
Sulfeto (como H ₂ S não dissociado)	0,3 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	5 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzo(a)pireno	0,7 µg/L
Carbaril	70,0 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,3 µg/L
2,4-D	30,0 µg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	1,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	14,0 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroetano	30 µg/L
Dodecacloro Pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,22 µg/L
Endrin	0,2 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,01 mg/L C ₆ H ₅ OH
Glifosato	280 µg/L

Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,03 µg/L
Lindano (γ-HCH)	2,0 µg/L
Malation	100,0 µg/L
Metoxicloro	20,0 µg/L
Paration	35,0 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Substâncias tenso-ativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5-T	2,0 µg/L
Tetracloroeto de carbono	0,003 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Toxafeno	0,21 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	2,0 µg/L TBT
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L

Art. 17. As águas doces de classe 4 observarão as seguintes condições e padrões:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - odor e aspecto: não objetáveis;

III - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

IV - substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação: virtualmente ausentes;

V - fenóis totais (substâncias que reagem com 4 - aminoantipirina) até 1,0 mg/L de C₆H₅OH;

VI - OD, superior a 2,0 mg/L O₂ em qualquer amostra; e,

VII - pH: 6,0 a 9,0.

Seção III Das Águas Salinas

Art. 18. As águas salinas de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) materiais flutuantes virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que produzem odor e turbidez: virtualmente ausentes;

e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termotolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada

em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) carbono orgânico total até 3 mg/L, como C;

i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O₂; e

j) pH: 6,5 a 8,5, não devendo haver uma mudança do pH natural maior do que 0,2 unidade.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA IV - CLASSE 1 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Alumínio dissolvido	1,5 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	1,0 mg/L Ba
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo Total	0,062 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,031 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (H ₂ S não dissociado)	0,002 mg/L S
Tálio total	0,1 mg/L Tl
Urânio Total	0,5 mg/L U
Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L
Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4-D	30,0 µg/L
DDT (p,p'-DDT+ p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,01 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Etilbenzeno	25 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	60 µg/L C ₆ H ₅ OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L

Monoclorobenzeno	25 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	0,2 mg/L LAS
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,01 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80 µg/L
Tricloroeteno	30,0 µg/L

III - Nas águas salinas onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA V - CLASSE 1 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
1,2-Dicloroetano	37 µg/L
1,1-Dicloroeteno	3 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Art 19. Aplicam-se às águas salinas de classe 2 as condições e padrões de qualidade da classe 1, previstos no artigo anterior, à exceção dos seguintes:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

c) carbono orgânico total: até 5,00 mg/L, como C; e

d) OD, em qualquer amostra, não inferior a 5,0 mg/L O₂.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA VI - CLASSE 2 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,21 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Fósforo total	0,093 mg/L P
Mercurio total	1,8 µg/L Hg
Níquel	74 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,0465 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p-p'DDT + p-p'DDE + p-p'DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,16 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Art. 20. As águas salinas de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

III - substâncias que produzem odor e turbidez: virtualmente ausentes;

IV - corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

V - resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

VI - coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

VII - carbono orgânico total: até 10 mg/L, como C;

VIII - OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/ L O₂; e

IX - pH: 6,5 a 8,5 não devendo haver uma mudança do pH natural maior do que 0,2 unidades.

Seção IV

Das Águas Salobras

Art. 21. As águas salobras de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou

internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

- b) carbono orgânico total: até 3 mg/L, como C;
- c) OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/ L O₂;
- d) pH: 6,5 a 8,5;
- e) óleos e graxas: virtualmente ausentes;
- f) materiais flutuantes: virtualmente ausentes;
- g) substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;
- h) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes; e

i) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termotolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para a irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, bem como para a irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto, não deverá ser excedido o valor de 200 coliformes termotolerantes por 100mL. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA VII - CLASSE 1 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total	0,124 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,062 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (como H ₂ S não dissociado)	0,002 mg/L S
Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L

Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4-D	10,0 µg/L
DDT (p,p'DDT+ p,p'DDE + p,p'DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,01 µg/L
Etilbenzeno	25,0 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C ₆ H ₅ OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (γ -HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Monoclorobenzeno	25 µg/L
Paration	0,04 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	0,2 LAS
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,010 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80,0 µg/L

III - Nas águas salobras onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA VIII - CLASSE 1 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
1,1-Dicloroeteno	3,0 µg/L
1,2-Dicloroetano	37,0 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
Tricloroeteno	30 µg/L

Art. 22. Aplicam-se às águas salobras de classe 2 as condições e padrões de qualidade da classe 1, previstos no artigo anterior, à exceção dos seguintes:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) carbono orgânico total: até 5,00 mg/L, como C;

c) OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O₂; e

d) coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA IX - CLASSE 2 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,210 mg/L Pb
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19,0 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Fósforo total	0,186 mg/L P
Mercúrio total	1,8 µg/L Hg
Níquel total	74,0 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,093 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p-p' DDT + p-p' DDE + p-p' DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido+ Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,160 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Art. 23. As águas salobras de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - pH: 5 a 9;

II - OD, em qualquer amostra, não inferior a 3 mg/L O₂;

III - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

IV - materiais flutuantes: virtualmente ausentes;

V - substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;

VI - substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação: virtualmente ausentes;

VII - coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mL em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; e

VIII - carbono orgânico total até 10,0 mg/L, como C.

CAPÍTULO IV

DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES

Art. 24. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento:

I - acrescentar outras condições e padrões, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica; e

II - exigir a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo curso de água superficial, mediante fundamentação técnica.

Art. 25. É vedado o lançamento e a autorização de lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, excepcionalmente, autorizar o lançamento de efluente acima das condições e padrões estabelecidos no art. 34, desta Resolução, desde que observados os seguintes requisitos:

I - comprovação de relevante interesse público, devidamente motivado;

II - atendimento ao enquadramento e às metas intermediárias e finais, progressivas e obrigatórias;

III - realização de Estudo de Impacto Ambiental-EIA, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento;

IV - estabelecimento de tratamento e exigências para este lançamento; e

V - fixação de prazo máximo para o lançamento excepcional.

Art. 26. Os órgãos ambientais federal, estaduais e municipais, no âmbito de sua competência, deverão, por meio de norma específica ou no licenciamento da atividade ou empreendimento, estabelecer a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias passíveis de estarem presentes ou serem formadas nos processos produtivos, listadas ou não no art. 34, desta Resolução, de modo a não comprometer as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, estabelecidas pelo enquadramento para o corpo de água.

§ 1º No caso de empreendimento de significativo impacto, o órgão ambiental competente exigirá, nos processos de licenciamento ou de sua renovação, a apresentação de estudo de capacidade de suporte de carga do corpo de água receptor.

§ 2º O estudo de capacidade de suporte deve considerar, no mínimo, a diferença entre os padrões estabelecidos pela classe e as concentrações existentes no trecho desde a montante, estimando a concentração após a zona de mistura.

§ 3º Sob pena de nulidade da licença expedida, o empreendedor, no processo de licenciamento, informará ao órgão ambiental as substâncias, entre aquelas previstas nesta Resolução para padrões de qualidade de água, que poderão estar contidas no seu efluente.

§ 4º O disposto no § 1º aplica-se também às substâncias não contempladas nesta Resolução, exceto se o empreendedor não tinha condições de saber de sua existência nos seus efluentes.

Art. 27. É vedado, nos efluentes, o lançamento dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs mencionados na Convenção de Estocolmo, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004.

Parágrafo único. Nos processos onde possa ocorrer a formação de dioxinas e furanos deverá ser utilizada a melhor tecnologia disponível para a sua redução, até a completa eliminação.

Art. 28. Os efluentes não poderão conferir ao corpo de água características em desacordo com as metas obrigatórias progressivas, intermediárias e final, do seu enquadramento.

§ 1º As metas obrigatórias serão estabelecidas mediante parâmetros.

§ 2º Para os parâmetros não incluídos nas metas obrigatórias, os padrões de qualidade a serem obedecidos são os que constam na classe na qual o corpo receptor estiver enquadrado.

§ 3º Na ausência de metas intermediárias progressivas obrigatórias, devem ser obedecidos os padrões de qualidade da classe em que o corpo receptor estiver enquadrado.

Art. 29. A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não poderá causar poluição ou contaminação das águas.

Art. 30. No controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade, tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação.

Art. 31. Na hipótese de fonte de poluição geradora de diferentes efluentes ou lançamentos individualizados, os limites constantes desta Resolução aplicar-se-ão a cada um deles ou ao conjunto após a mistura, a critério do órgão ambiental competente.

Art. 32. Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, mesmo que tratados.

§ 1º Nas demais classes de água, o lançamento de efluentes deverá, simultaneamente:

I - atender às condições e padrões de lançamento de efluentes;

II - não ocasionar a ultrapassagem das condições e padrões de qualidade de água, estabelecidos para as respectivas classes, nas condições da vazão de referência; e

III - atender a outras exigências aplicáveis.

§ 2º No corpo de água em processo de recuperação, o lançamento de efluentes observará as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final.

Art. 33. Na zona de mistura de efluentes, o órgão ambiental competente poderá autorizar, levando em conta o tipo de substância, valores em desacordo com os estabelecidos para a respectiva classe de enquadramento, desde que não comprometam os usos previstos para o corpo de água.

Parágrafo único. A extensão e as concentrações de substâncias na zona de mistura deverão ser objeto de estudo, nos termos determinados pelo órgão ambiental competente, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento.

Art. 34. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis:

§ 1º O efluente não deverá causar ou possuir potencial para causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos no corpo receptor, de acordo com os critérios de toxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

§ 2º Os critérios de toxicidade previstos no § 1º devem se basear em resultados de ensaios ecotoxicológicos padronizados, utilizando organismos aquáticos, e realizados no efluente.

§ 3º Nos corpos de água em que as condições e padrões de qualidade previstos nesta Resolução não incluam restrições de toxicidade a organismos aquáticos, não se aplicam os parágrafos anteriores.

§ 4º Condições de lançamento de efluentes:

I - pH entre 5 a 9;

II - temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C na zona de mistura;

III - materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

IV - regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;

V - óleos e graxas:

1 - óleos minerais: até 20mg/L;

2- óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L; e

VI - ausência de materiais flutuantes.

§ 5º Padrões de lançamento de efluentes:

TABELA X - LANÇAMENTO DE EFLUENTES	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,5 mg/L As
Bário total	5,0 mg/L Ba
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,2 mg/L Cd
Chumbo total	0,5 mg/L Pb
Cianeto total	0,2 mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0 mg/L Cu
Cromo total	0,5 mg/L Cr
Estanho total	4,0 mg/L Sn
Ferro dissolvido	15,0 mg/L Fe
Fluoreto total	10,0 mg/L F
Manganês dissolvido	1,0 mg/L Mn
Mercurio total	0,01 mg/L Hg
Níquel total	2,0 mg/L Ni
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N
Prata total	0,1 mg/L Ag
Selênio total	0,30 mg/L Se
Sulfeto	1,0 mg/L S
Zinco total	5,0 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Clorofórmio	1,0 mg/L
Dicloroetano	1,0 mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C ₆ H ₅ OH
Tetracloro de Carbono	1,0 mg/L
Tricloroetano	1,0 mg/L

Art. 35. Sem prejuízo do disposto no inciso I, do § 1º do art. 24, desta Resolução, o órgão ambiental competente poderá, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência, estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, aos lançamentos de efluentes que possam, dentre outras consequências:

I - acarretar efeitos tóxicos agudos em organismos aquáticos; ou

II - inviabilizar o abastecimento das populações.

Art. 36. Além dos requisitos previstos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis, os efluentes provenientes de serviços de saúde e estabelecimentos nos quais haja despejos infectados com microorganismos patogênicos, só poderão ser lançados após tratamento especial.

Art. 37. Para o lançamento de efluentes tratados no leito seco de corpos de água intermitentes, o órgão ambiental competente definirá, ouvido o órgão gestor de recursos hídricos, condições especiais.

CAPÍTULO V

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO

Art. 38. O enquadramento dos corpos de água dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

§ 1º O enquadramento do corpo hídrico será definido pelos usos preponderantes mais restritivos da água, atuais ou pretendidos.

§ 2º Nas bacias hidrográficas em que a condição de qualidade dos corpos de água esteja em desacordo com os usos preponderantes pretendidos, deverão ser estabelecidas metas obrigatórias, intermediárias e final, de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos, excetuados nos parâmetros que excedam aos limites devido às condições naturais.

§ 3º As ações de gestão referentes ao uso dos recursos hídricos, tais como a outorga e cobrança pelo uso da água, ou referentes à gestão ambiental, como o licenciamento, termos de ajustamento de conduta e o controle da poluição, deverão basear-se nas metas progressivas intermediárias e final aprovadas pelo órgão competente para a respectiva bacia hidrográfica ou corpo hídrico específico.

§ 4º As metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, deverão ser atingidas em regime de vazão de referência, excetuados os casos de baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos hídricos onde não seja aplicável a vazão de referência, para os quais deverão ser elaborados estudos específicos sobre a dispersão e assimilação de poluentes no meio hídrico.

§ 5º Em corpos de água intermitentes ou com regime de vazão que apresente diferença sazonal significativa, as metas progressivas obrigatórias poderão variar ao longo do ano.

§ 6º Em corpos de água utilizados por populações para seu abastecimento, o enquadramento e o licenciamento ambiental de atividades a montante preservarão, obrigatoriamente, as condições de consumo.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 39. Cabe aos órgãos ambientais competentes, quando necessário, definir os valores dos poluentes considerados virtualmente ausentes.

Art. 40. No caso de abastecimento para consumo humano, sem prejuízo do disposto nesta Resolução, deverão ser observadas, as normas específicas sobre qualidade da água e padrões de potabilidade.

Art. 41. Os métodos de coleta e de análises de águas são os especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas.

Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

Art. 43. Os empreendimentos e demais atividades poluidoras que, na data da publicação desta Resolução, tiverem Licença de Instalação ou de Operação, expedida e não impugnada, poderão a critério do órgão ambiental competente, ter prazo de até três anos, contados a partir de sua vigência, para se adequarem às condições e padrões novos ou mais rigorosos previstos nesta Resolução.

§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto no *caput* deste artigo.

§ 2º O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá, excepcional e tecnicamente motivado, ser prorrogado por até dois anos, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, ao qual se dará publicidade, enviando-se cópia ao Ministério Público.

§ 3º As instalações de tratamento existentes deverão ser mantidas em operação com a capacidade, condições de funcionamento e demais características para as quais foram aprovadas, até que se cumpram as disposições desta Resolução.

§ 4º O descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo será objeto de resolução específica, a ser publicada no prazo máximo de um ano, a contar da data de publicação desta Resolução, ressalvado o padrão de lançamento de óleos e graxas a ser o definido nos termos do art. 34, desta Resolução, até a edição de resolução específica.

Art. 44. O CONAMA, no prazo máximo de um ano, complementarará, onde couber, condições e padrões de lançamento de efluentes previstos nesta Resolução.

Art. 45. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções previstas pela legislação vigente.

§ 1º Os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, no âmbito de suas respectivas competências, fiscalizarão o cumprimento desta Resolução, bem como quando pertinente, a aplicação das penalidades administrativas previstas nas legislações específicas, sem prejuízo do sancionamento penal e da responsabilidade civil objetiva do poluidor.

§ 2º As exigências e deveres previstos nesta Resolução caracterizam obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 46. O responsável por fontes potencial ou efetivamente poluidoras das águas deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, declaração de carga poluidora, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

§ 1º A declaração referida no *caput* deste artigo conterà, entre outros dados, a caracterização qualitativa e quantitativa de seus efluentes, baseada em amostragem representativa dos mesmos, o estado de manutenção dos equipamentos e dispositivos de controle da poluição.

§ 2º O órgão ambiental competente poderá estabelecer critérios e formas para apresentação da declaração mencionada no *caput* deste artigo, inclusive, dispensando-a se for o caso para empreendimentos de menor potencial poluidor.

Art. 47. Equiparam-se a perito, os responsáveis técnicos que elaborem estudos e pareceres apresentados aos órgãos ambientais.

Art. 48. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e respectiva regulamentação.

Art. 49. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 50. Revoga-se a Resolução CONAMA nº 020, de 18 de junho de 1986.

MARINA SILVA
Presidente do CONAMA



Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul Sistema LEGIS - Texto da Norma



DEC: 37.033

DECRETO Nº 37.033, DE 21 DE NOVEMBRO DE 1996.

Regulamenta a outorga do direito de uso da água no Estado do Rio Grande do Sul, prevista nos artigos 29, 30 e 31 da LEI Nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 82, inciso V, da Constituição do Estado,

DECRETA:

Art. 1º - As águas de domínio do Estado do Rio Grande do Sul, superficiais e subterrâneas, somente poderão ser objeto de uso após outorga, de que tratam os artigos 29, 30 e 31 da LEI Nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, pelo Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria das Obras Públicas, Saneamento e Habitação - DRH - e pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM -, mediante:

I - licença de uso, quando o usuário atender às condições definidas pelos órgãos mencionados no "caput", em função da disponibilidade quali-quantitativa da água na Bacia;

II - autorização, nos casos em que não haja definição das condições referidas no inciso I.

Parágrafo único - O uso das águas poderá ser outorgado mediante concessão, nos casos de utilidade pública, conforme previsto no artigo 43 do Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1994.

Art. 2º - Para fins deste Regulamento, entende-se como uso da água qualquer utilização, serviço ou obra em recurso hídrico, independentemente de haver ou não retirada de água, barramento ou lançamento de efluentes, que altere seu regime ou suas condições qualitativas ou quantitativas.

Art. 3º - A outorga confere apenas direito de uso da água, ficando o outorgado obrigado a cumprir as disposições do Código de Águas, leis subseqüentes e seus regulamentos, bem como a legislação ambiental, de controle da poluição e sanitária.

Parágrafo 1º - Alienando-se a atividade a que serve o uso outorgado da água, este passa ao novo proprietário, ficando ambos usuários obrigados a comunicar ao DRH, sob pena de revogação da outorga.

Parágrafo 2º - A água objeto de outorga de uso para um fim não poderá ser aplicada a fim diverso, salvo nova outorga, na forma estabelecida neste Regulamento.

Art. 4º - Os planos de Bacia Hidrográfica poderão estabelecer uma vazão de derivação abaixo da qual a outorga poderá ser dispensada.

Parágrafo 1º - A vazão mencionada no "caput" deverá ser aprovada pelo DRH.

Parágrafo 2º - Enquanto não estiver definido o plano de uma determinada Bacia, a vazão mencionada neste artigo poderá ser definida pelo DRH.

Art. 5º - Ressalvada a competência da União, a FEPAM definirá as quantidades mínimas de água necessárias para manutenção da vida nos ecossistemas aquáticos, para cada Bacia Hidrográfica.

Parágrafo único - A FEPAM estabelecerá também os critérios para a gestão da qualidade das águas subterrâneas.

Art. 6º - A outorga não exime o seu titular da obtenção do licenciamento ambiental e da observância da legislação ambiental vigente.

Parágrafo único - Sem prejuízo das sanções e penalidades previstas na legislação ambiental e de controle de poluição, a outorga poderá ser cassada nos casos de descumprimento das exigências estabelecidas pela FEPAM em relação à proteção dos ecossistemas aquáticos e das águas subterrâneas.

Art. 7º - Os parâmetros técnicos necessários para orientar as outorgas serão definidos pelo DRH, no sentido de compatibilizar demandas e disponibilidades de água.

Parágrafo 1º - Os planos de Bacia Hidrográfica estabelecerão os valores referentes aos parâmetros técnicos mencionados no "caput", específicos para cada Bacia, a serem observados na outorga.

Parágrafo 2º - Enquanto não estiver estabelecido o Plano de uma Bacia Hidrográfica, o DRH definirá esses valores.

Art. 8º - O DRH é o órgão responsável pela coordenação da emissão da outorga de direito de uso da água e os requerimentos deverão ser a ele dirigidos.

Parágrafo 1º - A outorga emitida em conjunto pelo DRH e pela FEPAM será objeto de portaria específica, após requerimento do interessado, acompanhado de estudos, projetos e outras informações que permitam a instrução do respectivo processo conforme normas e procedimentos estabelecidos pelo Sistema de Consulta Permanente, previsto no artigo 22, parágrafo 1º, deste Regulamento.

Parágrafo 2º - As obras necessárias à derivação e ao lançamento de efluentes, bem como as demais intervenções estruturais necessárias a determinados usos deverão ser projetadas e executadas sob responsabilidade de profissionais habilitados, devidamente registrados nos seus respectivos Conselhos.

Parágrafo 3º - Qualquer alteração no projeto ou modificação da vazão captada ou lançada, bem como da qualidade do lançamento, deve ser previamente aprovada pelo DRH e pela FEPAM.

Parágrafo 4º - Os atos de outorga determinarão prazo razoável para início e conclusão das obras propostas pelo interessado, sob pena de caducidade.

Art. 9º - As licenças de uso serão outorgadas pelo prazo máximo de cinco anos.

Parágrafo único - As licenças de uso ficam sem efeito se, durante dois anos consecutivos, o titular deixar de fazer o uso outorgado das águas.

Art. 10 - As autorizações outorgadas em caráter precário, podem ser revogadas a qualquer momento, a critério dos órgãos referidos no artigo 1º deste Regulamento.

Art. 11 - As concessões serão outorgadas pelo prazo máximo de dez anos.

Parágrafo único - As concessões ficam sem efeito se, durante três anos consecutivos, o concessionário deixar de fazer o uso outorgado das águas.

Art. 12 - Findos os prazos previstos nos artigos 9º e 11 do presente Decreto, sem que haja renovação, os outorgados ficam obrigados a repor as coisas no seu estado anterior.

Art. 13 - As licenças de uso, as autorizações e as concessões poderão ser renovadas, devendo o interessado apresentar requerimento nesse sentido, em até seis meses antes de expirado o respectivo prazo.

Art. 14 - Caso cesse o uso outorgado da água, fica o usuário obrigado a dar conhecimento ao DRH, sob pena de revogação da outorga.

Art. 15 - Havendo necessidade de adaptação ou alteração das condições de uso previamente estabelecidas, em razão de obras públicas, os encargos decorrentes serão de responsabilidade dos outorgados, aos quais será assegurado prazo para as providências, após notificação.

Art. 16 - O DRH poderá, quando julgar conveniente, determinar que os outorgados instalem e operem equipamentos hidrométricos, ou reembolsem-no dos respectivos custos, ficando obrigados a encaminhar-lhe os dados observados e medidos, na forma preconizada no ato de outorga e de conformidade com as normas e procedimentos por ele estabelecidos.

Parágrafo único - No caso de águas subterrâneas, os outorgados deverão apresentar ao DRH os dados dos poços, das águas subterrâneas e dos aquíferos, para cadastro e efetiva gestão desses recursos.

Art. 17 - Os atuais usuários, que não disponham da outorga de que trata este Regulamento, deverão obtê-la na forma por ele estabelecida.

Art. 18 - Os recursos hídricos serão utilizados prioritariamente no abastecimento das populações, ficando a hierarquia dos demais usos estabelecida nos planos de bacia hidrográfica.

Parágrafo 1º - Dentro de uma mesma categoria de usuários, terá preferência para a outorga de direitos de uso da água o usuário que comprovar maior eficiência e economia na sua utilização, mediante tecnologias apropriadas, eliminação de perdas e desperdícios e outras condições a serem firmadas nos planos de Bacia Hidrográfica.

Parágrafo 2º - Ocorrendo insuficiência de água, independentemente da causa, ou no caso de degradação da qualidade do seu corpo a níveis que possam alterar sua classe de uso, DRH e FEPAM modificarão as condições fixadas no ato de outorga.

Art. 19 - Enquanto não estiver estabelecido o Plano de uma determinada Bacia Hidrográfica, a definição da hierarquia de usos deverá ser feita com a participação dos usuários envolvidos, sob a coordenação dos Comitês de Bacia Hidrográfica e, na falta destes, pelo DRH e pela FEPAM, tendo como princípios a preservação do interesse público e a manutenção dos recursos hídricos a longo prazo.

Art. 20 - Serão consideradas Bacias Especiais aquelas em que a disponibilidade e a demanda estiverem muito próximas, de acordo com critérios definidos pelo DRH e pela FEPAM.

Parágrafo 1º - A Bacia que for considerada Especial será objeto de gerenciamento diferenciado que levará em conta, pelo menos:

I - o monitoramento da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos, de forma a permitir previsões que orientem o racionamento ou medidas especiais de controle de derivações de águas e de lançamento de efluentes;

II - a Constituição de comissões de usuários, supervisionados pelo DRH, pela FEPAM e pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, para o estabelecimento, em comum acordo, de regras de operação das captações e de lançamentos;

III - a obrigatoriedade de implantação pelos usuários, de programas de racionalização do uso dos recursos hídricos, com metas estabelecidas pelos atos de outorga.

Parágrafo 2º - Atingida a situação prevista no "caput" deste artigo, os planos de Bacia Hidrográfica poderão estabelecer critérios para repartição do direito de uso da água entre municípios, respeitada a prioridade de abastecimento das populações.

Art. 21 - O não cumprimento das disposições legais relativas ao uso da água e aos preceitos deste Regulamento sujeitará o infrator, sem prejuízo das sanções previstas em leis específicas, às penalidades previstas na [LEI Nº 10.350](#), de 30 de dezembro de 1994.

Art. 22 - Os requerimentos de outorga serão inicialmente avaliados por comissão formada por técnicos da FEPAM e do DRH, que definirá o melhor encaminhamento técnico e administrativo caso a caso.

Parágrafo 1º - No prazo de seis meses, deverá ser criado o Sistema de Consulta Permanente entre DRH e FEPAM, instruindo o usuário e indicando o encaminhamento do requerimento de outorga de uso com descrição detalhada das rotinas administrativas, prazos para tramitação dos requerimentos de outorga, do início ao fim do processo, que encerrará com a expedição dos respectivos atos de outorga.

Parágrafo 2º - O Sistema de Consulta Permanente a que se refere o parágrafo primeiro deste artigo deverá também articular os institutos de outorga de uso e de licenciamento ambiental, de forma a evitar-se a repetição de exigências e custos aos usuários, aproveitando-se, sempre que possível, os elementos e dados para um e outro.

Art. 23 - Os atuais usuários terão prazo para requerimento da outorga do direito de uso da água a ser definido pelo Sistema Permanente de Consulta.

Art. 24 - O DRH coordenará a criação do Sistema de Informações contendo as informações técnicas necessárias à análise a ao acompanhamento dos pedidos de outorga, cujo acesso será facultado também aos usuários da água.

Art. 25 - No prazo de um ano, a contar da data deste Decreto, o DRH criará o Cadastro Geral de Usuários de Água do Estado.

Art. 26 - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 27 - Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO PIRATINI, em Porto Alegre, 21 de novembro de 1996.

FIM DO DOCUMENTO.



Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul

Sistema LEGIS - Texto da Norma



LEI: 10.350

LEI Nº 10.350, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1994.

Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Faço saber, em cumprimento ao disposto no artigo 82, inciso IV da Constituição do Estado, que a Assembléia Legislativa aprovou e eu sanciono e promulgo a Lei seguinte:

CAPÍTULO I

DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

SEÇÃO I

DOS OBJETIVOS E PRINCÍPIOS

Art. 1º - A água é um recurso natural de disponibilidade limitada e dotado de valor econômico que, enquanto bem público de domínio do Estado, terá sua gestão definida através de uma Política de Recursos Hídricos, nos termos desta Lei.

Parágrafo único - Para os efeitos desta Lei, os recursos hídricos são considerados na unidade do ciclo hidrológico, compreendendo as fases aérea, superficial e subterrânea, e tendo a bacia hidrográfica como unidade básica de intervenção.

Art. 2º - A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo promover a harmonização entre os múltiplos e competitivos usos dos recursos hídricos e sua limitada e aleatória disponibilidade temporal e espacial, de modo a:

I - assegurar o prioritário abastecimento da população humana e permitir a continuidade e desenvolvimento das atividades econômicas;

II - combater os efeitos adversos das enchentes e estiagens, e da erosão do solo;

III - impedir a degradação e promover a melhoria de qualidade e o aumento da capacidade de suprimento dos corpos de água, superficiais e subterrâneos, a fim de que as atividades humanas se processem em um contexto de desenvolvimento sócio-econômico que assegure a disponibilidade dos recursos hídricos aos seus usuários atuais e às gerações futuras, em padrões quantitativa e qualitativamente adequados.

Art. 3º - A Política Estadual de Recursos Hídricos reger-se-á pelos seguintes princípios:

I - Todas as utilizações dos recursos hídricos que afetam sua disponibilidade qualitativa ou quantitativa, ressalvadas aquelas de caráter individual, para satisfação de necessidades básicas da vida, ficam sujeitas à prévia aprovação pelo Estado;

II - a gestão dos recursos hídricos pelo Estado processar-se-á no quadro do ordenamento territorial, visando à compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a proteção do meio ambiente;

III - os benefícios e os custos da utilização da água devem ser equitativamente repartidas através de uma gestão estatal que reflita a complexidade de interesses e as possibilidades regionais, mediante o estabelecimento de instâncias de participação dos indivíduos e das comunidades afetadas;

IV - as diversas utilizações da água serão cobradas, com a finalidade de gerar recursos para financiar a realização das intervenções necessárias à utilização e à proteção dos recursos hídricos, e para incentivar a correta utilização da água;

V - é dever primordial do Estado oferecer à sociedade, periodicamente, para conhecimento, exame e debate, relatórios sobre o estado quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos.

SEÇÃO II

DAS DIRETRIZES

Art. 4º - São diretrizes específicas da Política Estadual de Recursos Hídricos:

I - descentralização da ação do Estado por regiões e bacias hidrográficas;

II - participação comunitária através da criação de Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas congregando usuários de água, representantes políticos e de entidades atuantes na respectiva bacia;

III - compromisso de apoio técnico por parte do Estado através da criação de Agências de Região Hidrográfica incumbidas de subsidiar com alternativas bem definidas do ponto de vista técnico, econômico e ambiental, os Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica que compõe a respectiva região;

IV - integração do gerenciamento dos recursos hídricos e do gerenciamento ambiental através da realização de Estudos de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental, com abrangência regional, já na fase de planejamento das intervenções nas bacias;

V - articulação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos com o Sistema Nacional destes recursos e com Sistemas Estaduais ou atividades afins, tais como de planejamento territorial, meio ambiente, saneamento básico, agricultura e energia;

VI - compensação financeira, através de programas de desenvolvimento promovidos pelo Estado, aos municípios que sofram prejuízos decorrentes da inundação de áreas por reservatórios ou restrições decorrentes de leis de proteção aos mananciais;

VII - incentivo financeiro aos municípios afetados por áreas de proteção ambiental de especial interesse para os recursos hídricos, com recursos provenientes do produto da participação, ou da compensação financeira do Estado no resultado da exploração de potenciais hidroenergéticos em seu território, respeitada a Legislação Federal.

CAPÍTULO II

DO SISTEMA DE RECURSOS HÍDRICOS DO RIO GRANDE DO SUL

Art. 5º - Integram o Sistema de Recursos Hídricos, o Conselho de Recursos Hídricos, o Departamento de Recursos Hídricos, os Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica e as Agências de Região Hidrográfica.

Parágrafo único - Para os efeitos desta Lei, integrará ainda o Sistema o órgão ambiental do Estado.

SEÇÃO 1

DOS OBJETIVOS

Art. 6º - São objetivos do Sistema de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul:

I - a execução e atualização da Política Estadual de Recursos Hídricos;

II - a proposição, execução e atualização do Plano Estadual;

III - a proposição, execução e atualização dos Planos de Bacias Hidrográficas;

IV - a instituição de mecanismos de coordenação e integração do planejamento e da execução das atividades públicas e privadas no setor hídrico;

V - a compatibilização da Política Estadual com a Política Federal sobre a utilização e proteção dos recursos hídricos no Estado.

SEÇÃO 2

DO CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS DO RIO GRANDE DO SUL

Art. 7º - Fica instituído o Conselho de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul como instância deliberativa superior do Sistema de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul, a ser presidido pelo Secretário de Estado do Planejamento Territorial e Obras, e integrado por:

I - Secretários de Estado cujas atividades se relacionem com a gestão dos recursos hídricos, o planejamento estratégico e a gestão financeira do Estado;

II - três representantes dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, um para cada região hidrográfica em que se divide o Estado.

Parágrafo único - Integrarão, ainda, o Conselho, mediante convite do Governador do Estado, um representante, respectivamente, do Sistema Nacional do Meio Ambiente e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Art. 8º - Compete ao Conselho de Recursos Hídricos:

I - propor alterações na Política Estadual de Recursos Hídricos a serem encaminhadas na forma de proposta de projeto de lei ao Governador do Estado;

II - opinar sobre qualquer proposta de alteração da Política Estadual de Recursos Hídricos;

III - apreciar o anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos previamente ao seu encaminhamento ao Governador do Estado e acompanhar sua implementação;

IV - aprovar os relatórios anuais sobre a situação dos recursos hídricos do Rio Grande do Sul;

V - aprovar critérios de outorga do uso da água;

VI - aprovar os regimentos dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica;

VII - decidir os conflitos de uso de água em última instância no âmbito do Sistema de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul;

VIII - representar o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, através de seu presidente, junto aos órgãos federais e entidades internacionais que tenham interesses relacionados aos recursos hídricos do Estado;

IX - elaborar seu Regimento Interno.

Parágrafo único - As deliberações do Conselho serão tomadas pela maioria de seus membros.

Art. 9º - O Conselho será assistido em suas funções administrativas por uma Secretaria Executiva e em suas funções técnicas pelo Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria do Planejamento Territorial e Obras.

SEÇÃO 3

DO DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 10 - Fica criado na Secretaria Estadual do Planejamento Territorial e Obras, o Departamento de Recursos Hídricos, como órgão de integração do Sistema de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul.

Art. 11 - Compete ao Departamento de Recursos Hídricos:

I - elaborar o anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos através da compatibilização das propostas encaminhadas pelos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica com os planos e diretrizes setoriais do Estado, relativos às atividades que interferem nos recursos hídricos;

II - coordenar e acompanhar a execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos, cabendo-lhe, em especial:

a) propor ao Conselho de Recursos Hídricos critérios para a outorga do uso da água dos corpos de água sob domínio estadual e expedir as respectivas autorizações de uso;

b) regulamentar a operação e uso dos equipamentos e mecanismos de gestão dos recursos hídricos, tais como redes hidrometeorológicas, banco de dados hidrometeorológicos, cadastros de usuários das águas;

c) elaborar o relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos no Estado para apreciação pelos Comitês, na forma do Artigo 19, IV, com vista à sua divulgação pública.

III - assistir tecnicamente o Conselho de Recursos Hídricos.

SEÇÃO 4

DOS COMITÊS DE GERENCIAMENTO DE BACIA HIDROGRÁFICA

Art. 12 - Em cada bacia hidrográfica será instituído um Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, ao qual caberá a coordenação programática das atividades dos agentes públicos e privados, relacionados aos recursos hídricos, compatibilizando, no âmbito espacial da sua respectiva bacia, as metas do Plano Estadual de Recursos Hídricos com a crescente melhoria da qualidade dos corpos de água.

Art. 13 - Cada comitê será constituído por:

I - representantes dos usuários da água, cujo peso de representação deve refletir, tanto quanto possível, sua importância econômica na região e o seu impacto sobre os corpos de água;

II - representantes da população da bacia, seja diretamente provenientes dos poderes legislativos municipais ou estaduais, seja por indicação de organizações e entidades da sociedade civil;

III - representantes dos diversos órgãos da administração direta federal e estadual, atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos, excetuados aqueles que detém competências relacionadas à outorga do uso da água ou licenciamento de atividades potencialmente poluidoras.

Parágrafo único - Entende-se como usuários da água indivíduos, grupos, entidades públicas e privadas e coletividades que, em nome próprio ou no de terceiros, utilizam os recursos hídricos como:

a) insumo em processo produtivo ou para consumo final;

b) receptor de resíduos;

c) meio de suporte de atividades de produção ou consumo.

Art. 14 - Na composição dos grupos a que se refere o artigo anterior deverá ser observada a distribuição de 40% de votos para representantes do grupo definido no inciso I, 40% de votos para representantes do grupo definido no inciso II e 20% para os representantes do grupo definido no inciso III.

Art. 15 - Os órgãos e entidades federais, estaduais ou municipais que, na bacia hidrográfica, exerçam atribuições relacionadas à outorga do uso da água ou licenciamento de atividades potencialmente poluidoras terão assento nos Comitês e participarão nas suas deliberações, sem direito de voto.

Art. 16 - Os comitês serão presididos por um de seus integrantes pertencente aos grupos definidos nos incisos I ou II do artigo 13, eleito por seus pares, para um mandato de 2 anos, permitida a recondução.

Art. 17 - Todos os integrantes de um comitê deverão ter plenos poderes de representação dos órgãos ou entidades de origem.

Art. 18 - A indicação da composição dos membros de cada comitê, bem como as normas básicas de orientação e de elaboração do respectivo regimento interno, serão estabelecidas por decreto do Poder Executivo do Estado.

Art. 19 - Os comitês têm como atribuições:

I - encaminhar ao Departamento de Recursos Hídricos a proposta relativa à bacia hidrográfica, contemplando, inclusive, objetivos de qualidade, para ser incluída no anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos;

II - conhecer e manifestar-se sobre o anteprojeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos previamente ao seu encaminhamento ao Governador do Estado;

III - aprovar o Plano da respectiva bacia hidrográfica e acompanhar sua implementação;

IV - apreciar o relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos do Rio Grande do Sul;

V - propor ao órgão competente o enquadramento dos corpos de água da bacia hidrográfica em classes de uso e conservação;

VI - aprovar os valores a serem cobrados pelo uso da água da bacia hidrográfica;

VII - realizar o rateio dos custos de obras de interesse comum a serem executados na bacia hidrográfica;

VIII - aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos em serviços e obras de interesse da bacia hidrográfica tendo por base o Plano da respectiva bacia hidrográfica;

IX - compatibilizar os interesses dos diferentes usuários da água, dirimindo, em primeira instância, os eventuais conflitos.

SEÇÃO 5

DAS AGÊNCIAS DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

Art. 20 - Às agências de Região Hidrográfica, a serem instituídas por Lei como integrantes da Administração Indireta do Estado, caberá prestar o apoio técnico ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos, incluindo, entre suas atribuições, as de:

I - assessorar tecnicamente os Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica na elaboração de proposições relativas ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, no preparo dos Planos de Bacia Hidrográfica, bem como na tomada de decisões políticas que

demandem estudos técnicos;

II - subsidiar os comitês com estudos técnicos, econômicos e financeiros necessários à fixação dos valores de cobrança pelo uso da água e rateio de custos de obras de interesse comum da bacia hidrográfica;

III - subsidiar os Comitês na proposição de enquadramento dos corpos de água da bacia em classes de uso e conservação;

IV - subsidiar o Departamento de Recursos Hídricos na elaboração do relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos do Estado e do Plano Estadual de Recursos Hídricos;

V - manter e operar os equipamentos e mecanismos de gestão dos recursos hídricos mencionados no artigo 11, II, b).

VI - arrecadar e aplicar os valores correspondentes à cobrança pelo uso da água de acordo com o Plano de cada bacia hidrográfica.

CAPÍTULO III

DO PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 21 - Os objetivos, princípios e diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, definidos nesta Lei, serão discriminados no Plano Estadual de Recursos Hídricos e nos planos de Bacias Hidrográficas.

SEÇÃO I

DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 22 - O Plano Estadual de Recursos Hídricos, a ser instituído por lei, com horizonte de planejamento não inferior a 12 anos e atualizações periódicas, aprovadas até o final do segundo ano de mandato do Governador do Estado, terá abrangência estadual, com detalhamento por bacia hidrográfica.

Art. 23 - Serão elementos constitutivos do Plano Estadual de Recursos Hídricos:

I - a tradução dos objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos em metas a serem alcançadas em prazos definidos;

II - a ênfase nos aspectos quantitativos, de forma compatível com os objetivos de qualidade de água, estabelecidos a partir das propostas dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica;

III - o inventário das disponibilidades hídricas presentes e das estruturas de reserva existentes;

IV - o inventário dos usos presentes e dos conflitos resultantes;

V - a projeção dos usos e das disponibilidades de recursos hídricos e os conflitos potenciais;

VI - a definição e as análises pormenorizadas das áreas críticas, atuais e potenciais;

VII - as diretrizes para a outorga do uso da água, que considerem a aleatoriedade das projeções dos usos e das disponibilidades de água;

VIII - as diretrizes para a cobrança pelo uso da água;

IX - o limite mínimo para a fixação dos valores a serem cobrados pelo uso da água.

Parágrafo único - O Plano Estadual de Recursos Hídricos contemplará também os programas de desenvolvimento nos municípios a que se referem os incisos VI e VII do artigo 4º.

Art. 24 - O Plano Estadual de Recursos Hídricos será elaborado com base nas propostas encaminhadas pelos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, e levará em conta, ainda:

I - propostas apresentadas individual ou coletivamente por usuários da água;

II - planos regionais e setoriais de desenvolvimento;

III - tratados internacionais;

IV - estudos, pesquisas e outros documentos públicos que possam contribuir para a compatibilização e consolidação das propostas a que se refere o "caput".

Parágrafo único - O Plano Estadual de Recursos Hídricos considerará, obrigatoriamente, a variável ambiental através da incorporação, ao nível do planejamento de cada bacia hidrográfica, de Estudos de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental, de modo a conter um juízo prévio de viabilidade do licenciamento ambiental global, sem prejuízo do licenciamento nos termos da legislação vigente.

Art. 25 - Com a finalidade de permitir a avaliação permanente da execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos, o Poder Executivo, através do Departamento Estadual de Recursos Hídricos, publicará, até 30 de abril de cada ano, o relatório sobre a situação dos recursos hídricos no Estado.

SEÇÃO 2

DOS PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA

Art. 26 - Os planos de Bacia Hidrográfica têm por finalidade operacionalizar, no âmbito de cada bacia hidrográfica, por um período de 4 anos, com atualizações periódicas a cada 2 anos, as disposições do Plano Estadual de Recursos Hídricos, compatibilizando os aspectos quantitativos e qualitativos, de modo a assegurar que as metas e usos previstos pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos sejam alcançados simultaneamente com melhorias sensíveis e contínuas dos aspectos qualitativos dos corpos de água.

Art. 27 - Serão elementos constitutivos dos Planos de Bacia Hidrográfica:

I - objetivos de qualidade a serem alcançados em horizontes de planejamento não inferiores ao estabelecido no Plano Estadual de Recursos Hídricos, nos termos do artigo 22.

II - programas das intervenções estruturais e não-estruturais e sua especialização;

III - esquemas de financiamento dos programas a que se refere o inciso anterior, através de:

a) determinação dos valores cobrados pelo uso da água;

b) rateio dos investimentos de interesse comum;

c) previsão dos recursos complementares alocados pelos orçamentos públicos e privados na bacia.

Art. 28 - Os planos de Bacia Hidrográfica serão elaborados pelas Agências de Região Hidrográfica e aprovados pelos respectivos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica.

CAPÍTULO IV

DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

SEÇÃO I

DA OUTORGA DO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 29 - Dependerá da outorga do uso da água qualquer empreendimento ou atividade que altere as condições quantitativas e qualitativas, ou ambas, das águas superficiais ou subterrâneas, observado o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os planos de Bacia Hidrográfica.

Parágrafo 1º - A outorga será emitida pelo Departamento de Recursos Hídricos mediante autorização ou licença de uso, quando referida a usos que alterem as condições quantitativas das águas.

Parágrafo 2º - O órgão ambiental do Estado emitirá a outorga quando referida a usos que afetem as condições qualitativas das águas.

Art. 30 - A outorga de que trata o artigo anterior será condicionada às prioridades de uso estabelecidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos e no Plano de Bacia Hidrográfica.

Art. 31 - São dispensados da outorga os usos de caráter individual para satisfação das necessidades básicas da vida.

SEÇÃO 2

DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 32 - Os valores arrecadados na cobrança pelo uso da água serão destinados a aplicações exclusivas e não transferíveis na gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica de origem:

I - a cobrança de valores está vinculada à existência de intervenções estruturais e não estruturais aprovados para a respectiva bacia, sendo vedada a formação de fundos sem que sua aplicação esteja assegurada e destinada no Plano de Bacia Hidrográfica;

II - até 8% (oito por cento) dos recursos arrecadados em cada bacia poderão ser destinados ao custeio dos respectivos Comitê e Agência de Região Hidrográfica;

III - até 2% (dois por cento) dos recursos arrecadados em cada bacia poderão ser destinados ao custeio das atividades de monitoramento e fiscalização do órgão ambiental do Estado desenvolvidas na respectiva bacia.

Art. 33 - O valor da cobrança será estabelecido nos planos de Bacia Hidrográfica, obedecidas as seguintes diretrizes gerais:

I - na cobrança pela derivação da água serão considerados:

- a) o uso a que a derivação se destina;
- b) o volume captado e seu regime de variação;
- c) o consumo efetivo;
- d) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo de água onde se localiza a captação;

II - na cobrança pelo lançamento de efluentes de qualquer espécie serão considerados:

- a) a natureza da atividade geradora do efluente;
- b) a carga lançada e seu regime de variação, sendo ponderados na sua caracterização, parâmetros físicos, químicos, biológicos e toxicidade dos efluentes;
- c) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo de água receptor;
- d) o regime de variação quantitativa e qualitativa do corpo de água receptor.

Parágrafo único - No caso do inciso II, os responsáveis pelos lançamentos não ficam desobrigados do cumprimento das normas e padrões ambientais.

SEÇÃO 3

DO RATEIO DE CUSTO DE OBRAS DE USO E PROTEÇÃO

DOS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 34 - As obras de uso múltiplo, ou de interesse comum ou coletivo, terão seus custos rateados, direta ou indiretamente, segundo critérios e normas a serem estabelecidos pelo regulamento desta Lei, atendidos os seguintes procedimentos:

I - prévia negociação, realizada no âmbito do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica pertinente, para fins de avaliação do seu potencial de aproveitamento múltiplo e conseqüente rateio de custos entre os possíveis beneficiários;

II - previsão de formas de retorno dos investimentos públicos ou justificada circunstanciadamente a destinação de recursos a fundo perdido;

III - concessão de subsídios somente no caso de interesse público relevante e na impossibilidade prática de identificação de beneficiados para o conseqüente rateio de custos.

CAPÍTULO V

DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 35 - Constituem infrações para os efeitos desta Lei e de seu Regulamento:

I - utilizar os recursos hídricos para qualquer finalidade, com ou sem derivação, sem a respectiva outorga do uso ou em desacordo com as condições nela estabelecidas;

II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento ou exercer atividade relacionada com a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade das águas, sem aprovação dos órgãos ou entidades competentes;

III - executar a perfuração de poços ou a captação de água subterrânea sem a devida aprovação;

IV - fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medidos;

V - descumprir determinações normativas ou atos emanados das autoridades competentes visando a aplicação desta Lei e de seu regulamento;

VI - obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades competentes no exercício de suas funções.

Art. 36 - Sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis, as infrações acarretarão a aplicação das seguintes penalidades:

I - advertência por escrito, na qual poderão ser estabelecidos prazos para correção das irregularidades, sob pena de multa;

II - multa, simples ou diária, de 100 (cem) a 1000 (mil) vezes o valor da UPF/RS, ou outro índice que a substituir, mediante conservação de valores;

III - intervenção administrativa, por prazo determinado para execução de obras necessárias ao efetivo cumprimento das condições de outorga ou para cumprimento de normas referentes ao uso, controle e proteção dos recursos hídricos;

IV - embargo definitivo, com revogação ou cassação da outorga, se for o caso, para repor incontinenti, no seu antigo estado, os recursos hídricos, leitos e margens, nos termos dos artigos 58 e 59 do Código de Águas ou tamponar os poços de água subterrânea.

Parágrafo 1º - No caso dos incisos III e IV, independentemente da pena de multa, serão cobradas ao infrator as despesas em que incorrer a Administração para tornar efetivas as medidas previstas nos citados incisos, na forma dos artigos 36, 53, 56 e 58 do Código de Águas, sem prejuízo de responder pela indenização dos danos a que der causa.

Parágrafo 2º - Na aplicação da penalidade de multa, a autoridade levará em consideração a capacidade econômico-financeira do infrator, bem como sua escolaridade.

Parágrafo 3º - Sempre que da infração cometida resultar prejuízo a serviço público de abastecimento de água, riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais, ou prejuízo de qualquer natureza a terceiros, independentemente da revogação ou cassação da outorga, a multa a ser aplicada nunca será inferior à metade do valor máximo previsto no inciso II.

Parágrafo 4º - Em caso de reincidência, a multa será aplicada pelo valor correspondente ao dobro da anteriormente imposta.

Art. 37 - Da imposição de multa caberá recurso ao Secretário de Planejamento Territorial e Obras e, em última instância, ao Conselho de Recursos Hídricos.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 38 - Para fins de gestão dos recursos hídricos o Estado do Rio Grande do Sul fica dividido nas seguintes regiões hidrográficas:

I - Região Hidrográfica da Bacia do Rio Uruguai, compreendendo as áreas de drenagem do Rio Uruguai e do Rio Negro;

II - Região Hidrográfica da Bacia do Guaíba, compreendendo as áreas de drenagem do Guaíba;

III - Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas, compreendendo as áreas de drenagem dos corpos de água não incluídos nas Regiões Hidrográficas definidas nos incisos anteriores.

Parágrafo único - A subdivisão das regiões de que trata este artigo em Bacias Hidrográficas será estabelecida por decreto do Governador.

Art. 39 - Os Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica serão criados por Decreto no prazo de 1 (um) ano contados da promulgação desta Lei.

Parágrafo único - O comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, criado pelo [DECRETO Nº 32.774](#), de 17 de março de 1988, o Comitê de Gerenciamento da Bacia do Rio Gravataí, criado pelo [DECRETO Nº 33.125](#), de 15 de fevereiro de 1989 e o Comitê de Gerenciamento da Bacia do Rio Santa Maria, criado pelo [DECRETO Nº 35.103](#), de 1º de fevereiro de 1994, deverão adaptar-se ao disposto nesta Lei, no prazo de 90 dias, a contar da publicação do Decreto a que se refere o artigo 18.

Art. 40 - A implantação da cobrança pelo uso da água será feita de forma gradativa, atendidas as seguintes providências:

I - desenvolvimento de programa de comunicação social sobre a necessidade econômica, social, cultural e ambiental da utilização racional e proteção da água, com ênfase para a educação ambiental;

II - implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas e de cadastro dos usuários de água;

III - implantação do sistema integrado de outorga do uso da água, devidamente compatibilizado com sistemas correlacionados de licenciamento ambiental e metropolitano.

Parágrafo único - O sistema integrado de outorga do uso da água, previsto no inciso III, abrangerá os usos existentes, os quais deverão adequar-se ao disposto nesta Lei, mediante a expedição das respectivas outorgas.

Art. 41 - O primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos será elaborado até 1 (um) ano após a aprovação desta Lei, observando os seguintes critérios:

I - nas bacias hidrográficas onde existam comitês em operação será observado o disposto no "caput" do artigo 24;

II - nas bacias hidrográficas onde não estejam ainda em operação Comitês, caberá ao DRH (Departamento de Recursos Hídricos) a coordenação da elaboração das propostas relacionadas a estas bacias;

III - atendimento, no mínimo, do disposto nos incisos III a VI do artigo 23, sem prejuízo do cumprimento integral dos demais dispositivos pertinentes ao Plano Estadual de recursos Hídricos, desde que seja viável no prazo a que se refere o "caput" deste artigo. (Retif. DOE de 31.05.95)

Art. 42 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 43 - Ficam revogadas a [LEI Nº 8.735](#), de 4 de novembro de 1988 e as demais disposições em contrário.

PALÁCIO PIRATINI, em Porto Alegre, 30 de dezembro de 1994.

FIM DO DOCUMENTO.