

Governo do Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS
Diretoria de Recursos Hídricos – DRHI

PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA

ETAPA C - RELATÓRIO FINAL

**ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA**

Setembro de 2009



**Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável**



ESTADO DE SANTA CATARINA

Luis Henrique da Silveira
Governador do Estado

Leonel Arcângelo Pavan
Vice-Governador do Estado

**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SUSTENTÁVEL - SDS**

Onofre Santo Agostini
Secretário de Estado

Lauro Andrade
Diretor Geral

DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS - DRHI

Flávio Rene Brea Victoria
Diretor de Recursos Hídricos

GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS - GEPHI

Rui Batista Antunes
Gerente de Planejamento em Recursos Hídricos

Coordenação do Componente Gestão Ambiental - PRAPEM/Microbacias 2

Coordenação do Componente e Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias
Hidrográficas
Guilherme Xavier de Miranda Junior

Equipe Técnica Responsável pela Coordenação e Supervisão

Equipe da SDS

Guilherme Xavier de Miranda Junior – Coordenação Geral
César Rodolfo Seibt
Simone Stadnick
Marta Elisabete Souza Kracik
Patrice Juliana Barzan

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e seus Contíguos

Gilmar Antônio da Rosa - Presidente
Joni Stolberg - Vice-Presidente
Idair Pedro Piccinin - Secretário-Executivo

Equipe da Comissão de Acompanhamento dos Trabalhos

Julio Palhares - EMBRAPA
Laino Pletsch - EPAGRI
Ademilson B. da Silva - CIDASC
Jucelino dos Santos - EAFC - Escola Agrotécnica Federal de Concórdia
Gilmar Antonio da Rosa - Prefeitura Municipal de Ipumirim
Joni Stolberg - UNC - Universidade do Contestado
Rafael Leão - COPEF - Gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann
Claudia Schiavini - Consórcio Lambari
Nesio Tumeleiro - AECOM - Associação dos Engenheiros de Concórdia
Deise Ieda Caibre - SADIA
Valdinei Gollo - Gelnex
Idair Pedro Piccinin - Frigorífico Varpi

Equipe da SDS / DRHI

Ana Paula Carvalho Coelho
Angela Medeiros Viana Carvalho
Carlos Alberto Rockenbach
Diogo Barnetche
Éder da Silva e Sá
Elisa Duarte Macedo de Sousa
Enaldo Ribeiro Santos
Fernando Clark Nunes
Fernando Medeiros de Azevedo
Francisco Teruyuki Yokoyama
Frederico de Moraes Rudorff
Gilce Porto
Gisele de Souza Mori
Grasiela Maria Bento
Graziela Bohusch
Hilbert Hubert
Luciana Camargo Castro
Robson Marcos da Cunha
Thobias Leôncio Rotta Furlanetti
Vinicius Sousa Fazio

Execução: MPB Engenharia

Coordenação

Paulo José Aragão - Coordenador Geral Técnico

Ciro Loureiro Rocha - Coordenador Geral

Especialistas

Héctor Raul Muñoz Espinosa – Assessor Técnico da Coordenação

Bertoldo Silva Costa

Clarissa Soares

Juliana Roscoe

Pablo Rodrigues Cunha

André Labanowiski

Equipe Complementar

Célio Testoni

Fábio Luis Viecili

Daniel Salvador

Cícero Mário Bortoluzzi

José Olímpio Muricy

Josiane Gili

Soledad Urrutia de Sousa

Thayhara Shana Bernardino

Greici Pitz



**RELATÓRIO – ETAPA C
(C1, C2, C3, C4, C5, C6)**

RL-1808-900-931-MPB-004

EMPREE.

SDS

Página

EXECUTOR

MPB ENGENHARIA

ESTUDOS AMBIENTAIS

**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA ARIRANHA (SHPRH
JACUTINGA ARIRANHA)**

ÍNDICE DE REVISÕES

REVISÃO

DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS

0

EMISSÃO ORIGINAL

ITEM

ORIGINAL

REVISÃO A

REVISÃO B

REVISÃO C

REVISÃO D

REVISÃO E

DATA DA EXECUÇÃO

Setembro/2009

Setembro/2009

EXECUTADA POR

**CIRO/HÉCTOR/
CLARISSA/
JOSIANE**

**APROVAÇÃO
PRELIMINAR**

CIRO/HÉCTOR

APROVAÇÃO FINAL

CIRO/HÉCTOR

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 1
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO 6

CAPÍTULO 2– DISPONIBILIDADES HÍDRICAS, DEMANDAS E BALANÇOS HÍDRICOS QUANTI-QUALITATIVOS - ALOCAÇÃO PARA OS DIVERSOS USOS..... 9

1.1 Disponibilidades Hídricas 9

1.2 Demandas hídricas superficiais, subterrâneas e lançamentos..... 11

1.2.1 DIAGNÓSTICO DA DEMANDAS HÍDRICAS SUPERFICIAIS..... 11

1.2.2 DIAGNÓSTICO DAS DEMANDAS HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS 15

1.3 Balanços Quanti-Qualitativos no cenário atual e tendencial..... 17

1.3.1 BALANÇOS QUANTITATIVOS NO CENÁRIO ATUAL..... 17

1.4 Balanços hídricos tendenciais 19

1.5 Identificação de alternativas de compatibilização das demandas e disponibilidades hídricas. 19

1.6 Comentários 25

CAPÍTULO 3 – METAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS 26

1.7 Temas Centrais e Respectivas Diretrizes / Metas e Linhas de Ações Estratégicas30

1.7.1 COMPATIBILIZAÇÃO DE CONFLITOS DE USOS DA ÁGUA 30

1.7.2 QUALIDADE DA ÁGUA 31

1.7.3 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS 31

1.7.4 ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL 32

1.7.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE EM RECURSOS HÍDRICOS 32

1.8 Metas e Ações Estratégicas Necessárias 33

CAPÍTULO 4 –ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO. 40

CAPÍTULO 5 – DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS..... 49

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 2
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.9 Plano de Bacia Hidrográfica	49
1.10 Outorga de Direito do Uso dos Recursos Hídricos	49
1.11 Enquadramento Quantitativo dos Corpos D'água.....	54
1.12 Sistema de Informações.....	56
1.13 Cobrança	56
<u>CAPÍTULO 6 – MONITORAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PEGI JACUTINGA ARIRANHA.....</u>	<u>57</u>
<u>CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</u>	<u>58</u>
<u>CAPÍTULO 8 – ATIVIDADES PARTICIPATIVAS DE ACOMPANHAMENTO.....</u>	<u>61</u>
1.14 III Encontro Regional.....	61
1.14.1 DESENVOLVIMENTO DA REUNIÃO	61
1.14.2 PRINCIPAIS PONTOS ABORDADOS	61
1.14.3 CONCLUSÕES E RESULTADOS DA REUNIÃO	62
<u>CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFIAS.....</u>	<u>64</u>
1.15 Referências Bibliográficas.....	64
1.16 Bibliografias Consultadas.....	67
<u>ANEXOS</u>	<u>81</u>

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 3
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distribuição da demanda dos usos consuntivos no SHPRH Jacutinga Ariranha em função do número de pontos de captação superficial e do volume de água captado superficialmente.	11
Quadro 2 - Distribuição das demandas consuntivas superficiais por município.	12
Quadro 3 - Distribuição das demandas consuntivas superficiais no SHPRH Jacutinga Ariranha em função dos usuários.	13
Quadro 4 – Empreendimentos cadastrados pela ANEEL na área do SHPRH Jacutinga Ariranha.	13
Quadro 5 - Distribuição dos pontos de lançamento e do volume lançado no SHPRH Jacutinga Ariranha em função do uso.	14
Quadro 6 - Distribuição dos lançamentos no SHPRH Jacutinga Ariranha por município.	15
Quadro 7 - Distribuição da demanda hídrica subterrânea no SHPRH Jacutinga Ariranha em função do número de pontos de captação e do volume de água captado.	16
Quadro 8 - Distribuição da demanda hídrica subterrânea por município.	16
Quadro 9 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanços Qualitativos - Número de trechos com Ict \geq 50%.	19
Quadro 10 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição gradual da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica (1/2).	20
Quadro 11 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição gradual da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica (2/2).	21
Quadro 12 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica, supondo rios enquadrados na Classe 3.	21
Quadro 13 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição gradual conjunta da DBO e do Fósforo nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica.	22
Quadro 14 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição da DBO e Fósforo nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica com as vazões outorgáveis para diluição que se indicam.	22
Quadro 15 – SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Quantitativo – Cenário 2023 tendencial.	23
Quadro 16 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Qualitativo - Cenário possível em 2023, supondo crescimento tendencial das captações e remoção de 90% da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica.	23
Quadro 17 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Qualitativo - Cenário possível em 2023, supondo crescimento tendencial das captações e nenhuma redução do teor de DBO nos esgotos domésticos lançados nos rios.	24
Quadro 18 - Impactos e conflitos identificados no SHPRH Jacutinga Ariranha.	27
Quadro 19 – Metas e Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.	34
Quadro 20 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.	35
Quadro 21 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.	37
Quadro 22 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.	38

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 4
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Quadro 23 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.	39
Quadro 24 - Investimentos de Curto, Médio e Longo Prazos.	42
Quadro 25 - Investimentos de Curto, Médio e Longo Prazos.	43
Quadro 26 - Investimentos de Curto, Médio e Longo Prazos.	45
Quadro 27 - Total de Investimentos em Água e Esgoto para o SHPRH Jacutinga Ariranha.....	47
Quadro 28 - Municípios com Prioridade para investimentos em Água e Esgoto.	48
Quadro 29 – SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Quantitativo – Cenário 2023 tendencial.	51
Quadro 30 - Atividades participativas no desenvolvimento do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e seus contíguos.	63

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 5
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga – SHPRH Jacutinga Ariranha.	8
Figura 2 - Síntese do conjunto de vazões características do SHPRH Jacutinga Ariranha.	10
Figura 3 - Balanço Qualitativo - Trechos com demandas totais não atendidas com Qoutorgável = Q ₉₈ – SHPRH Jacutinga Ariranha. Cenário possível em 2023, supondo crescimento tendencial das captações e remoção de 90% da DBO nos esgotos domésticos lançados nos rios.	52

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 6
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

O Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e contíguas, que aqui recebe a sigla de "PEGI", será um plano de orientação de ações em relação aos recursos hídricos da área de abrangência do estudo, com uma perspectiva de caráter estratégico, visando a proposição de medidas para reverter ou evitar conflitos identificados nos balanços hídricos entre as demandas dos usuários e as ofertas disponibilizadas pela natureza. Neste sentido, o PEGI tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento de uma base de conhecimentos e estratégias para a construção gradativa e participativa do Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas consideradas.

Conforme salientado no relatório da Etapa A, a revisão da terminologia para efeitos de delimitação objetiva das regiões hidrográficas e a definição igualmente clara e objetiva das áreas de planejamento e de abrangência de comitês de gerenciamento de recursos hídricos, são aspectos que devem ser abordados, num processo progressivo de aprimoramento dos assuntos relacionados com o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Dentre outros aspectos, é importante esclarecer que aquilo que no contexto catarinense está sendo chamado de *plano de bacia*, na realidade pode ser não um plano de bacia, mas um plano de recursos hídricos de uma *unidade ou sistema* que, de fato, inclui uma ou mais bacias contíguas. É o caso dos Planos Estratégicos de Gestão Integrada da denominada *Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga*. Com efeito, os Termos de Referência para elaboração destes planos, conforme contratados pelo Estado através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS, 2009) refere-se à "bacia" do rio mencionado. Simultaneamente, mediante recorte no Mapa das Regiões Hidrográficas de Santa Catarina (SANTA CATARINA / SDM / SAR, 2000), indicam a área de abrangência deste plano. Verifica-se, pois, que esta área inclui não somente a bacia mencionada no sentido hidrológico, mas também o conjunto de bacias contíguas. Considerando os aspectos conceituais de hidrologia o conjunto de bacias contíguas motivo do presente estudo foi denominado, no âmbito deste Plano Estratégico (TOR 066/2006), como "Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga – SHPRH Jacutinga", conforme mostrado na Figura 1.

Este relatório da Etapa C é composto por nove capítulos a seguir descritos sumariamente.

Capítulo 1 – Faz uma introdução ao relatório e descreve sua apresentação.

Capítulo 2 – Apresenta um resumo dos resultados obtidos na Etapa B, com relação às disponibilidades hídricas, demandas e balanços hídricos quanti-qualitativos do SHPRH Jacutinga Ariranha.

Capítulo 3 – Trata das diretrizes/metastas e ações estratégicas acordadas III Encontro onde se inicia o detalhamento e ordenamento temporal.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 7
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Capítulo 4 – Apresenta as indicações de um programa de investimento de curto, médio e longo prazo.

Capítulo 5 – Apresenta as diretrizes gerais para a implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha.

Capítulo 6 – Trata das indicações para o monitoramento da implementação do PEGI Jacutinga Ariranha.

Capítulo 7 – Apresenta as conclusões e recomendações resultantes dos estudos desenvolvidos.

Capítulo 8 – Descreve as atividades participativas que envolveram os atores sociais e neste caso os resultados da oficina de trabalho onde foram definidas as diretrizes/metastas e ações estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

Capítulo 9 – Trata das bibliografias referenciadas e consultadas para a elaboração deste estudo.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 8
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

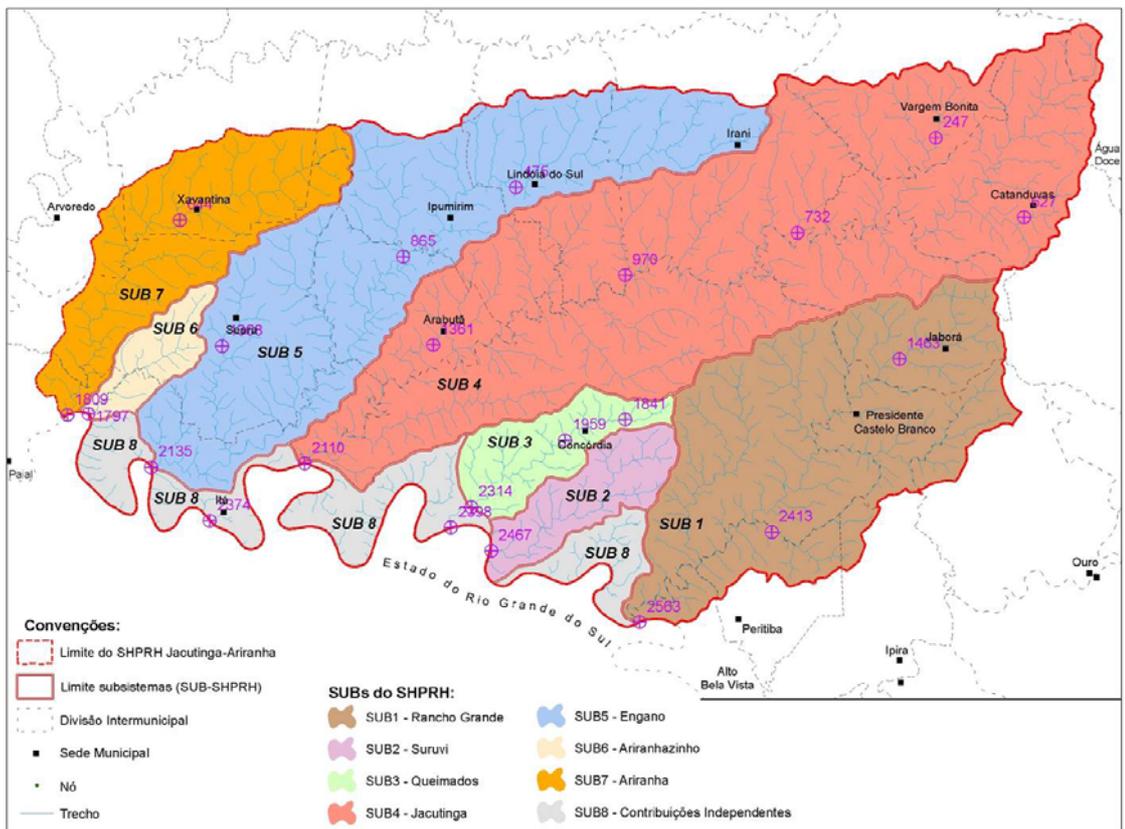


Figura 1 - Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga – SHPRH Jacutinga Ariranha.

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 9
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 2– DISPONIBILIDADES HÍDRICAS, DEMANDAS E BALANÇOS HÍDRICOS QUANTI-QUALITATIVOS - ALOCAÇÃO PARA OS DIVERSOS USOS

Para a elaboração da proposta de alocação da água, foram estimadas as disponibilidades hídricas em todos os 2497 trechos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha, com uma área de drenagem de 2712 km², utilizando as ferramentas dos algoritmos que compõem o SADPLAN, disponibilizado pelo Sistema de Informações da SDS, através do SIRHESC. Também através do SADPLAN foram obtidas as demandas cadastradas no CEURH/SC em cada trecho e o conseqüente balanço hídrico.

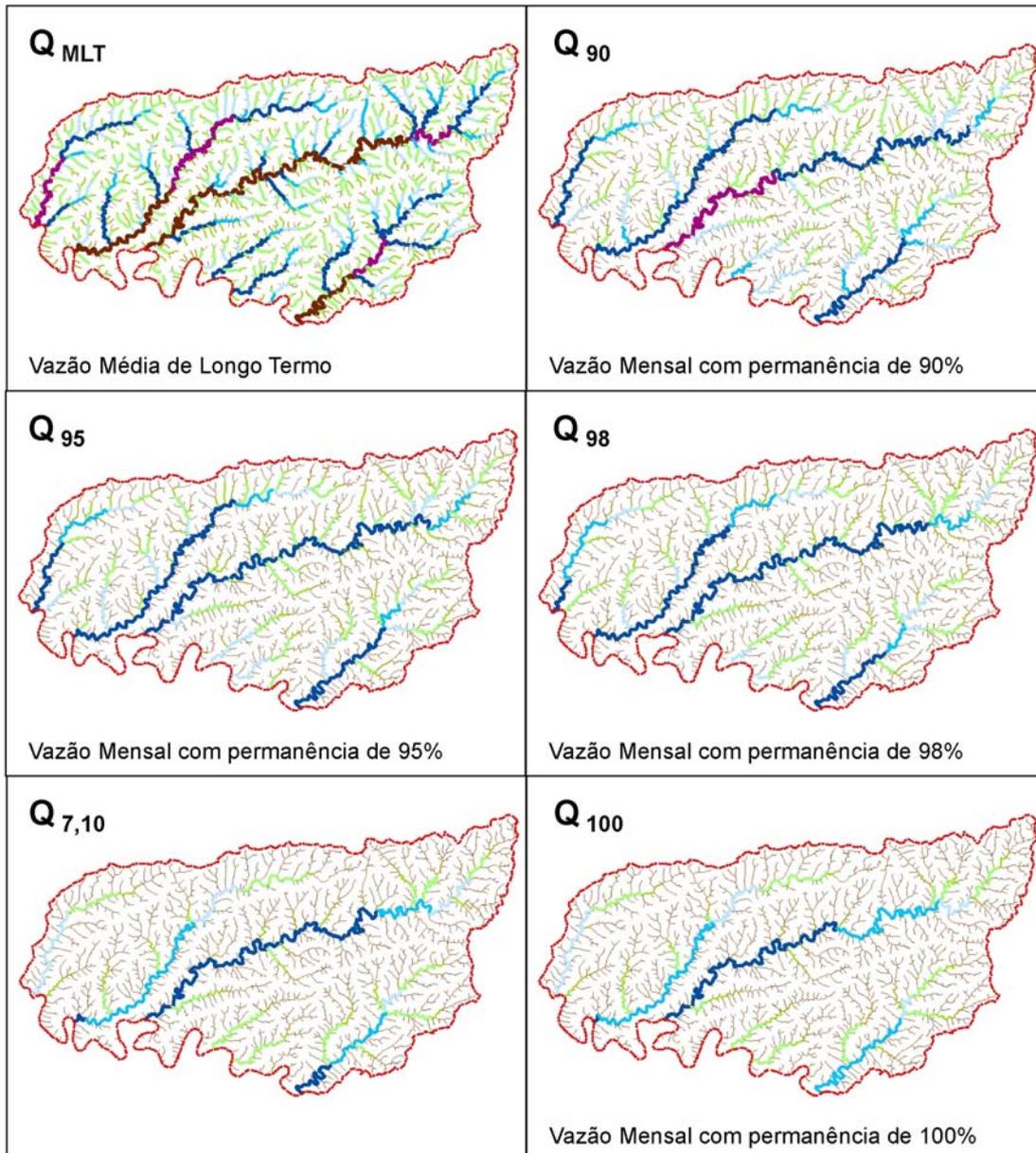
Com a indicação das quantidades alocadas em cada trecho hídrico do Sistema, é consolidado o pacto de repartição da água, permitindo assim, ordenar o uso dos recursos hídricos e dando subsídios para a administração de eventuais conflitos. A alocação de água é, portanto, o instrumento de gestão da quantidade de água, que adquire relevância no SHPRH Jacutinga Ariranha em função dos inúmeros investimentos que demandam a água como insumo, e da projeção do expressivo crescimento das demandas hídricas, notadamente o abastecimento público, industrial, dessedentação animal e para diluição de efluentes urbanos, rurais e agroindustriais. É importante ressaltar que a implantação de um sistema de alocação de água depende da participação dos atores envolvidos e do entendimento entre as partes. Desse modo, a proposta assim apresentada dá subsídios para a discussão de uma política de distribuição da água no Sistema Hídrico a ser realizado durante a implementação do Plano Estratégico.

1.1 Disponibilidades Hídricas

Conforme foi definida na Etapa A, o sistema hídrico está composto pelos oito Subsistemas apresentados na Figura 1.

Para representação das estimativas de disponibilidades hídricas naturais foram escolhidas as vazões características Q_{MLT} , Q_{90} , Q_{95} , Q_{98} , $Q_{7,10}$, e Q_{100} sintetizadas na Figura 2.

PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA)
- ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -



Disponibilidade Hídrica Mensal - Faixas de Vazões [L/s]:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| — Faixa 1 - $0 < Q \leq 25$ | — Faixa 6 - $250 < Q \leq 500$ |
| — Faixa 2 - $25 < Q \leq 50$ | — Faixa 7 - $500 < Q \leq 1.000$ |
| — Faixa 3 - $50 < Q \leq 75$ | — Faixa 8 - $1.000 < Q \leq 5.000$ |
| — Faixa 4 - $75 < Q \leq 100$ | — Faixa 9 - $5.000 < Q \leq 10.000$ |
| — Faixa 5 - $100 < Q \leq 250$ | — Faixa 10 - $10.000 < Q < 30.000$ |

Figura 2 - Síntese do conjunto de vazões características do SHPRH Jacutinga Ariranhã.

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 11
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.2 Demandas hídricas superficiais, subterrâneas e lançamentos.

1.2.1 Diagnóstico da Demandas Hídricas Superficiais

2.2.1.1. Demanda dos Usos Consuntivos

De acordo com os dados do Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos de Santa Catarina, quase a totalidade das demandas consuntivas superficiais no SHPRH Jacutinga Ariranha estão relacionadas a quatro usos ou finalidades: abastecimento público, criação animal, indústria e produção de energia termelétrica. O volume captado para essas finalidades corresponde, somados, a 99,7% do total do volume de água captado superficialmente no Sistema.

O volume captado para o uso em criação animal, que representa 15,9% do volume total captado, é proveniente de 498 dos 575 pontos de captação superficial existentes no SHPRH Jacutinga Ariranha. Isso significa que perto de 87% dos pontos de captação superficial no Sistema tem como única finalidade o uso em criação animal (ver Quadro 1).

Quadro 1 - Distribuição da demanda dos usos consuntivos no SHPRH Jacutinga Ariranha em função do número de pontos de captação superficial e do volume de água captado superficialmente.

Uso	Nº de Pontos de Captação Superficial	% dos Pontos de Captação Superficial	Volume Captado (L/s)	% do Volume Captado
Abastecimento Público	18	3,1	241,1	37,4
Aquicultura	1	0,2	0,8	0,1
Criação Animal	498	86,6	102,5	15,9
Industrial	17	3,0	232,4	36,0
Irrigação	3	0,5	1,0	0,2
Outros Usos	36	6,3	0,3	0,1
Produção Energia Termelétrica	2	0,3	66,7	10,3
TOTAL	575	100,0	644,7	100,0

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 24/07/2009).

Dos 575 pontos de captação de água superficial existentes no SHPRH Jacutinga Ariranha, 128 (22%) estão localizados no Município de Jaborá. No entanto, é na área do Município de Concórdia que está o maior volume captado (ver Quadro 2).

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 12
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Quadro 2 - Distribuição das demandas consuntivas superficiais por município.

Município	Volume Captado (L/s)	Nº de Pontos de Captação Superficial
Concórdia	278,6	50
Seara	100,2	19
Lindóia do Sul	78,2	11
Presidente Castelo Branco	68,2	18
Ipumirim	43,5	28
Itá	28,6	6
Catanduvas	13,6	15
Jaborá	11,8	128
Vargem Bonita	10,0	72
Arabutã	9,9	83
Peritiba	0,8	42
Alto Bela Vista	0,6	85
Arvoredo	0,1	1
Irani	0,1	4
Ipira	0,1	3
Xavantina	0,1	10
Total	644,7	575

O volume captado das águas superficiais, 644,7 L/s, é proveniente de 575 pontos, que correspondem ao utilizado por 426 usuários para os diversos usos. Desses 426 usuários, aproximadamente 86% utilizam a água captada exclusivamente para criação animal conforme mostrado no Quadro 3.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 13
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Quadro 3 - Distribuição das demandas consuntivas superficiais no SHPRH Jacutinga Ariranha em função dos usuários.

Uso	Nº de Usuários	% dos Usuários	Nº de Pontos de Captação Superficial	% dos Pontos de Captação Superficial	Volume Captado (L/s)	% do Volume Captado
Somente Aquicultura	1	0,2	1	0,2	0,8	0,1
Somente Abastecimento Público	8	1,9	15	2,6	241,1	37,4
Somente Criação Animal	368	86,4	464	80,7	99,7	15,5
Somente Industrial	7	1,6	16	2,8	225,4	35,0
Somente Irrigação	1	0,2	2	0,3	1,0	0,2
Somente Outros Usos	12	2,8	13	2,3	0,1	0,0
Somente Produção Energia Termelétrica	2	0,5	2	0,3	66,7	10,3
Abastecimento Público e Criação Animal	3	0,7	6	1,0	0,2	0,0
Abastecimento Público e Industrial	1	0,2	2	0,3	8,6	1,3
Criação Animal e Irrigação	1	0,2	2	0,3	0,0 ⁽¹⁾	0,0
Criação Animal e Outros Usos	22	5,2	52	9,0	1,2	0,2
TOTAL	426	100,0	575	100,0	644,7	100,0

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 24/07/2009). (1) Valor real: 0,02.

2.2.1.2. Demanda dos Usos Não Consuntivos

1.2.1.1.1 Geração Hidrelétrica

Até a data de referência dos estudos deste relatório, o CEURH/SC não apresentava nenhum registro de uso não consuntivo para o SHPRH Jacutinga Ariranha. Todavia, o presente relatório apresenta a relação dos empreendimentos cadastrados pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) na área do sistema hídrico e que está apresentado no Quadro 4, uma vez que estes usos não consuntivos encontram-se associados à geração de energia hidrelétrica.

Quadro 4 – Empreendimentos cadastrados pela ANEEL na área do SHPRH Jacutinga Ariranha.

Nº	Empreendimento	Município	Rio	Coordenadas	
				UTM N	UTM E
				Latitude	Longitude
183	Usina Hidrelétrica Itá	Itá	Uruguai	6982113	363159
216	PCH Concórdia	Irani e Jaborá	Jacutinga	7000790	411888
218	PCH Jacutinga	Ipumirim e Concórdia	Jacutinga	6997137	394897

Fonte: SDS/DRHI, 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 14
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.2.1.1.2 Lançamento de Efluentes

A distribuição dos pontos de lançamento e do volume lançado na área do SHPRH Jacutinga Ariranha, em função dos diversos usos, é apresentada no Quadro 5. Constata-se que dos 431 pontos de lançamento existentes, aproximadamente 85% estão associados à criação animal.

Quadro 5 - Distribuição dos pontos de lançamento e do volume lançado no SHPRH Jacutinga Ariranha em função do uso.

Uso	Total de Pontos de Lançamento	% dos Pontos de Lançamento	Total Volume Lançado (L/s)	% do Volume Lançado
Abastecimento Público	12	2,8	1,2	0,5
Aquicultura	1	0,2	0,4	0,1
Criação Animal	365	84,7	14,9	5,5
Esgotamento Sanitário	1	0,2	6,2	2,3
Industrial	11	2,6	237,8	88,1
Irrigação	1	0,2	0,0 ⁽¹⁾	0,0
Outros Usos	38	8,8	3,9	1,4
Produção Energia Termelétrica	2	0,5	5,6	2,1
TOTAL	431	100,0	270,0	100,0

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 24/07/2009). (1) Valor real: 0,01.

Verifica-se que quase a totalidade do volume lançado, em sua grande maioria é proveniente de uso industrial.

Na área correspondente ao Município de Jaborá estão localizados aproximadamente 30% dos pontos de lançamento cadastrados na área do SHPRH Jacutinga Ariranha, porém, o maior volume lançado está na área do Município de Concórdia, conforme é mostrado no Quadro 6.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 15
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Quadro 6 - Distribuição dos lançamentos no SHPRH Jacutinga Ariranha por município.

Município	Volume Lançado (L/s)	Nº de Pontos de Lançamento
Concórdia	134,1	58
Seara	36,8	14
Itá	35,6	4
Ipumirim	30,9	29
Jaborá	9,4	127
Lindóia do Sul	9,0	4
Catanduvas	6,3	8
Presidente Castelo Branco	6,1	19
Arabutã	0,5	16
Peritiba	0,3	34
Xavantina	0,3	11
Arvoredo	0,2	2
Vargem Bonita	0,2	65
Alto Bela Vista	0,1	35
Ipira	0,1	4
Irani	0,0 ⁽¹⁾	1
Total	270,0	431

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 24/07/2009). (1) Valor real: 0,02.

1.2.2 Diagnóstico das Demandas Hídricas Subterrâneas

Conforme dados do Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos de Santa Catarina, as demandas hídricas subterrâneas no SHPRH Jacutinga Ariranha tem como principal finalidade a indústria. O volume captado para este uso (72,9 Litros por segundo) corresponde a aproximadamente 45% da água subterrânea captada no Sistema. Dos 207 pontos de captação de água subterrânea existentes no Sistema, 34 se destinam para o uso em abastecimento público, 139 para uso em criação animal, 11 para o uso industrial e 23 para outros usos, conforme é mostrado no Quadro 7.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 16
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Quadro 7 - Distribuição da demanda hídrica subterrânea no SHPRH Jacutinga Ariranha em função do número de pontos de captação e do volume de água captado.

Uso	Nº de Pontos de Captação Subterrânea	% dos Pontos de Captação Subterrânea	Volume Captado (L/s)	% do Volume Captado
Abastecimento Público	34	16,4	43,7	26,9
Criação Animal	139	67,1	45,4	27,9
Industrial	11	5,3	72,9	44,9
Outros Usos	23	11,1	0,5	0,3
TOTAL	207	100,0	162,5	100,0

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 24/07/2009).

Dentre os municípios com área inserida no SHPRH Jacutinga Ariranha, Jaborá é o que apresenta o maior número de pontos de captação de água subterrânea. No tocante ao volume de água subterrânea captado destaca-se o Município de Seara, onde encontra-se na área deste município, 22% do total do volume de água subterrânea captado na área do Sistema, conforme mostrado no Quadro 8.

Quadro 8 - Distribuição da demanda hídrica subterrânea por município.

Município	Volume Captado (L/s)	Nº de Pontos de Captação Subterrânea
Seara	36,4	5
Concórdia	32,5	30
Lindóia do Sul	30,9	9
Itá	18,6	8
Irani	10,9	2
Ipumirim	10,9	35
Jaborá	7,7	38
Xavantina	6,1	3
Arabutã	2,6	8
Catanduvas	2,0	7
Presidente Castelo Branco	1,6	6
Vargem Bonita	1,2	11
Peritiba	0,7	31
Alto Bela Vista	0,3	14
Total	162,5	207

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 24/07/2009).

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 17
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.3 Balanços Quanti-Qualitativos no cenário atual e tendencial

Conforme relatado nos estudos realizados na Etapa B, a análise da compatibilização das necessidades de água requeridas pelos diversos usos com a disponibilidade natural de água superficial que o sistema hídrico oferece, implica em definir qual a vazão que haverá de se considerar como referência para efetuar as análises e, a partir disso, definir quanto dela poderá ser destinada a uso antrópico. Para esta vazão, denominada de vazão outorgável, foram consideradas diversas possibilidades, decidindo-se, finalmente, por oferecer para o caso de captações e derivações, as cinco opções listadas a seguir:

- Opção A: $Q_{outorgável} = 0,5 Q_{MLT}$
- Opção B: $Q_{outorgável} = 0,9 Q_{90} - 0,5 Q_{98}$
- Opção C: $Q_{outorgável} = 0,5 Q_{90}$
- Opção D: $Q_{outorgável} = 0,5 Q_{95}$
- Opção E: $Q_{outorgável} = 0,5 Q_{98}$

Para o cálculo das demandas (vazões de consumo) foram consideradas a situação atual e as taxas de crescimento tendencial para 2015, 2019 e 2023.

1.3.1 Balanços quantitativos no cenário atual

Com a utilização do Sistema de Apoio a Decisão para o Planejamento – SADPLAN, operado pela SDS, e a partir das declarações cadastrais dos usuários, foram determinadas todas as demandas e lançamentos provenientes dos usos consuntivos, em cada um dos 2.497 trechos fluviais existentes na área de planejamento do SHPRH Jacutinga Ariranha. Da mesma forma, também mediante o SADPLAN, que acessa automaticamente os resultados do estudo de *Regionalização das vazões médias mensais das bacias hidrográficas de SC*, adotada oficialmente pelo Estado, foram determinadas as vazões naturais correspondentes às opções A, B, C, D e E, anteriormente descritas, consideradas como eventuais vazões outorgáveis. O confronto entre as referidas demandas e vazões permitiu a realização dos respectivos balanços.

2.3.1.1. Trechos com demandas não atendidas

Os balanços individualizados por trecho permitiram identificar quais aqueles onde as demandas não poderiam ser satisfeitas. Os balanços foram efetuados, separadamente, para cada uma das opções A, B, C, D e E.

Nos estudos desenvolvidos na Etapa B, são apresentados os resultados obtidos com as demandas cadastradas até 15 de outubro de 2009. Verificou-se que, mesmo sem considerar as vazões necessárias para a diluição de efluentes, como é o caso em análise, há trechos que não tem condições de atender às demandas requeridas, em nenhuma das cinco opções de vazão outorgável consideradas. Nestes casos, a solução para atendimento das demandas implica na procura de fontes de águas subterrâneas, transposição de água de corpos hídricos vizinhos e na

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 18
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

adoção de medidas que visem o aumento da eficiência no uso da água. Mas há também o caso de trechos que, embora apresentando problemas de atendimento nas opções B, C, D ou E, não apresentam déficit na opção A. Nestes casos o resultado indica a possibilidade de resolver o problema mediante armazenamento de água para as épocas de crise, constituindo-se, portanto, em indicativos da conveniência de efetuar estudos a respeito da viabilidade de estruturas de armazenamento.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 19
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.4 Balanços hídricos tendenciais

Conforme apresentado no relatório da Etapa B, com as demandas estimadas para os cenários tendenciais, foram efetuados os balanços com as disponibilidades e estabelecidos os trechos com demandas totais não atendidos. A análise de resultados concentrou-se no atendimento das demandas totais, isto é incluindo as requeridas para diluição de efluentes dado que este é o principal fator limitante detectado no cenário atual. As análises iniciais foram feitas considerando as mesmas vazões outorgáveis consideradas para outorga de captação e derivações.

No caso da vazão outorgável da opção E, isto é, $0,5 Q_{98}$, o número de trechos com problemas, conforme fornecido pelo SADPLAN, é de 470, 474 e 476 para os horizontes de tempo 2015, 2019 e 2023, respectivamente. Sobre estes resultados deve-se destacar que o número de trechos não aumenta significativamente entre os anos considerados, entretanto, os volumes de déficit são maiores.

No relatório da Etapa B, está descrita a metodologia que estabeleceu os critérios do Índice de Criticidade Total. No Quadro 9 estão apresentados, os trechos com Índice de Criticidade Total maior que 50%, no cenário atual 2009 e no cenário tendencial em 2015 para o caso de usar como vazão outorgável para lançamento/diluição de DBO, o mesmo valor da vazão outorgável para captação e derivação.

Quadro 9 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanços Qualitativos - Número de trechos com $I_{ct} \geq 50\%$.

	Número de Trechos			
	$0,5Q_{MLT}$	$0,5Q_{90}$	$0,5Q_{95}$	$0,5Q_{98}$
Cenário Atual 2009	270	482	497	525
Cenário Tendencial 2015	293	489	501	531

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

1.5 Identificação de alternativas de compatibilização das demandas e disponibilidades hídricas.

Os estudos mostram que tendo em conta o grave problema da qualidade da água fluente nos rios nos períodos de estiagens e a forte influência que as simulações mostram em relação à falta de saneamento básico, foram resgatados estudos já realizados quanto à necessidade de recursos para universalização dos serviços de água e esgoto nos municípios da região. Paralelamente, foram efetuados balanços de atendimento das demandas, supondo uma diminuição gradual da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica, diminuição suposta possível se os referidos investimentos fossem aplicados.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004		
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 20	
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA			
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -				

Considerando os aspectos qualitativos, o balanço hídrico realizado pelo SADPLAN. Utilizando os dados do cadastro primário de usuários de água (Outubro 2009), indicam no cenário atual e nos horizontes de 2015, 2019 e 2023 os pontos ou trechos do Sistema onde as vazões não se apresentam suficientes para diluir os lançamentos.

Também as reduções na carga de DBO de origem doméstica que atinge os rios foram estimadas em 40% até o ano 2015; 70% até o ano 2019 e 90% até o ano 2023. Com relação aos demais lançamentos foi suposto que eles continuavam sendo efetuados com a mesma concentração de DBO correspondente ao cenário 2009. O Quadro 10 apresenta o número de trechos com demandas totais não atendidas, fornecidas pelo SADPLAN, para o caso de se considerar como vazão outorgável para lançamento/diluição de DBO, o mesmo valor da vazão outorgável para captação e derivação.

Quadro 10 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição gradual da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica (1/2).

Horizontes de tempo	Redução da DBO	Trechos com demandas totais não atendidas			
		0,5 Q _{MLT}	0,5 Q ₉₀	0,5 Q ₉₅	0,5 Q ₉₈
2009	-----	158	406	453	466
2015	40 %	150	366	418	465
2019	70 %	124	258	327	441
2023	90 %	58	163	184	211

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Também foram efetuados balanços hídricos com as opções de vazões Q_{MLT}, Q₉₀, Q₉₅ e Q₉₈, neste caso sem nenhum fator de redução, considerando como outorgáveis as próprias vazões de referência, que são as recomendadas pela Contratada para servir de base nos estudos que deverão conduzir à definição da vazão outorgável para lançamentos/diluição no SHPRH Jacutinga Ariranha. O resultado é apresentado no Quadro 11.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004		
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 21	
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA			
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -				

Quadro 11 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição gradual da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica (2/2).

Horizontes de tempo	Redução da DBO	Trechos com demandas totais não atendidas (sem considerar o decaimento natural da DBO)			
		Q _{MLT}	Q ₉₀	Q ₉₅	Q ₉₈
2009	-----	123	215	275	323
2015	40 %	99	178	212	271
2019	70 %	58	142	156	194
2023	90 %	32	105	119	161

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

O Quadro 12 apresenta o número de trechos com demandas totais não atendidas, referentes ao cenário do ano 2023, mas supondo os cursos de água enquadrados na classe 3. Os resultados confirmam uma diminuição sensível quando comparados com os que constam no Quadro 10. Este aspecto deve ser tomado em conta quando o Comitê de Bacia for discutir o re-enquadramento dos corpos hídricos da região de planejamento em pauta e a questão da vazão outorgável para diluição.

Quadro 12 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica, supondo rios enquadrados na Classe 3.

Horizonte de tempo	Redução da DBO	Trechos com demandas totais não atendidas (sem considerar o decaimento natural da DBO)			
		0,5 Q _{MLT}	0,5 Q ₉₀	0,5 Q ₉₅	0,5 Q ₉₈
2023	90 %	21	81	97	115

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Complementarmente foi feita uma simulação de diminuição gradual conjunta da DBO e do Fósforo total nos efluentes dos esgotos sanitários tratados. Os percentuais de redução previstos para estes parâmetros de qualidade e os resultados atingidos constam no Quadro 13. As

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 22
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

simulações foram feitas supondo os cursos de água enquadrados na classe 2. Adicionalmente, os mesmos cálculos foram repetidos para o caso de enquadramento na classe 3.

Quadro 13 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição gradual conjunta da DBO e do Fósforo nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica.

Horizontes de tempo	Redução da DBO	Redução do Fósforo	Trechos com demandas não atendidas			
			Classe 2		Classe 3	
			0,5 Q _{MLT}	0,5 Q ₉₈	0,5 Q _{MLT}	0,5 Q ₉₈
2015	40 %	40 %	150	465	120	289
2019	70 %	64 %	124	441	84	209
2023	80 %	75 %	111	394	70	169

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Já para o caso de se considerar as opções Q_{MLT}, Q₉₀, Q₉₅ e Q₉₈ como vazões outorgáveis para diluição, o balanço qualitativo referente ao ano 2023 conduz aos valores que constam no Quadro 14.

Quadro 14 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Influência da diminuição da DBO e Fósforo nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica com as vazões outorgáveis para diluição que se indicam.

Horizonte de tempo	Redução da DBO	Redução do Fósforo	Trechos com demandas totais não atendidas (sem considerar o decaimento natural da DBO)			
			Q _{MLT}	Q ₉₀	Q ₉₅	Q ₉₈
2023	90 %	75 %	51	133	139	149

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Tendo em conta que a metodologia acertada entre a Contratada e a Contratante, em relação à questão dos lançamentos da criação animal, neste primeiro momento, reduz ao problema da diluição da DBO, os resultados apresentados no conjunto de Quadros anteriores são mais representativos no referente às medidas para redução do teor deste parâmetro de qualidade.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004		
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 23	
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA			
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -				

Em resumo, com todas as limitações das informações cadastrais ora disponíveis e as incertezas quanto aos lançamentos, os estudos preliminares efetuados mostram que um possível cenário em 2023, se efetuados os investimentos necessários em saneamento básico, são os apresentados nos Quadro 15 e Quadro 16.

Quadro 15 – SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Quantitativo – Cenário 2023 tendencial.

Vazões Outorgáveis para captação	$0,5*Q_{MLT}$	$0,5*Q_{90}$	$0,5*Q_{95}$	$0,5*Q_{98}$
Trechos com demandas de captação não atendidas	8	14	16	18

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Os trechos com captações não atendidas implicam na procura de atendimento via águas subterrâneas, captação em outro curso de água vizinho, estruturas de acumulação e aumento da eficiência nos processos de uso. Os resultados obtidos a partir do cadastro atualizado devem permitir uma discussão dos critérios em relação à outorga de captação de águas superficiais.

Quadro 16 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Qualitativo - Cenário possível em 2023, supondo crescimento tendencial das captações e remoção de 90% da DBO nos efluentes do esgotamento sanitário de origem doméstica.

Vazões Outorgáveis para diluição	Q_{MLT}	Q_{90}	Q_{95}	Q_{98}
Trechos com demandas <i>totais</i> não atendidas (sem considerar o decaimento natural da DBO)	32	105	119	161

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Os resultados referentes aos trechos com demandas totais não atendidas, mesmo com as vazões de estiagens, podem considerar-se aceitáveis. Com efeito, há que ter em conta que, atualmente, nos cálculos do SAPLAN a DBO é tratada como se fosse um parâmetro conservativo. Assim, não é tomado em conta o decaimento natural da concentração deste parâmetro ao longo do tempo de viagem nos cursos fluviais. Estimativas preliminares mostram que se for considerado o decaimento natural da DBO, o número de trechos não atendidos no

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 24
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

cenário 2023 deverá ser significativamente menor que os apresentados no Quadro 16. Por outra parte, há que salientar que os trechos com demandas totais não atendidas não são causados somente pelo lançamento do esgoto sanitário de origem doméstica, mas, também, pelos lançamentos dos outros usos, tais como criação animal e indústrias. De fato, descontando os causados pelos outros usos, os trechos não atendidos, causados pela DBO dos esgotos domésticos se reduzem a 17, 66, 79 e 101, respectivamente, aumentando no sentido das vazões menos restritivas às mais restritivas. Por outra parte, há que salientar que nestes trechos estão também incluídos os que correspondem a déficit para captação. Assim, portanto, o SADPLAN comprova que os investimentos na área de saneamento conduzem a uma solução do problema de qualidade das águas no horizonte 2023, desde que, além do dever dos municípios também sejam controlados os lançamentos da criação animal e das indústrias.

Finalmente, a metodologia estabelecida entre a Contratante e a Contratada visa evidenciar os problemas de qualidade da água fluente nos cursos fluviais, como consequência da ação antrópica, em especial do lançamento de esgotos domésticos. Assim, as simulações de balanço foram feitas na hipótese do teor natural de DBO nestes cursos fluviais ser de 2 [mg/L] que, de fato, limita sensivelmente a capacidade de receber cargas adicionais de DBO. Neste sentido, conclui-se a conveniência de efetuar medições de DBO em cursos naturais da região, não afetados pela atividade antrópica, quando os estudos referentes a vazões de diluição forem retomados.

Para efeitos de comparação, apresenta-se também o Quadro 17, que correspondem ao cenário tendencial 2023 no caso de não ser tomada nenhuma providência em relação à redução do teor de DBO nos esgotos domésticos lançados nos rios.

Quadro 17 - SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Qualitativo - Cenário possível em 2023, supondo crescimento tendencial das captações e nenhuma redução do teor de DBO nos esgotos domésticos lançados nos rios.

Vazões Outorgáveis para diluição	Q_{MLT}	Q_{90}	Q_{95}	Q_{98}
Trechos com demandas <i>totais</i> não atendidas (sem considerar o decaimento natural da DBO)	128	242	282	345

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 25
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.6 Comentários

Como estratégia para estabelecer critérios de outorga na região do SHPRH Jacutinga Ariranha propõe-se fazer isto por etapas. A primeira é a que corresponde à definição de critérios de outorga para captação, pois a Vazão de Outorga para captação não tem que ser, necessariamente, a mesma que a Vazão de Outorga para lançamento/diluição. Uma atualização do cadastro de usuários é altamente conveniente. Paralelamente, é importante adensar a rede de monitoramento hidrometeorológico com estações pluviométricas e, especialmente, fluviométricas de finalidade quanti-qualitativa, com áreas de captação menores que 500 [Km²], no intuito de, futuramente, aprimorar a regionalização de vazões e, se possível, na base de valores diários.

Uma outra etapa, que pode ser paralela, é a de aprofundar os estudos referentes à disponibilidade de águas subterrâneas e, a partir disso, estabelecer critérios de outorga para captações subterrâneas, tendo em conta a necessidade de gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas.

Uma etapa especial deverá ser constituída pelo conjunto de atividades necessárias ao estabelecimento de critérios de outorga para lançamento/diluição. Medidas específicas neste contexto são as seguintes:

- Atualizar cadastro de lançamentos e de concentração de efluentes lançados.
- Estabelecer rede de monitoramento da qualidade das águas nos cursos fluviais.
- Aprimorar as informações sobre frações de lançamento e concentração de efluentes que atingem os cursos de água.
- Iniciar processo de (re)enquadramento dos cursos fluviais conforme os usos preponderantes previstos para uso das águas, considerando a possibilidade de (re)enquadrar trechos fluviais na Classe 3, especialmente no que se refere aos rios: dos Queimados, Caçador e Engano, além do Lajeado dos Fragosos. Este processo requer acompanhamento técnico da FATMA e do Órgão Gestor de Recursos Hídricos do Estado e deve contar com forte apoio do Comitê da Bacia para garantir o envolvimento da população da bacia e dos usuários nas discussões correspondentes.
- Com as informações assim obtidas e o SADPLAN também atualizado e aprimorado, estabelecer os critérios de outorga para a Vazão de lançamento/diluição na região do SHPRH Jacutinga Ariranha apoiando-se nos resultados das simulações de cenários possíveis e desejados.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 26
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 3 – METAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Apresentam-se a seguir, com base nos estudos que foram desenvolvidos nas etapas anteriores, os temas de cunho estratégico do SHPRH Jacutinga Ariranha que passam a orientar o desenvolvimento e a proposição das diretrizes/metasp e linhas de ação sob a ótica de um Plano Estratégico.

A partir do diagnóstico, realizado nas Etapas A e B, deste estudo, foram identificados os principais conflitos potenciais com relação ao uso dos recursos hídricos no SHPRH Jacutinga Ariranha. Com efeito, com base no Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos – CEURH-SC, foram identificadas as principais demandas de água e o confronto com as disponibilidades hídricas permitiu identificar e caracterizar as áreas de conflitos atuais e potenciais, quer seja no atendimento nos aspectos das quantidades de água requeridas, quer seja, no atendimento da qualidade dos recursos hídricos. Também são consideradas aqui, as recomendações estratégicas resultantes da Conferência Municipal de Saúde Ambiental, que se encontram no Anexo 1, ocorrida em 30 de setembro de 2009, em Concórdia. O Quadro 18 mostra os principais impactos e conflitos identificados neste sistema hídrico.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 27
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Quadro 18 - Impactos e conflitos identificados no SHPRH Jacutinga Ariranha.

Fatores Indutores	Problemas	Impactos e conflitos
<ul style="list-style-type: none"> - Potencial de Desenvolvimento dos Recursos Naturais (biodiversidade e agroindústrias); - Crescimento das demandas hídricas em áreas críticas; - Globalização e mercado internacional; - Desarticulação interinstitucional e institucional; - Implementação insuficiente do sistema de gestão de Recursos Hídricos (Instrumentos de gestão); - Regulamentação da Política Nacional de Saneamento Básico de forma permanente e integrada ao desenvolvimento urbano e rural - Gestão participativa dos recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desmatamento e erosão - Práticas agrícolas e pecuárias inadequadas/ erosão; - Lançamento de efluentes domésticos urbanos, rurais e industriais não tratados; - Cheias e inundações; - Fragilidade dos sistemas de gestão de recursos hídricos com as Políticas Públicas; - Desburocratização do acesso a recursos financeiros e adequação às demandas locais; - Comitê da Bacia ainda com pouca expressão social e representatividade; - Necessidade de fortalecimento da participação dos municípios e dos usuários no Comitê de Bacia; - Garantir água potável para o consumo humano e dessedentação de animais na área rural; - Ocupação desordenada de áreas de risco nos municípios (encostas de morros e locais de alagamento). 	<ul style="list-style-type: none"> - Expectativa para o estabelecimento de novos usuários no SHPRH e em áreas com fragilidade - Comprometimento da qualidade da água superficial e subterrânea; - Ocorrência de secas e inundações; - Comprometimento da saúde pública; - Conflitos intersetoriais pelo uso múltiplo; - Acidentes, alagamentos, perdas de vidas e bens em decorrência da ocupação de áreas de risco nos municípios; - Não efetivação das resoluções e decisões do Comitê da Bacia.

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Do Quadro 18, mostrado anteriormente, destacam-se os seguintes aspectos:

- A identificação e o estabelecimento de novos usuários, ainda não cadastrados na área do SHPRH Jacutinga Ariranha, deverá pressionar ainda mais os corpos d'água da região;
- Os baixos níveis de atendimento dos serviços de saneamento comprometem a qualidade de vida da população e dos corpos d'água. Essa questão é crítica em todo o SHPRH

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 28
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Jacutinga Ariranha, em especial na região de Concórdia e Seara que são os principais conglomerados urbanos do Sistema;

- O despejo inadequado de resíduos vem comprometendo sobremaneira a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- O ainda baixo nível de consciência ambiental dos usuários é uma ameaça constante.

A identificação e a espacialização dos problemas relevantes no SHPRH Jacutinga Ariranha, permitiram o estabelecimento dos princípios que orientaram a definição dos programas, diretrizes/metastas e ações, que visam o alcance dos objetivos estabelecidos para o Plano Estratégico. Em última instância, buscam minimizar e antecipar os impactos e conflitos identificados em relação ao uso da água, integrando e harmonizando os diversos usos múltiplos que são passíveis de se consolidarem e se desenvolverem na região.

Os princípios que direcionaram a elaboração dos programas foram os seguintes:

- A relevância da intervenção para consecução dos objetivos do Plano;
- A compatibilização das escalas de trabalhos com a utilização de diferentes enfoques e estudos consultados e os múltiplos atores envolvidos;
- A percepção social, materializada pelas contribuições recebidas ao longo do processo participativo de elaboração do estudo e;
- O potencial sinérgico, que reflete a capacidade de alavancagem, de articulação e de agregação produzido pela ação sobre outras intervenções.

Um aspecto adicional que também balizou a definição das intervenções foi o horizonte extenso do planejamento considerado, até o ano de 2023, que apresenta rebatimentos sobre a distribuição das ações emergenciais, em curto, médio e longo prazo.

Outro aspecto também fundamental na definição do conjunto de diretrizes/metastas e ações incluídas no Plano Estratégico foi a apresentação e a discussão dos resultados parciais dos estudos, realizada com os diversos atores sociais da região nos Encontros Regionais, totalizando 175 participantes, onde estavam representados os diferentes setores e atores sociais da área em estudo. Também aconteceram entrevistas com atores sociais do setor de usuários de grande expressão na área. Além destes grupos mencionados, cabe mencionar que estes Encontros Regionais contaram também com a presença de integrantes do Comitê da Bacia, da Secretaria do Desenvolvimento Econômico Sustentável, das Secretarias de Desenvolvimento Regional, representantes do Projeto Microbacias 2, do Grupo Técnico de Acompanhamento e técnicos da MPB Engenharia.

As diretrizes/metastas e ações propostas foram, agregadas em componentes estratégicos (programas), que visam a sustentabilidade dos recursos hídricos da região para as próximas décadas e prevêm ações estruturais e não estruturais.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 29
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Dentro do contexto de intervenções apontadas, merecem destaque as propostas de alocação de água para outorga de uso e subsídios ao enquadramento dos corpos hídricos, que deverão ser discutidas com o Comitê da Bacia e os demais atores sociais, em especial os usuários dos recursos hídricos durante a implementação e detalhamento futuro deste Plano. Estes instrumentos de gestão são fundamentais para que os principais objetivos do Plano Estratégico - garantia de quantidade e qualidade das águas para as futuras gerações - possa ser atingido. E também para o fortalecimento institucional e da representatividade do Comitê da Bacia.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 30
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.7 Temas Centrais e Respectivas Diretrizes / Metas e Linhas de Ações Estratégicas

Em decorrência das etapas anteriores, que envolveram o diagnóstico atual e tendencial da situação dos recursos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha e os respectivos balanços hídricos quanti-qualitativos, além de consultas a outros documentos de estudo no âmbito deste Sistema Hídrico, foram identificadas e propostas um conjunto de diretrizes/metasp e com a indicação de ações estratégicas gerais que poderão ser implementadas na área em estudo. Este conjunto de diretrizes/metasp e ações estratégicas formaram o conteúdo dos temas para as discussões ocorridas no III Encontro Regional, ocorrido no dia 30 de setembro de 2009.

Como resultado do III Encontro Regional, na oficina de trabalho preparada para esta finalidade (Anexo 2), foram discutidas e aprovadas diretrizes/metasp e linhas de ações de caráter estratégico, sendo estas agrupadas em cinco grandes temas centrais, que se constituirão nos programas propostos a serem implantados neste sistema hídrico, conforme listado a seguir:

1.7.1 Compatibilização de Conflitos de Usos da Água

- Promover e estimular o cadastramento de todos os usuários (SDRs, SERs do MB2, prefeituras, cooperativas, sindicatos, igrejas, empresas, agroindústrias, associações...).
- Efetuar estudos para implementar estruturas de reservação priorizando o uso múltiplo de água
- Estudar viabilidade de transposição de água entre sub-bacias.
- Estabelecer critérios de outorga para o SHPRH.
- Implementar a outorga de direito de uso dos recursos hídricos conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia.
- Implementar programas de capacitação dos usuários para aumentar a eficiência do uso da água, reduzindo consumos específicos.
- Incentivar a captação, armazenamento e uso da água da chuva.
- Fortalecer o incentivo ao reuso da água.
- Estudar e incentivar a complementação (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- Considerar os aspectos de atendimento ao consumo de água para os centros urbanos do SHPRH, tendo em vista o crescimento apontado para a área urbana.
- Dar publicidade às informações técnicas e estudos produzidos no SHPRH Jacutinga Ariranha.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 31
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

- **Densificar a rede de monitoramento (quanti-qualitativo) dos corpos hídricos e prever Sistemas de monitoramento e informações em tempo real para área sujeitas a eventos críticos (enchentes, estiagens, qualidade da água).**
- **Estudar e incentivar a complementação (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.**
- **Viabilizar a destinação dos recursos de fundos (por exemplo, FEHIDRO) para elaboração do Plano da Bacia (SHPRH Jacutinga Ariranha).**
- **Fortalecer os mecanismos de integração e articulação com a defesa civil.**

1.7.2 Qualidade da Água

- **Definir metas para redução da poluição de origem do esgotamento sanitário.**
- **Definir metas para redução da poluição de origem de dejetos de animais (não humanos).**
- **Definir metas para redução da poluição originária de resíduos e efluentes.**
- **Estabelecer programas de controle da ocupação de espaços no entorno de mananciais.**
- **Viabilizar estudos sobre tratamento e aproveitamento de resíduos de origem animal.**
- **Estabelecer programas de incentivos às práticas agroecológicas.**
- **Obter recursos, elaborar e implementar o Plano Municipal de Saneamento Básico (para todos os municípios).**
- **Elaborar proposta de enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH (definir METAS de qualidade).**
- **Implementar o enquadramento participativo dos corpos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha.**
- **Estabelecer programa de monitoramento da qualidade da água dos corpos hídricos (rios, lagos e aquíferos).**
- **Incentivar programas de manutenção e recomposição da mata ciliar.**
- **Estabelecer programas de capacitação técnica e reciclagem de agentes de vigilância sanitária**
- **Fomentar o turismo sustentável em áreas de beleza cênica e águas termais**
- **Manter e fortalecer a continuidade das ações do Projeto Microbacias 2**

1.7.3 Águas Subterrâneas

- **Aprofundar estudos de identificação do potencial de aproveitamento dos aquíferos regionais.**

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 32
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

- Promover esclarecimento legal sobre a exploração de águas subterrâneas em regiões de lavras minerais com concessão do DNPM.
- Definir critérios de outorga para o uso das águas subterrâneas.
- Implantar programas de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga.
- Cadastrar poços de captação subterrânea.

1.7.4 Articulação Institucional

- Criar Agências de Bacias, conforme previsto na legislação federal, atendendo as condicionantes de sustentabilidade financeira.
- Estimular a formulação e implementação de programas intermunicipais de aproveitamento e conservação de recursos hídricos por (sub) bacias hidrográficas do SHPRH.
- Promover a compatibilização e articulação dos Planos Nacional/Estadual/Municipal.
- Incentivar e fortalecer ações entre entes governamentais (municipais, regionais, estaduais e federais), visando à gestão sustentável da água.
- Estabelecer parcerias com atores estratégicos para gestão da água em áreas críticas.
- Estimular a articulação institucional do sistema de meio ambiente e o de recursos hídricos.
- Fortalecer mecanismos que visem garantir a representatividade e participação dos integrantes do Comitê de Bacia.
- Compatibilizar, no futuro, as condições dos exutórios dos rios do SHPRH Jacutinga Ariranha com o futuro plano da bacia hidrográfica do Rio Uruguai.
- Adotar o Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga Ariranha – SHPRH Jacutinga Ariranha como área de atuação, gerenciamento e gestão do Comitê da Bacia.
- Fortalecer a interação e participação dos municípios em relação ao Comitê da Bacia Hidrográfica.

1.7.5 Educação Ambiental com Enfoque em Recursos Hídricos

- Obter recursos e implementar ações de Educação Ambiental com ênfase nos recursos hídricos.
- Incentivar parcerias envolvendo entidades e atores da sociedade civil organizada e do sistema educacional formal.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 33
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

- Criar programas de divulgação da temática “recursos hídricos” nos meios de comunicação local e regional.
- Divulgar as legislações de recursos hídricos e de saneamento e capacitar atores sociais para atuação no Comitê de Bacia.
- Estabelecer e implementar programas de capacitação para gestores públicos.
- Capacitar atores sociais e integrantes do Comitê de Bacia, com relação à legislação federal e estadual de recursos hídricos.

1.8 Metas e Ações Estratégicas Necessárias

O conjunto de diretrizes/metasp e linhas de ações estratégicas discutidas na oficina do III Encontro Regional e aprovadas pelos participantes na plenária geral, passam a compor a estrutura de uma matriz de metas e ações. A partir desta proposta, as mesmas foram agrupadas, agora atendendo a uma referencia de horizontes temporais de planejamento, em cada um dos temas centrais estratégicos, listados acima no item 3.1.

A MPB optou por apresentar este ordenamento temporal das linhas de ações estratégicas, tendo como horizontes de planejamento das metas, o emergencial, o curto prazo, o médio prazo e longo prazo, conforme são apresentados nos Quadro 19, Quadro 20, Quadro 21, Quadro 22 e Quadro 23.

Quadro 19 – Metas e Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

PROGRAMA COMPATIBILIZAÇÃO DE CONFLITOS (QUANTITATIVOS) DE USO DA ÁGUA

METAS/AÇÕES EMERGENCIAIS	METAS/AÇÕES DE CURTO PRAZO	METAS/AÇÕES DE MÉDIO PRAZO	METAS/AÇÕES DE LONGO PRAZO
<ul style="list-style-type: none"> - Promover e estimular o cadastramento de todos os usuários do sistema hídrico - Estabelecer critérios de outorga para captação e derivações de água no SHPRH, conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia. - Recursos de fundos (FEHIDRO) para elaboração do Plano de Recursos Hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha - Fortalecer os mecanismos institucionais e operacionais de integração e articulação com a defesa civil - Elaborar projeto de densificação da rede de monitoramento hidrometeorológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar publicidade às informações técnicas e estudos produzidos no SHPRH Jacutinga Ariranha - Implementar a outorga de direito de uso dos recursos hídricos superficiais, para captação e derivações. - Implementar programas de capacitação dos usuários para aumentar a eficiência do uso da água, reduzindo consumos específicos. - Incentivar a captação, armazenamento e uso da água da chuva. - Fortalecer o incentivo ao reuso da água 	<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar estudos para implementar estruturas de reservação priorizando o uso múltiplo de água - Implementar projetos resultantes dos estudos referentes a estruturas de reservação priorizando o uso múltiplo de água - Estudar e incentivar a complementação (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar projetos resultantes dos estudos referentes a estruturas de reservação priorizando o uso múltiplo de água - Estudar viabilidade de transposição de água entre sub-bacias

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Quadro 20 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

PROGRAMA QUALIDADE DA ÁGUA – COMPATIBILIZAÇÃO DE CONFLITOS QUALITATIVOS			
METAS/AÇÕES EMERGENCIAIS	METAS/AÇÕES DE CURTO PRAZO	METAS/AÇÕES DE MÉDIO PRAZO	METAS/AÇÕES DE LONGO PRAZO
<ul style="list-style-type: none"> - Definir metas para redução da poluição de origem de dejetos de animais - Definir metas para redução da poluição de origem do esgotamento sanitário - Definir metas para redução da poluição originária de resíduos e efluentes industriais - Definir usos preponderantes da água nos principais cursos fluviais da bacia - Elaborar projeto de densificação da rede de monitoramento (quantitativo) dos corpos hídricos 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter e fortalecer a continuidade das ações do Projeto Microbacias 2 - Desenvolver estudos sobre tratamento e aproveitamento de resíduos de origem animal - Obter recursos, elaborar e iniciar a implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (para todos os municípios) - Elaborar e aprovar proposta de enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH, mediante processo de discussão participativo liderado pelo Comitê da Bacia - Estabelecer critérios de outorga para lançamento/diluição de efluentes no SHPRH conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia 	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer programas de capacitação técnica e reciclagem de agentes de vigilância sanitária - Dar continuidade à implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (para todos os municípios) - Dar início à implementação das medidas necessárias à efetivação do enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha - Dar continuidade à implementação da outorga de direito de uso dos recursos hídricos superficiais, para lançamento/diluição de efluentes. - Implantar e operacionalizar o programa de densificação da rede de monitoramento hidrometeorológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar resultados dos estudos sobre tratamento e aproveitamento de resíduos de origem animal - Dar continuidade à implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (para todos os municípios do sistema hídrico) - Dar continuidade à implementação das medidas necessárias à efetivação do enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha - Dar continuidade à implementação da outorga de direito de uso dos recursos hídricos superficiais, para lançamento/diluição de efluentes.

PROGRAMA QUALIDADE DA ÁGUA – COMPATIBILIZAÇÃO DE CONFLITOS QUALITATIVOS

METAS/AÇÕES EMERGENCIAIS	METAS/AÇÕES DE CURTO PRAZO	METAS/AÇÕES DE MÉDIO PRAZO	METAS/AÇÕES DE LONGO PRAZO
Continuação do Quadro 20			
	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar programa de densificação da rede de monitoramento hidrometeorológico - Iniciar a implementação da outorga de direito de uso dos recursos hídricos superficiais, para lançamento/diluição de efluentes, - Controlar a ocupação de espaços no entorno de mananciais - Desenvolver programas de manutenção e recomposição de matas ciliares - Estabelecer programas de incentivos às práticas agroecológicas 		

Quadro 21 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

PROGRAMA ÁGUAS SUBTERRÂNEAS			
METAS/AÇÕES EMERGENCIAIS	METAS/AÇÕES DE CURTO PRAZO	METAS/AÇÕES DE MÉDIO PRAZO	METAS/AÇÕES DE LONGO PRAZO
<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer critérios de outorga para captação e derivações de água no SHPRH, conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia. - Promover esclarecimento legal sobre a exploração de águas subterrâneas em regiões de lavras minerais com concessão do DNPM - Promover e estimular o cadastramento dos usuários de água subterrânea 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar a outorga de direito de uso dos recursos hídricos superficiais, para captação e derivações. - Aprofundar estudos de identificação do potencial de aproveitamento dos aquíferos regionais para atender os centros urbanos do SHPRH, tendo em vista o crescimento apontado para a área urbana. - Desenvolver estudos e programas de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar programas decorrentes dos estudos de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga. - Fortalecer o incentivo ao reuso da água - Implementar programas de capacitação dos usuários para aumentar a eficiência do uso da água, reduzindo consumos específicos. - Estudar e incentivar a complementação (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar continuidade a implementação de programas decorrentes dos estudos de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Quadro 22 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

PROGRAMA ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL			
METAS/AÇÕES EMERGENCIAIS	METAS/AÇÕES DE CURTO PRAZO	METAS/AÇÕES DE MÉDIO PRAZO	METAS/AÇÕES DE LONGO PRAZO
<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer a interação e participação dos municípios em relação ao Comitê da Bacia Hidrográfica - Adotar o Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga Ariranha – SHPRH Jacutinga Ariranha como área de atuação, gerenciamento e gestão do Comitê da Bacia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer mecanismos que visem garantir a representatividade e participação dos integrantes do Comitê de Bacia - Estimular a articulação institucional do sistema de meio ambiente e o de recursos hídricos - Promover a compatibilização e articulação dos Planos Nacional/Estadual/Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer parcerias com atores estratégicos para gestão da água em áreas críticas - Incentivar e fortalecer ações entre entes governamentais (municipais, regionais, estaduais e federais), visando à gestão sustentável da água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compatibilizar as condições dos exutórios dos rios do SHPRH Jacutinga Ariranha com o futuro plano da bacia hidrográfica do Rio Uruguai - Estimular a formulação e implementação de programas intermunicipais de aproveitamento e conservação de recursos hídricos por (sub) bacias hidrográficas do SHPRH - Criar Agências de Bacias, conforme previsto na legislação federal, atendendo as condicionantes de sustentabilidade financeira.

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Quadro 23 - Ações Estratégicas para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

PROGRAMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE EM RECURSOS HÍDRICOS			
METAS/AÇÕES EMERGENCIAIS	METAS/AÇÕES DE CURTO PRAZO	METAS/AÇÕES DE MÉDIO PRAZO	METAS/AÇÕES DE LONGO PRAZO
- Capacitar atores sociais e integrantes do Comitê de Bacia, com relação à legislação federal e estadual de recursos hídricos.	- Divulgar as legislações de recursos hídricos e de saneamento e capacitar atores sociais para atuação no Comitê de Bacia - Criar programas de divulgação da temática "recursos hídricos" nos meios de comunicação local e regional	- Obter recursos e implementar ações de Educação Ambiental com ênfase nos recursos hídricos .- Incentivar parcerias envolvendo entidades e atores da sociedade civil organizada e do sistema educacional formal	- Estabelecer e implementar programas de capacitação para gestores públicos

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 40
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 4 – ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO.

Do que foi exposto no Capítulo 3, neste item estão destacados os principais elementos básicos de um programa de investimentos emergenciais, de curto, médio e longo prazo, conforme as metas e prioridades estabelecidas.

O Programa **Compatibilização de Conflitos de Usos da Água** tem como destaque, as ações para estudar e propor os critérios de outorga e para a Implementação da outorga de direito de uso dos recursos hídricos conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia; considerar os aspectos de atendimento ao consumo de água para os centros urbanos do SHPRH, tendo em vista o crescimento apontado para a área urbana; densificar a rede de monitoramento (quanti-qualitativo) dos corpos hídricos; e ações de capacitação e estruturação dos órgãos gestores de recursos hídricos apresenta-se como pré-requisito para a adequada gestão dos recursos da água, uma das principais fragilidades da região.

O programa **Qualidade da Água** tem como destaque as ações para a alocação de água (associada à outorga) e de enquadramento dos corpos hídricos; estabelecer uma rede de monitoramento da qualidade da água dos corpos hídricos; para redução da poluição de origem do esgotamento sanitário e para redução da poluição de origem de dejetos de animais; apoiar a obtenção de recursos para elaborar e implementar os Planos Municipais de Saneamento Básico de todos os municípios da área; estudar proposta de enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH (definir METAS de qualidade) e implementar o enquadramento participativo dos corpos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha e manter e fortalecer a continuidade das ações do Projeto Microbacias 2.

Neste programa as reduções na carga de DBO de origem doméstica que atinge os rios foram estimadas em 40% até o ano 2015; 70% até o ano 2019 e 90% até o ano 2023. Com relação aos demais lançamentos foi suposto que eles continuavam sendo efetuados com a mesma concentração de DBO correspondente ao cenário 2009.

Um aspecto relevante é que, embora a região apresente uma relativa disponibilidade hídrica natural, existem várias áreas de fragilidade hídrica em que são propostos critérios mais restritivos para outorga e ações de fiscalização.

O programa **Águas Subterrâneas** tem como destaque as ações para aprofundar estudos de identificação do potencial de aproveitamento dos aquíferos regionais; estimular e cadastrar poços de captação subterrânea; promover esclarecimento legal sobre a exploração de águas subterrâneas em regiões de lavras minerais com concessão do DNPM; estudar e propor critérios de outorga para o uso das águas subterrâneas e; estudar formas de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga.

O programa **Articulação Institucional** tem como destaque as ações para fortalecer os mecanismos que visem garantir a representatividade e participação dos integrantes do Comitê

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 41
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

de Bacia, em especial a interação e participação dos municípios em relação ao Comitê da Bacia Hidrográfica; adotar o Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga Ariranha – SHPRH Jacutinga Ariranha como área de atuação, gerenciamento e gestão do Comitê da Bacia; estimular a formulação e implementação de programas intermunicipais de aproveitamento e conservação de recursos hídricos por (sub) bacias hidrográficas do SHPRH; estabelecer parcerias com atores estratégicos para gestão da água em áreas críticas; incentivar e fortalecer interação entre entes governamentais (municipais, regionais, estaduais e federais), visando à gestão sustentável da água e estimular a articulação institucional do sistema de meio ambiente e o de recursos hídricos.

O programa **Educação Ambiental com Enfoque em Recursos Hídricos** tem como destaque as ações para incentivar parcerias envolvendo entidades e atores da sociedade civil organizada e do sistema educacional formal; capacitar atores sociais e integrantes do Comitê de Bacia, com relação à legislação federal e estadual de recursos hídricos; criar programas de divulgação da temática “recursos hídricos” nos meios de comunicação local e regional e; obter recursos e implementar ações de Educação Ambiental com ênfase nos recursos hídricos.

Cabe destacar as ações para o fortalecimento institucional do Comitê da Bacia, dentro de um arranjo institucional progressivo para a gestão dos recursos hídricos, adaptado ao nível de organização institucional e da sociedade civil existentes hoje e que implemente os programas previstos no Plano.

A duração de cada etapa depende dos avanços obtidos e da consolidação dos consensos das fases anteriores. No Programa Qualidade da Água está previsto a investimentos que incluem a universalização dos serviços de água e esgoto para melhoria das condições de vida da população. Em relação à água, cabe destacar que atualmente cerca de 37,4 % do total da água utilizada para abastecimento provém de mananciais superficiais e 26,8 % do total do subterrâneo.

Com relação aos aspectos da qualidade das águas, os estudos supõem uma redução nas cargas de DBO de origem doméstica que atinge os rios, sendo que foram estimadas em 40% até o ano 2015; 70% até o ano 2019 e 90% até o ano 2023. Com relação aos demais lançamentos, este estudo considerou que eles continuam sendo efetuados com a mesma concentração de DBO correspondente ao cenário 2009.

Para efeitos práticos, optou-se por agrupar as ações em dois grandes conjuntos, ou seja, as ações de caráter estrutural e um segundo conjunto com as ações de caráter não estrutural. Cabe observar, que serão listadas nos Quadros a seguir (Quadro 24, Quadro 25 e Quadro 26) somente aquelas ações em que foi possível, com os dados disponíveis, estimar os respectivos valores dos investimentos necessários.

Quadro 24 - Investimentos de Curto, Médio e Longo Prazos.

PROGRAMA/METAS/AÇÕES	PRINCIPAIS AÇÕES ESTRUTURAIS	ESTIMATIVA DE CUSTOS (R\$)		
		2015	2019	2023
COMPATIBILIZAÇÃO DE CONFLITOS DE USO DA ÁGUA	- Densificar a rede de monitoramento (quanti-qualitativo) dos corpos hídricos do SHPRH	2.252.000,00	2.112.000,00	2.112.000,00
	- Água para atender os centros urbanos do SHPRH, tendo em vista o crescimento apontado para a área urbana.	33.498.000,00	41.877.000,00	49.718.000,00
QUALIDADE DA ÁGUA	- redução da poluição de origem do esgotamento sanitário.	59.343.000,00	68.410.000,00	76.470.000,00

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Quadro 25 - Investimentos de Curto, Médio e Longo Prazos.

PROGRAMA/METAS/AÇÕES	PRINCIPAIS AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS	ESTIMATIVA DE CUSTOS (R\$)		
		2015	2019	2023
COMPATIBILIZAÇÃO DE CONFLITOS DE USO DA ÁGUA	- Dar publicidade às informações técnicas e estudos produzidos no SHPRH Jacutinga Ariranha	20.000,00	20.000,00	20.000,00
	- Fortalecer os mecanismos de integração e articulação com a defesa civil.	Articulação institucional		
	- Detalhar e complementar o Plano Estratégico de Recursos Hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha	250.000,00		
	- estudar, elaborar e propor critérios para a outorga de uso da água.	100.000,00		
	- Implementar a outorga de direito de uso conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia	Articulação institucional		

**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA)
MPB ENGENHARIA - RELATÓRIO - ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)**

PROGRAMA/METAS/AÇÕES	PRINCIPAIS AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS	ESTIMATIVA DE CUSTOS (R\$)		
Continuação do Quadro 25				
QUALIDADE DA ÁGUA	- Estudar, elaborar e propor o re-enquadramento dos rios que fazem parte do sistema hídrico.	100.000,00		
	- Aprovar proposta de re-enquadramento dos corpos hídricos do sistema, com a definição de metas de qualidade para implementar o enquadramento participativo.	Articulação institucional		
	- Elaborar planos de saneamento para os municípios do SHPRH Jacutinga Ariranha	300.000,00	300.000,00	350.000,00
ÁGUA SUBTERRÂNEA	- Aprofundar estudos de identificação do potencial de aproveitamento dos aquíferos regionais	100.000,00	100.000,00	100.000,00

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Quadro 26 - Investimentos de Curto, Médio e Longo Prazos.

PROGRAMA/METAS/AÇÕES	PRINCIPAIS AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS	ESTIMATIVA DE CUSTOS (R\$)		
		2015	2019	2023
ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL	- Implementar a outorga de direito de uso dos recursos hídricos conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia	Articulação institucional		
	- Fortalecer mecanismos que visem garantir a representatividade e participação dos integrantes do Comitê de Bacia.	Articulação institucional		
	- Estimular a articulação institucional do sistema de meio ambiente e o de recursos hídricos	Articulação institucional		
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE EM RECURSOS HÍDRICOS	- Incentivar parcerias envolvendo entidades e atores da sociedade civil organizada e do sistema educacional formal	Articulação institucional		
	- Divulgar as legislações de recursos hídricos e de saneamento e capacitar atores sociais para atuação no Comitê de Bacia.	20.000,00	20.000,00	20.000,00
	- Criar programas de divulgação da temática "recursos hídricos" nos meios de comunicação local e regional	20.000,00	20.000,00	20.000,00

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 46
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Neste elenco de ações recomendadas para o curto prazo, os valores estimados de investimentos para o SHPRH Jacutinga Ariranha são da ordem de R\$ 910.000,00 para ações não estruturais e R\$ 94.700.000,00 em ações estruturais, totalizando R\$ 95.093.000,00.

Dentre este elenco de diretrizes e linhas de ações estratégicas recomendadas, foram estabelecidas algumas metas e ações específicas que possam redundar em programas de investimentos, onde pode se destaca, por exemplo, a área de saneamento.

Nos estudos da SDS (2007), é apresentado um programa de investimentos visando a universalização dos serviços de água e esgoto para cada município do Estado de Santa Catarina, ou seja, toda a população dos municípios com abastecimento de água e redes de coleta e estações de tratamento de esgoto convencionais. Para o caso do SHPRH Jacutinga Ariranha foi feito um recorte deste estudo e adaptado, conforme mostrado no Quadro 27.

Com base no Quadro 27, ríamos um total estimado de investimentos em água de R\$ 125,094,991.71 e em esgoto de R\$ 203,824,568.82, totalizando R\$ 328,919,560.53 até o ano de 2023, na área do SHPRH Jacutinga Ariranha, visando a universalização dos serviços, ou seja, toda a população com acesso a água e esgoto.

Também no referido estudo, através de critério de atributos técnicos, operacionais, institucionais e financeiros, foram atribuídos pesos aos municípios e assim foi estabelecido um ordenamento dos municípios segundo as prioridades para os investimentos neste setor. Como exemplo é apresentado no

Quadro 28, a relação dos cinco primeiros municípios elencados, segundo este referido critério.

Quadro 27 - Total de Investimentos em Água e Esgoto para o SHPRH Jacutinga Ariranha.

MUNICÍPIO	INVESTIMENTOS EM ÁGUA R\$			INVESTIMENTOS EM ESGOTO R\$		
	2015	2019	2023	2015	2019	2023
Água Doce	1.149.166,53	1.285.705,01	1.396.070,82	1.716.378,75	1.944.860,56	2.153.183,11
Alto Bela Vista	297.334,47	293.983,13	287.880,08	389.575,90	407.543,48	418.759,77
Arabutã	643.598,90	715.462,01	775.445,25	936.321,24	1.014.802,15	1.078.745,05
Arvoredo	236.738,12	239.393,33	239.318,35	381.378,66	366.567,60	346.906,84
Catanduvas	1.926.379,73	2.704.375,80	3.482.461,27	2.993.829,26	3.756.520,98	4.532.886,00
Concórdia	16.633.378,04	21.638.051,98	26.357.754,73	33.374.484,06	38.431.055,59	43.243.153,78
Ípira	894.818,77	1.031.950,01	1.152.530,86	1.281.149,09	1.493.011,09	1.687.868,33
Ipumirim	935.141,85	1.018.075,64	1.084.876,35	1.352.345,11	1.447.192,29	1.515.268,40
Irani	1.769.991,59	2.274.849,67	2.761.060,85	3.064.095,63	3.525.149,28	3.970.487,57
Itá	998.974,65	1.203.892,96	1.389.728,91	1.640.900,32	1.846.451,15	2.023.128,67
Jaborá	586.737,67	626.872,10	656.182,88	901.553,25	935.473,44	951.318,28
Lindóia do Sul	622.185,52	660.312,68	688.486,21	839.216,12	917.519,90	994.017,05
Ouro	1.201.861,23	1.488.183,27	1.749.893,16	2.035.971,34	2.389.601,20	2.718.405,01
Paial	349.997,17	364.569,21	373.771,52	384.547,49	389.451,48	388.329,19
Peritiba	481.778,80	553.366,10	614.514,72	859.361,43	983.642,27	1.101.056,30
Presidente Castelo Branco	394.249,97	476.165,83	555.547,18	495.437,14	596.884,97	696.928,84
Seara	3.390.638,91	4.215.929,60	4.985.601,24	5.052.509,26	5.941.298,05	6.774.175,09
Vargem Bonita	456.749,86	551.492,22	633.559,09	924.187,87	1.010.330,73	1.081.464,10
Xavantina	528.847,50	534.866,21	534.242,18	720.541,57	713.100,44	694.247,32
TOTAL	33,498.569,30	41,877.496,77	49,718.925,65	59,343.783,48	68,110.456,63	76,370.328,71

Fonte: Adaptado de Governo do Estado de Santa Catarina, Elaboração de um Planejamento para o Setor de Águas e Esgotos no Estado de Santa Catarina - TOR 019 - 2007.

Fonte: Ministério das Cidades, Dimensionamento das Necessidades de Investimentos para a Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários no Brasil - 2003.

Quadro 28 - Municípios com Prioridade para investimentos em Água e Esgoto.

MUNICÍPIO	INVESTIMENTOS EM ÁGUA R\$			INVESTIMENTOS EM ESGOTO R\$		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Concórdia	16.633.378,04	21.638.051,98	26.357.754,73	33.374.484,06	38.431.055,59	43.243.153,78
Peritiba	481.778,80	553.366,10	614.514,72	859.361,43	983.642,27	1.101.056,30
Ipira	894.818,77	1.031.950,01	1.152.530,86	1.281.149,09	1.493.011,09	1.687.868,33
Jaborá	586.737,67	626.872,10	656.182,88	901.553,25	935.473,44	951.318,28
Lindóia do Sul	622.185,52	660.312,68	688.486,21	839.216,12	917.519,90	994.017,05

Fonte: Adaptado de Governo do Estado de Santa Catarina, Elaboração de um Planejamento para o Setor de Águas e Esgotos no Estado de Santa Catarina - TOR 019 - 2007.

Fonte: Ministério das Cidades, Dimensionamento das Necessidades de Investimentos para a Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários no Brasil - 2003.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 49
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 5 – DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

1.9 Plano de Bacia Hidrográfica

É o instrumento onde todas as questões operacionais para implementação dos demais instrumentos deverão ser estudadas e detalhadas. Deve contemplar os elementos fundamentais para propor limites e critérios para a outorga de uso dos recursos hídricos, proposta de enquadramento dos corpos hídricos superficiais, o sistema de informações e futuramente a cobrança pelo uso da água.

Com os resultados obtidos na Etapa A e B deste estudo, as principais diretrizes resultantes apontam para um detalhamento dos levantamentos e estudos deste Plano Estratégico que devem já contemplar as bases mais importantes para a formulação de um Plano de Bacia.

Para este objetivo desejado, se faz necessário traçar algumas diretrizes complementares para subsidiar a formulação de metas e ações detalhadas e específicas.

Nesta linha de trabalho sugerem-se algumas diretrizes que auxiliarão no detalhamento dos estudos e ações necessárias. Dentre estas diretrizes cita-se:

- o aperfeiçoamento do sistema SADPLAN, em especial nos aspectos das análises qualitativas;
- a complementação e conclusão do Cadastro de Usuários;
- os levantamentos de campo nos aspectos da qualidade da água e meio físico e biótico;
- os estudos para a instalação de uma rede de monitoramento, em especial para a qualidade das águas;
- a contratação de estudos complementares para o detalhamento e complementação das informações contidas neste Plano Estratégico.

1.10 Outorga de Direito do Uso dos Recursos Hídricos

A outorga de Direito do Uso dos Recursos Hídricos é um documento administrativo emitido pelo poder público, que assegura ao usuário o direito de utilizar a água de uma determinada fonte hídrica, com quantidade, finalidade e período de tempos previamente definidos, condicionado à disponibilidade hídrica e eventual regime de racionamento.

Os usos que dependem da outorga são: o abastecimento humano e animal; irrigação; uso industrial e comercial; lançamento de esgotos; lazer, turismo e navegação, geração de energia; piscicultura; e qualquer outro uso que altere o regime, a quantidade ou a qualidade da água. Os usos considerados insignificantes, tanto em volume como em carga poluente, independem de outorga, mas devem ser cadastrados, pois, por uma parte, embora de pouca monta

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 50
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

quantitativa, também devem ser garantidos; e, por outra, porque o somatório deles pode ser relevante nos resultados dos balanços entre disponibilidades e demandas.

Como condição inicial, todo o usuário deverá proceder ao seu cadastramento no SIREHSC/CEURHSC. O cadastramento habilitará o usuário a requerer a outorga de direito de uso de recursos hídricos, destinada à utilização em sua atividade produtiva, que atenderá aos requisitos de autorização de captação de água, lançamento de efluentes nos corpos hídricos, financiamentos em bancos de fomento oficiais e licenciamentos ambientais.

Relacionam-se a seguir os principais documentos legais que dão suporte ao instrumento da outorga de direito de uso da água em Santa Catarina:

- Constituição Federal, art. 26, inciso I.
- Lei Federal n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, art.1.
- Lei Estadual n.º 9.748, de 30 de novembro de 1994, artigos 1 e 4 e parágrafo único.
- Lei Estadual Complementar n.º 284, de 28 de fevereiro de 2005, art. 67, inciso VIII.
- Portaria da SDS n.º 025, de 3 de agosto de 2006.
- Decreto Estadual n.º 4.778 de 11 de outubro de 2006.
- Portaria da SDS n.º 036, de 29 de julho de 2008.
- Portaria da SDS n.º 051, de 02 de outubro de 2008.

Tendo em conta o arcabouço legal e os estudos desenvolvidos neste Plano Estratégico, indicam-se as seguintes diretrizes para implementação gradual do instrumento da outorga no âmbito do SHPRH Jacutinga Ariranha, sendo que estas deverão estar contempladas e detalhadas na implementação e detalhamento deste Plano Estratégico, visando a formulação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia.

Considerando os aspectos quantitativos, o diagnóstico das demandas atuais de água superficiais no SHPRH Jacutinga Ariranha, realizado através do cadastro primário de usuários de água de julho de 2009, indicou uma demanda consuntiva (Abastecimento público, Criação Animal, Industrial, Aquicultura, Irrigação e Outros Usos) de 644,67 L/s (20 milhões m³/ano).

Este volume total provém de 575 pontos de captação, dos quais 93,57 % (538 pontos) estão na faixa de vazões entre 0 e 0,28 l/s e captam um volume de 17,71 l/s (550 mil m³/ano), ou seja, 2,95 % do volume total captado. Sob a ótica da atual Legislação Estadual, estes usuários (93,57 %) podem ser considerados como de usos insignificantes.

O balanço quantitativo realizado através do SADPLAN, utilizando os dados do cadastro primário de usuários de água, atualizado até 15 de outubro de 2009, indica no cenário atual e nos horizontes de 2015, 2019 e 2023 os pontos ou trechos do SHPRH onde as vazões não se apresentam suficientes para atender as demandas.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004		
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 51	
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA			
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -				

O cenário tendencial apresenta para o ano de 2023 a situação apresentada no Quadro 29.

Quadro 29 – SHPRH Jacutinga Ariranha – Balanço Quantitativo – Cenário 2023 tendencial.

Vazões Outorgáveis para captação	0,5Q _{MLT}	0,5Q ₉₀	0,5Q ₉₅	0,5Q ₉₈
Trechos com demandas de captação não atendidas	8	14	16	18

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009. (Referência cadastral: 15/10/2009).

Os trechos com captações não atendidas implicam na procura de atendimento via águas subterrâneas, captação em outro curso de água vizinho, estruturas de acumulação e aumento da eficiência nos processos de uso.

Os resultados obtidos a partir do cadastro atualizado devem permitir uma discussão dos critérios em relação à outorga de captação de águas superficiais. Esta discussão deve concluir em proposta dos seguintes elementos:

1. Prioridades para os usos não definidos em lei;
2. Vazões limites para usos insignificantes;
3. Vazões de referencia para outorga de captação e derivações;
4. vazão outorgável para captação e derivações;
5. Vazão outorgável máxima por usuário;
6. Encaminhamentos para implementação da outorga.

Considerando os aspectos qualitativos, o balanço realizado através do SADPLAN, utilizando os dados do cadastro primário de usuários de água, atualizado até 15 de outubro de 2009, indica no cenário atual e nos horizontes de 2015, 2019 e 2023 os pontos ou trechos do Sistema onde as vazões não se apresentam suficientes para diluir os lançamentos.

A Figura 3, apresenta um indicativo do cenário possível para 2023, supondo 90% de redução da carga de DBO proveniente dos esgotos sanitários domésticos que atingem os cursos de água, caso a vazão outorgável para diluição seja a Q₉₈.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 53
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Uma etapa especial deverá ser constituída pelo conjunto de atividades necessárias ao estabelecimento de critérios de outorga para lançamento/diluição. Medidas específicas neste contexto são as seguintes:

1. Atualizar cadastro de lançamentos e de concentração de efluentes lançados.
2. Estabelecer rede de monitoramento da qualidade das águas nos cursos fluviais.
3. Aprimorar as informações sobre frações de lançamento e concentração de efluentes que atingem os cursos de água.
4. Iniciar processo de (re)enquadramento dos cursos fluviais conforme os usos preponderantes previstos para uso das águas, considerando a possibilidade de (re)enquadrar trechos fluviais na Classe 3, especialmente no referido ao rio dos Queimados, Lajeado dos Fragosos, rio Caçador e rio do Engano. Este processo requer acompanhamento técnico da FATMA e do Órgão Gestor de Recursos Hídricos do Estado e deve contar com forte apoio do Comitê da bacia para garantir o envolvimento da população da bacia e dos usuários nas discussões correspondentes.
5. Com as informações assim obtidas e o SADPLAN também atualizado e aprimorado, estabelecer os critérios de outorga para a Vazão de Lançamento/diluição na região do SHPRH Jacutinga Ariranha apoiando-se nos resultados das simulações de cenários possíveis e desejados.

Os resultados obtidos a partir do cadastro atualizado devem permitir uma discussão dos critérios em relação à outorga de lançamento/diluição. Esta discussão deve concluir em proposta dos seguintes elementos:

1. Prioridades para os usos não definidos em lei;
2. Vazões limites para cargas insignificantes;
3. Vazões de referencia para outorga lançamento/diluição;
4. Vazões limites para cargas insignificantes;
5. Vazão outorgável para lançamento/diluição;
6. Vazão outorgável de lançamento/diluição máxima por usuário;
7. Encaminhamentos para implementação da outorga lançamento/diluição.

Nos estudos do Plano Estratégico do SHPRH Jacutinga Ariranha, buscou-se sistematizar uma série de critérios utilizáveis para a implementação da outorga na área em estudo. Também deve se considerar duas questões fundamentais na implementação dos critérios de outorga: (i) o Comitê Jacutinga deve discutir e avaliar as propostas e, (ii) há necessidade de monitoramento da solução adotada, para as adequações e a realização de refinamentos que se fizerem necessários.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 54
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.11 Enquadramento Quantitativo dos Corpos D'água

Conforme a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, *enquadramento* é o "estabelecimento de 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".

Pela sua vez, *classe de qualidade* é o "conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais ou futuros".

A Resolução CONAMA em pauta registra que os valores estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento devem ser obedecidos nas condições de vazão de referência (**Art. 10**). E a *Vazão de referência* é definida como a "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".

A Resolução estabelece também, que "o enquadramento dos corpos de água dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos".

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, através da Resolução CNRH nº 91, de 5 de novembro de 2008, estabeleceu que o enquadramento deverá ser feito tendo como referências básicas a bacia hidrográfica como unidade de gestão; e os usos preponderantes mais restritivos. Estabeleceu, também, que os objetivos do enquadramento devem ser alcançados através de metas progressivas, intermediárias e finais, de qualidade de água.

Conclui-se do anterior, que o enquadramento consiste em definir metas de qualidade a serem atingidas progressivamente e que estas devem ser definidas a partir dos usos preponderantes pretendidos para os corpos hídricos objeto do enquadramento. O ponto de partida para o processo de enquadramento é, portanto, a definição dos usos pretendidos. Daí a importância da ampla participação da comunidade da bacia hidrográfica. Participação que, conforme estabelecido na Resolução CNRH nº 91/2008, dar-se-á por meio da realização de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho e outros.

Em Santa Catarina, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, através da Resolução CERH nº 001/2008, resolveu "Adotar a classificação estabelecida pela Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, enquanto não aprovado o novo enquadramento dos corpos d'água superficiais do Estado, baseado em estudos técnicos específicos". Assim, conforme o Art. 42 da citada Resolução CONAMA, os corpos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha estão considerados como de classe 2.

Entretanto, os resultados apresentados neste estudo mostram que a condição atual dos cursos de água no SHPRH Jacutinga Ariranha não corresponde à classe 2. Há, portanto, uma desconformidade com o enquadramento provisório estabelecido pela Resolução CERH

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 55
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

001/2008. Esta desconformidade, segundo mencionado na Etapa B, é decorrente, principalmente, da intensa criação animal, atividades industriais associadas sem os devidos tratamentos de efluentes e, em especial, falta de saneamento básico que é um aspecto predominante na área deste sistema hídrico.

A desconformidade acima mencionada induz a uma reflexão sobre a questão do enquadramento. Por uma parte, a criação animal e funcionamento de indústrias associadas são atividades relevantes na economia regional; por outra, são manifestas as mobilizações regionais pela recuperação e conservação dos recursos hídricos. Em síntese, o enquadramento dos corpos hídricos da região de planejamento em estudo não pode ficar permanentemente definida só por um ato administrativo sem respaldo de estudos técnicos específicos.

Sendo o (re)enquadramento dos cursos de água da região de planejamento SHPRH Jacutinga Ariranha uma atividade a ser abordada, é importante salientar que a definição de metas de qualidade para os corpos hídricos regionais, como instrumento de gestão, não é um instrumento independente do *plano de recursos hídricos da bacia* (no caso, do SHPRH) pois obviamente, as metas de qualidade a serem atingidas devem ser as mesmas para ambos os instrumentos. Neste sentido, vale lembrar que a Resolução CNRH nº 91, de 5 de novembro de 2008, registra que: "A proposta de enquadramento deverá ser desenvolvida em conformidade com o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica, *preferencialmente durante a sua elaboração,...*" (grifado nosso).

Por outra parte, a própria Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, registra que as ações de gestão referentes ao uso dos recursos hídricos, tais como a *outorga, deverão basear-se nas metas progressivas intermediárias e final* aprovadas pelo órgão competente para a respectiva bacia hidrográfica ou corpo hídrico específico.

Em resumo, plano de recursos hídricos, enquadramento dos corpos de água e outorga de direitos de uso são instrumentos intrinsecamente relacionados entre si e, portanto, não podem ser abordados como assuntos independentes. Por isso a recomendação da MPB no sentido de vincular a definição dos critérios de outorga para lançamento/diluição à proposta de (re)enquadramento dos corpos hídricos.

Tendo em conta os usos preponderantes já existentes no SHPRH Jacutinga Ariranha e o fato que as metas de qualidade podem ser estabelecidas por trechos de rios, o estudo da MPB verificou conveniência de se analisar a possibilidade de (re)enquadrar alguns trechos de rios na classe 3. É um assunto que a comunidade, baseada em estudos técnicos complementares, deve decidir. Neste sentido, é importante salientar que o processo de enquadramento deve ter em conta a realidade sócio-econômica regional. E deve estar baseado, por uma parte, em estudos de diagnóstico da realidade sócio-ambiental atual e prognóstico dos impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos advindos da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos, com horizontes de curto, médio e longo prazo. E, por outra, deve estar baseado, também, no prognóstico dos impactos dos (re)enquadramentos alternativos, a

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 56
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

serem considerados, nas atividades antrópicas atuais (usos atuais dos recursos hídricos). Neste sentido, a Resolução CNRH nº 91/2008 registra que as metas de qualidade devem ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais de qualidade das águas e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretensos. Estabelece, também, que o quadro comparativo deve ser acompanhado de estimativa de custo para a implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimentos e instrumentos de compromisso. Em resumo, a proposta de enquadramento deve incluir um programa para efetivação real do enquadramento pretendido. O processo de (re)enquadramento é, portanto, complexo, laborioso e demorado, mas de suma importância para nortear o desenvolvimento regional. A recomendação da MPB é que ele seja iniciado conjuntamente com a discussão sobre critérios de outorga para lançamento/diluição, apoiando-se nos usos cadastrados atualmente no SADPLAN, aprimorado, como ferramenta de apoio à tomada de decisões.

1.12 Sistema de Informações

Para o desenvolvimento dos estudos contemplados neste PEGI, foi utilizado todo o ferramental disponível no âmbito do SIRHESC, tais como a base cartográfica, a regionalização de vazões, o cadastro de usuários e os aplicativos desenvolvidos para o SADPLAN. Toda esta base de informações já permite se estabelecer alguns indicadores tanto para a elaboração de planos de bacia, para estabelecer os critérios de outorga e condicionantes para o enquadramento dos cursos de água no Estado e em especial no SHPRH Jacutinga Ariranha.

Com relação ao SADPLAN, a MPB quando de sua utilização, houve por bem recomendar alguns ajustes nos algoritmos, para que a análise dos resultados atendesse a um patamar básico de coerência lógica.

Como diretriz, recomenda-se um aperfeiçoamento das ferramentas do SADPLAN, tanto nos aspectos apontados pela MPB, como também, no desenvolvimento de algoritmos que leve em consideração o grau de depuração dos cursos de água, para efeito dos balanços hídricos quanti-qualitativos.

1.13 Cobrança

O estatuto da cobrança, também deverá ser objeto de estudo futuro quando da elaboração do detalhamento Plano da Bacia. A MPB entende prematuro sugerir qualquer diretriz neste sentido.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 57
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 6 – MONITORAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PEGI JACUTINGA ARIRANHA

De acordo com as metas propostas no âmbito deste estudo do PEGI Jacutinga Ariranha, recomenda-se, entre outros, alguns indicadores para avaliar e acompanhar a implementação das propostas contidas neste Plano, tais como:

- população beneficiada pelos resultados em cada horizonte de planejamento;
- obras estruturais realizadas em cada horizonte de planejamento;
- resoluções aprovadas pelo Comitê da Bacia, para implementação das metas estabelecidas no Plano;
- ações de divulgação e mobilização da população prevista no Plano;

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 58
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A Região Hidrográfica do SHPRH Jacutinga Ariranha, tem apresentado, nas últimas décadas, um crescimento econômico acima da média do país, que está pautado, principalmente, nos seus recursos naturais: clima, água (superficial e subterrânea) em abundância e com qualidade, solos e recursos minerais.

O desenvolvimento de todas essas atividades está diretamente vinculado à utilização da água e apresenta rebatimentos, de forma direta ou indireta, sobre a sua quantidade e qualidade na região.

A elaboração dos cenários alternativos de desenvolvimento e de uso dos recursos hídricos até 2023, baseada no arcabouço legal vigente e os planos governamentais em curso, reforça essa tendência de crescimento da região e a sua importância para o atendimento das demandas esperadas nos próximos anos.

A integração de dados mostra que, embora a região disponha atualmente de água em quantidade e qualidade para os diversos usos, localmente já ocorrem situações preocupantes que demandam gestão de recursos hídricos, questões que deverão se intensificar e aprofundar no futuro, em função do desenvolvimento econômico previsto.

Esse aspecto torna-se especialmente relevante, quando se considera o modelo de desenvolvimento praticado historicamente na região, insustentável a longo prazo, que está baseado no desmatamento, no uso inadequado do solo e no crescimento da população, em especial a urbana, a sem o adequado acesso aos serviços de saneamento.

Assim, as potencialidades hídrica, agropecuária, energética e mineral, sinalizam também para importantes oportunidades para que o desenvolvimento socioeconômico regional possa vir a ser construído em bases sustentáveis. O papel que a água desempenha na estruturação e no desenvolvimento da região e o grau de interferência que pode sofrer, tanto em disponibilidade quanto qualidade, demonstram a necessidade do adequado planejamento da sua utilização e conservação.

Nesse sentido, o Plano Estratégico foi concebido com o objetivo de solucionar e, principalmente, antecipar e minimizar os conflitos pelo uso da água, estabelecendo, para tal, diretrizes para o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos de forma sustentável, proporcionando, assim, a melhoria das condições de vida da população. Nessa direção, são considerados adicionalmente critérios de sustentabilidade ambiental na exploração dos recursos naturais da região, notadamente aqueles vinculados à água.

Na direção da construção de um planejamento, baseado numa visão ampla e integrada das questões críticas que afetam a região, o Plano Estratégico foi elaborado num processo participativo que contou com representantes, dos governos estadual e municipais, da população da bacia e usuários de água. Para tal, foram realizadas Encontros Regionais abertos com a

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 59
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

presença do Comitê da Bacia e reuniões com o Grupo Técnico de Acompanhamento dos trabalhos.

A partir do diagnóstico da situação atual da utilização dos recursos hídricos e de uma visão de futuro dos cenários de seu aproveitamento, foi possível propor um conjunto de ações não estruturais e estruturais, que estão baseados em critérios de sustentabilidade hídrica e ambiental.

Essas ações são direcionadas para a harmonização no uso da água, permitindo antecipar e minimizar os problemas, e estão agrupadas em cinco componentes: **Compatibilização de Conflitos de Usos da Água, Qualidade da Água, Águas Subterrâneas, Articulação Institucional e Educação Ambiental com enfoque em recursos hídricos**. O custo total dos investimentos é de R\$ 328.919.560,53 até o ano de 2023.

A Componente Qualidade da Água que envolve, principalmente o saneamento ambiental, corresponde a 99% do total de investimentos e inclui programas voltados para universalização dos serviços de água e esgoto para a melhoria das condições de vida da população. Em relação à água, cabe destacar que atualmente cerca de 38 % da água utilizada para abastecimento provém de mananciais superficiais e 27% de subterrâneo.

Os investimentos em saneamento na região são fundamentais para o crescimento sustentável das cidades sem comprometimento dos recursos hídricos e a saúde da população. Entretanto, prevalecem as dificuldades financeiras enfrentadas pelas empresas de saneamento da região, sendo um pré-requisito para sua condição de investimento dos serviços prestados.

Outro aspecto relevante é que, apesar da elevada precipitação em termos médios na região, existem problemas de falta de água nas áreas rurais de vários municípios. Por isso, o Plano prevê ação para apoiar as ações do governo na solução dessa questão.

A ocorrência de doenças de veiculação hídrica, na região, está também diretamente vinculada ao saneamento ambiental. Neste contexto, reveste-se de especial relevância para o Plano a gestão e proteção dos aquíferos aflorantes, como é o caso do Serra Geral, que abastece significativa parte dos municípios do SHPRH Jacutinga Ariranha.

Uma outra interface do saneamento é o comprometimento da qualidade das águas superficiais de pequenos rios. Para isso, nos estudos para uma proposta de enquadramento devem prever classes menos restritivas para alguns corpos hídricos de menor porte.

A educação ambiental com ênfase em recursos hídricos também é considerada no Plano em razão do fortalecimento da consciência ambiental da população da região.

Nas áreas com lacunas de conhecimentos, o Plano prevê programa para elaboração de estudos cobrindo temas como a gestão das águas do aquífero Serra Geral e a qualidade das águas superficiais com a ampliação da rede de monitoramento hidrológico em áreas estratégicas.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 60
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Nesse aspecto, se estabelece o principal desafio para SHPRH Jacutinga Ariranha, neste momento e nos próximos anos, que é a de congregar atores do governo e da sociedade para que as ações propostas no Plano possam vir a ser efetivamente implementadas nos horizontes do planejamento propostos. Esse ponto é de especial importância, considerando o nível de amadurecimento das instituições existentes e as características intrínsecas ao planejamento de recursos hídricos, que não é setorial, mas dependente diretamente da capacidade de negociação intra e intergovernamental e público-privada.

A transformação das ações em resultados e o alcance das metas propostas envolvem articulações nos três níveis de governo e o comprometimento de atores sociais e políticos em um processo dinâmico, participativo e focado em resultados de curto a longo prazo. Neste sentido, adicionalmente, o fortalecimento do Colegiado de Recursos Hídricos – Comitê de Bacia - adquire fundamental importância para garantir o início da implementação das ações.

Para se tornar um instrumento eficaz para a gestão dos recursos hídricos, o Plano Estratégico deverá ser adaptativo e periodicamente avaliado e detalhado. As condições de temporalidade do planejamento, que estão associadas às dificuldades e os avanços obtidos na gestão dos recursos hídricos, assim como à necessidade de atualização de informações, implicam em necessárias e periódicas revisões a cada 5 anos.

Para que a gestão seja efetiva, será necessário realizar, portanto, o “Pacto da Bacia”, que deve garantir a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos, traduzido num conjunto de programas e ações para o horizonte de 2023, nos critérios de alocação da água, na proposta de enquadramento e nas diretrizes para os usos da água.

Por fim, durante a elaboração do Plano, foram identificadas questões relevantes para que o desenvolvimento socioeconômico da região aconteça em bases ambientalmente sustentáveis. Esses temas extrapolam a abrangência da ação do planejamento de recursos hídricos e envolvem articulações de ações entre diferentes níveis governamentais e políticas de Estado.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 61
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 8 – ATIVIDADES PARTICIPATIVAS DE ACOMPANHAMENTO

Conforme previsto no Plano de Trabalho, reuniões com os atores sociais da bacia foram realizadas para apresentar os resultados, discutir e agregar contribuições locais para a formulação do Plano Estratégico.

Desta forma, este III Encontro Regional, é resultado desta atividade participativa. Ocorreu na cidade de Concórdia, no dia 30 de setembro, ocasião em que foi apresentada uma revisão dos produtos da Etapa A, da Etapa B, os novos resultados da espacialização da problematização identificados nos PDMHs do Projeto Microbacias 2 e os resultados atualizados com os estudos de balanço hídrico atual e balanço hídrico futuro resultante das projeções futuras de demandas dos diferentes setores usuários de água no SHPRH Jacutinga Ariranha.

1.14 III Encontro Regional

A reunião contou com a participação de 38 pessoas, reapresentando os órgão e instituições convidadas, constantes da lista de presenças no Anexo 3b, dos técnicos da MPB Engenharia e da SDS/DRHI.

O relatório deste III Encontro Regional para apresentação e discussão dos trabalhos desenvolvidos nesta Etapa C, encontra-se no Anexo 3a, a lista de presença encontra-se no Anexo 3b, a apresentação geral dos resultados em formato PPT encontra-se no Anexo 3c e a gravação de áudio da reunião está no Anexo 3d.

1.14.1 Desenvolvimento da Reunião

Foi feita a abertura da reunião pelo Presidente do Comitê Jacutinga, Sr. Gilmar Rosa acompanhado por representantes da SDS/DRHI, do Secretário Executivo Regional (SER) do Projeto Microbacias 2, convidados e pelo Coordenador Geral da MPB Engenharia. A seguir foi dada a palavra para o coordenador da SDS, Engenheiro Guilherme Miranda e na seqüência os técnicos da MPB passaram a apresentar os resultados dos estudos do Plano Estratégico.

A reunião se desenvolveu em duas partes, sendo que na primeira parte foi feita a apresentação geral dos resultados obtidos nas Etapas A e B. Em um segundo momento, conforme previsto no programa da reunião, foi montada uma oficina de trabalho onde foram apresentadas e discutidas as propostas de diretrizes/metastas e ações estratégicas para compor o Plano Estratégico. Os participantes tiveram a oportunidade para manifestações e contribuições sobre o material exposto.

1.14.2 Principais Pontos Abordados

Foi apresentada uma recapitulação através de uma síntese dos estudos constantes do relatório da Etapa A, onde são abordados e analisados os Aspectos Legais e Institucionais, inclusive reforçando a idéia da proposta sobre o conceito de Sistema Hidrográfico de Planejamento de

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 62
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Recursos Hídricos (SHPRH Jacutinga Ariranha), onde a mesma foi mostrada, identificada e caracterizada como a área de abrangência do estudo. As questões e dúvidas apresentadas foram devidamente respondidas pela equipe da MPB e da SDS/DRHI.

Com a disponibilização da base cartográfica atualizada recebida da Epagri, foi possível nesta reunião, apresentar a sistematização dos Planos de Desenvolvimento das Microbacias Hidrográficas (PDMHs) identificados no site do Projeto Microbacias 2 e a espacialização da problematização identificada nas áreas das Microbacias Hidrográficas dos PDMHs, para efeito dos estudos de diagnóstico do SHPRH Jacutinga Ariranha.

Na seqüência, em relação aos estudos em desenvolvimento para Etapa B, foram apresentados os estudos de disponibilidade, cadastro e balanços hídricos quanti-qualitativos. Também foram apresentadas as projeções preliminares atualizadas de demandas e o respectivo confronto com as disponibilidades hídricas. Foi possível já apresentar alguns indicadores de pontos com conflitos, tanto na falta de atendimento quanto a quantidade em trechos hídricos, como também, trechos indicativos de conflitos com relação à qualidade.

Terminadas as apresentações dos trabalhos técnicos, foi distribuído material previamente preparado pela MPB, constante do Anexo 2, para subsidiar as discussões da oficina de trabalho que apontou as diretrizes/metras e as ações estratégicas que representam a vontade dos participantes no Encontro.

Foi apresentado o material preliminar preparado pela MPB e a partir deste conjunto de informações, os participantes foram promovendo uma integração de idéias e agregando sugestões.

1.14.3 Conclusões e Resultados da Reunião

Como resultado deste III Encontro Regional, cujos objetivos foram plenamente atendidos, resultou um conjunto de diretrizes e linhas estratégicas, agrupados em cinco grandes temas centrais estratégicos com as respectivas diretrizes e metas de linhas de ações. Os temas centrais acordados são os seguintes: ***Compatibilização de Conflitos de Usos da Água, Qualidade da Água, Águas Subterrâneas, Articulação Institucional e Educação Ambiental com Enfoque em Recursos Hídricos.*** Estes temas estão detalhados com as respectivas linhas de ações no Anexo 2.

A participação social na formulação de diretrizes e ações estratégicas deve ser um elemento a ser cada vez mais estimulado e fortalecido. No Quadro 30, é apresentado um resumo de todas as reuniões ocorridas para apresentação de resultados dos estudos desenvolvidos. Na análise deste quadro é possível avaliar o grau de participação dos diferentes atores sociais do sistema hídrico que se fizeram representar e ou participaram dos referidos eventos.

Quadro 30 - Atividades participativas no desenvolvimento do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e seus contíguos.

TOR 066/06	Encontro Regional/Reunião	Local	Data	Nº de Participantes	Poder Público	%	População da Bacia	%	Usuários	%
E0	E I	Concórdia	26/Nov/08	35	14	40	18	51	3	8,6
E1 (*)	Reunião de Acompanhamento	Concórdia	15/Abr/09	24	12	50	12	50	0	0
E2	E II	Concórdia e Seara	10/Set/09	90	45	50	41	45	4	4,5
E3	E III	Concórdia	30/Set/09	38	18	47	16	42	4	10,5
Total Geral				187	89	47	87	47	11	6

(*) somente com membros do Comitê da Bacia.

Fonte: Elaboração própria – MPB Engenharia, 2009.

Na visão construtiva de planejamento, o Plano Estratégico foi elaborado num processo participativo que contou com representantes dos governos estaduais, da sociedade civil e dos usuários de água. Os resultados apresentam uma visão ampla e integrada das questões críticas que afetam a região. Foram realizados Encontros Regionais e Reuniões de Acompanhamento onde estiveram presentes os deferentes atores sociais que atuam na região. O Quadro 30 mostra os números deste processo participativo. Destaca-se que em função da exigüidade de tempo para a elaboração deste Plano Estratégico, foi possível realizar um número significativo de reuniões com a comunidade da bacia. Na análise destes números constata-se que alguns setores ainda necessitam de uma sensibilização mais efetiva ao processo participativo, como é o caso, do setor de usuários, cujos números ainda são relativamente baixos, se comparados com os demais setores atuantes na área do sistema hídrico.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 64
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFIAS

1.15 Referências Bibliográficas

BRASIL. Congresso Nacional. Casa Civil. **Decreto-lei n ° 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Diário Oficial da União. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei n ° 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n ° 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm>. Acesso em: 19 nov. 2009.

BRASIL / CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005**. Revoga a Resolução nº20 / 1986. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e da outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/> (item: Resoluções do CONAMA / 2005)>. Acesso em: 19 nov. 2009.

BRASIL / SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS). **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2007**. Brasília, DF: MCIDADES/SNSA, fevereiro de 2009. 233p. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

CERH. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERH n ° 003, de 23 de junho de 1997**. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos aprova as Normas Gerais para composição, organização, competência e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/> (item: Legislação / Resoluções CERH/ CERH nº003/1997)>. Acesso em: 19 nov. 2009.

CERH. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERH n ° 001, de 17 de março de 2008 / Diário Oficial do Estado n ° 18.409, de 24 de julho de 2008**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água de Santa Catarina e da outras providências. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/> (item: Legislação / Resoluções CERH/ CERH nº001/2008)>. Acesso em: 19 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 65
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n ° 91, de 05 de novembro de 2008.** Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/main.htm>>. Acesso em: 26 fev. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Decreto n ° 4.778, de 11 de outubro de 2006.** Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei Estadual n ° 9.748, de 30 de novembro de 1994 e da outras providências. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/> (item: Legislação / Decretos Estaduais / Decreto 4.778 - Outorga)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Complementar Estadual n ° 9.748, de 30 de novembro de 1994.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e da outras providências; estabelece os princípios, os objetivos, as diretrizes e, principalmente, os instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos. Institui o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), como suporte financeiro da Política e das ações do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.sirhesc.sds.sc.gov.br/> (item: Legislação / Leis Estaduais / Lei Estadual 9.748)>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Complementar Estadual n ° 284, de 28 de fevereiro de 2005.** Estabelece modelo de gestão para a Administração Pública Estadual e dispõe sobre a estrutura organizacional do Poder Executivo; no seu artigo 67º, estabelece que compete à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SDS), "Outorgar o direito de uso da água e fiscalizar as concessões emitidas". Disponível em: <<http://www.mp.sc.gov.br/> (item: Normas / Legislação Estadual / Leis Complementares / Lei Complementar Estadual nº284/2005)>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDM. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS). **Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina:** Diagnóstico Geral. Florianópolis, SC, 1997. 173p. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual)>. Acesso em: 15 jun. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 66
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTA CATARINA / SDS. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **SDS n ° 25, de 03 de agosto de 2006.** Institui o Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos (CEURH) e dispõe sobre os procedimentos para cadastramento de usuários e regularização de usos dos recursos hídricos de domínialidade do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.sirhesc.sds.sc.gov.br/>> (item: Legislação / Portarias / Portaria 25/2006)>. Acesso em: 13 nov. 2008.

SANTA CATARINA / SDS. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável. **Elaboração de um planejamento para o setor de águas e esgotos no Estado de Santa Catarina (TOR 019).** Florianópolis, SC, 2007.

SANTA CATARINA / SDS / CEURH. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina (SIRHESC). **Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos.** Florianópolis, SC, 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/ceurh/cadastro.jsp>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDS / SIRHESC. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável. **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina - SIRHESC.** Florianópolis, SC, 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 67
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

1.16 Bibliografias Consultadas

ADM. Associação de Desenvolvimento de Microbacias. Associação dos Municípios do Extremo Oeste de Santa Catarina (AMEOSC). São Miguel do Oeste, SC, 1971. Disponível em: <<http://www.ameosc.org.br/conteudo/?item=2839&fa=1&cd=11604>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. Casa Civil. **Decreto-lei n º 9.984, de 17 de julho de 2000.** Diário Oficial da União. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9984.htm>. Acesso em: 19 nov. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. Casa Civil. **Decreto-lei n º 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os Artigos 182 e 183 da Constituição Federal; Estabelece diretrizes gerais da Política Urbana e dá outras providências. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/legislacao/Leis.Saneamento.EstatutodaCidade.Consorciospublicos-Portugues.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. Casa Civil. **Decreto-lei n º 11.284, de 02 de março de 2006.** Diário Oficial da União. Dispõe sobre a Gestão de Florestas Públicas para a Produção Sustentável; Institui, na Estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB); Cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF) e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm>. Acesso em: 16 nov. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. Casa Civil. **Decreto-lei n º 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Diário Oficial da União. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis: n º 6.766, de 19 de dezembro de 1979; n º 8.036, de 11 de maio de 1990; n º 8.666, de 21 de junho de 1993; n º 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a lei n º 6.528, de 11 de maio de 1978 e dá outras providências. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://www.leidireto.com.br/lei-11445.html>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 68
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

BRASIL. Congresso Nacional. Casa Civil. **Decreto-lei n ° 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Diário Oficial da União. Institui o Novo Código Florestal. Brasília, DF, 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm>. Acesso em: 03 nov. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto-lei n ° 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Diário Oficial da União. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l6938.htm>. Acesso em: 04 nov. 2009.

BRASIL. **Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)**. Ocupa a instância mais alta na hierarquia do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei n ° 9.433, de 8 de janeiro de 1997 e regulamentado através do Decreto n ° 4.613, de 11 de março de 2003. Brasília, DF, 1998. Disponível em <<http://www.cnrh-srh.gov.br/index.html>>. Acesso em: 02 nov. 2009.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**. Órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e foi instituído pela Lei n ° 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n ° 99.274, de 06 de junho de 1990. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/estr.cfm>>. Acesso em: 19 fev. 2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS II). **Dimensionamento das Necessidades de Investimentos para a Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários no Brasil**. Relatório Final do Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS II). Brasília, DF: MCIDADES, maio de 2003. 166p. Disponível em: <<http://www.pmss.gov.br/> (item: Estudos Nacionais e Regionais / Dimensionamento das Necessidades de Investimentos)>. Acesso em: 17 nov. 2009.

BRASIL. Ministério do Interior. **Portaria GM-nº 0013 do Ministério do Interior, 15 de janeiro de 1976**. Estabeleceu o Primeiro Sistema de Classificação das Águas Interiores e Determinou o Enquadramento das Águas Federais. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/pnrh/DOCUMENTOS/5Textos/3EvolucaoLegal4_04_03.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 69
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

BRASIL / ANA. Agência Nacional de Águas. **Inventário das Estações Pluviométricas.** Superintendência de Administração da Rede Hidrometeorológica. Brasília, DF. Brasil, Outubro de 2006. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/GestaoRechidricos/InfoHidrologicas/Inventarios/>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

BRASIL / ANA. Agência Nacional de Águas. **Inventário das Estações Pluviométricas.** Superintendência de Administração da Rede Hidrometeorológica. Brasília, DF. Brasil, Setembro de 2007. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/GestaoRechidricos/InfoHidrologicas/Inventarios/>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

BRASIL / CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Resolução CONAMA nº20, de 18 de junho de 1986.** Dispõe sobre a Classificação das Águas Doces, Salobras e Salinas do Território Nacional. Classifica Águas conforme uso e Estabelece padrões de Qualidade de Água. Brasília, DF, 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/> (item: Resoluções do CONAMA / 1986)>. Acesso em: 17 nov. 2009.

BRASIL / CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000.** Diário Oficial da União. Revoga os Artigos 26 a 34 da Resolução nº20 / 1986 (Revogada pela Resolução nº357 / 2005). Define os Critérios de Balneabilidade em Águas Brasileiras. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/> (item: Legislação Ambiental / Resolução CONAMA / 2000)>. Acesso em: 19 nov. 2009.

BRASIL / ANA. Agência Nacional de Águas. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano Estratégico da Bacia Hidrográfica dos Rios Tocantins e Araguaia.** Relatório Síntese. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/GestaoRechidricos/PlanejHidrologico/docs/Plano_de_Recursos_Hidricos_Tocantins-Araguaia_Relatorio_Sintese.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2009.

BRASIL / ANA. Agência Nacional de Águas. Ministério do Meio Ambiente. **Cadernos de Recursos Hídricos:** Disponibilidade e Demandas de Recursos Hídricos no Brasil. Brasília, DF, maio de 2005. Disponível em: <<http://www.semrah.se.gov.br/srh/modules/tinyd0/index.php?id=60>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 70
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

BRASIL / ANA. Agência Nacional de Águas. **Sistema de Informações Hidrológicas – HIDROWEB.** Brasília, DF, 2006. Dados Hidrológicos. Disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

BRASIL / CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº04, de 04 de maio de 1994.** Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1994.

BRASIL / DNPM. Departamento Nacional de Produção Mineral. Ministério de Minas e Energia (MME). **Gere o Patrimônio Mineral Brasileiro, de forma social, ambiental e economicamente sustentável, utilizando instrumentos de regulação em benefício da sociedade.** Florianópolis, SC, 1934. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

BRASIL / IBAMA. Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Plano Nacional de Recursos Hídricos: Síntese Executiva.** Ministério do Meio Ambiente / MMA. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, DF: MMA, 2006. 135p. CD-ROM.

BRASIL / IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa de Informações Básicas Municipais. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Perfil dos Municípios Brasileiros: Gestão Pública 2002.** Rio de Janeiro, RJ, 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/2002/munic2002.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

BRASIL / MMA. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos (SRH). **Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH): Panorama e estado dos Recursos Hídricos do Brasil.** Brasília, DF: MMA, 2006. Volume I. 288p. Disponível em: <<http://pnrh.cnrh-srh.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

BRASIL / PNUD. Programa das Nações Unidas **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Brasília, DF, 2000. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20\(pelos%20dados%20de%202000\).htm](http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20dados%20de%202000).htm)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 71
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

BRASIL / MMA / SNUC. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. **Lei n º 9.985, de 18 de julho de 2000:** Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Brasília, DF, 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/> (item: Biodiversidade e Florestas / Áreas Protegidas - Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC))>. Acesso em: 18 nov. 2009.

BRASIL / PAC. **Programa de Aceleração do Crescimento.** República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Governo Federal, 2007-2010. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/pac/>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

BRASIL / SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). **Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS).** Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 18 nov. 2009.

CERH. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERH n º 001, de 25 de julho de 2002.** Estabelece que os Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas serão criados em dezoito rios considerados principais em Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/> (item: Legislação / Resoluções CERH/ CERH nº001/2002)>. Acesso em: 19 nov. 2009.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n º 05, de 10 de abril de 2000.** Estabelece as diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R005.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n º 15, de 11 de janeiro de 2001.** Estabelecendo diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R015.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2009.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n º 16, de 08 de maio de 2001.** Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R016.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 72
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n ° 17, de 29 de maio de 2001.** Estabelece entre outras diretrizes, que a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas deverá estar em conformidade com o disposto na Lei n ° 9.433, de 08 de janeiro de 1997; que os Planos serão elaborados pelas competentes Agências de Água, supervisionados e aprovados pelos respectivos Comitês de Bacias e que deverão levar em consideração os planos, programas, projetos e demais estudos relacionados a recursos hídricos existentes na área de abrangência das respectivas bacias. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R017.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2009.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n ° 22, de 24 de maio de 2002.** Estabelecendo diretrizes para a inserção das águas subterrâneas no instrumento Plano de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R022.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2009.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n ° 32, de 15 de outubro de 2003.** Institui a Divisão Hidrográfica Nacional em regiões hidrográficas, tendo como finalidade orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R032.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH n ° 12, de 19 de julho de 2000.** Estabelece procedimentos para o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes. Disponível em: <<http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/main.htm>>. Acesso em: 26 fev. 2009.

CÚPULA DO MILÊNIO. **Declaração do Milênio das Nações Unidas – 08 de Setembro de 2000.** Nova York, NY, 6 a 8 de setembro de 2000. Encontro assistido por 100 Chefes de Estado, 47 Chefes de Governos, 3 Príncipes, 5 Vice-Presidentes, 3 Primeiros Ministros, 8000 Delegados e 5500 Jornalistas. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_milenio_nacoes_unidas.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2009.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA n ° 396, de 03 de abril de 2008.** Dispõe sobre a classificação e diretrizes das águas subterrâneas e da outras providências. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=396&ano=2008&texto="](http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=396&ano=2008&texto=)>. Acesso em: 19 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 73
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

HERRMANN, Maria Lúcia de Paula (Organizadora). Governo do Estado de Santa Catarina. Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa do Cidadão (SSP-SC). **Atlas de Desastres Naturais do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: IOESC, 2005, 146p. Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/~gedn/atlas/Atlas_Ceped.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2009.

MAB. Movimento dos Atingidos por Barragens. **História do MAB. Águas para Vida e Não para Morte. Água e Energia não são Mercadorias!** Brasil, BR, 1989. Disponível em: <<http://www.mabnacional.org.br/menu/historia.html>>. Acesso em: 08 nov. 2009.

SANTA CATARINA. **Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH)**. Órgão encarregado de estabelecer as diretrizes da política de recursos hídricos com vistas ao planejamento das atividades de aproveitamento e controle dos recursos hídricos no território do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 1991. Disponível em: <http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idEmpresa=6&idMenu=33>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). Ministério Público do Estado de Santa Catarina. Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA). **Portaria Estadual nº024/1979**. Enquadra os Cursos de Água do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 19 de setembro de 1979. Disponível em: <<http://www.mp.sc.gov.br/> (item: Normas / Legislação Estadual / Portarias / Portaria Estadual nº024/1979)>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Decreto Estadual n ° 14.250, de 05 de junho de 1981**. Regulamenta dispositivos da Lei Estadual n ° 5.793/1980, referentes à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental. Disponível em: <<http://www.mp.sc.gov.br/> (item: Normas / Legislação Estadual / Decretos Estaduais / Decreto Estadual n ° 14.250/1981)>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Decreto n ° 2.648, de 16 de fevereiro de 1998**. Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), criado pela Lei n ° 9.748, de 30 de novembro de 1994 e regulamentado pelo Decreto n ° 2.648/1998. Disponível em: <http://www.cubataojoinville.org.br/arquivos/decreto_2648.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 74
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTA CATARINA (Estado). **Decreto n º 652, de 3 de setembro de 2003.** Lex: Cria o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e suas Bacias Hidrográficas contíguas e aprova o seu Regimento Interno. Santa Catarina, SC, 3 setembro de 2003. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/> (item: Legislação / Legislação Comitês / Comitê Jacutinga)>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Complementar Estadual n º 243, de 30 de janeiro de 2003.** Estabelece nova Estrutura do Poder Executivo e no seu artigo 9º estabelece que a execução das atividades da administração estadual será descentralizada e desconcentrada e se dará preponderantemente pelas Secretarias do Desenvolvimento Regional e por outros órgãos de atuação regional. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/sdr/documentos/Lei%20Complementar%20243%20-%202003,%20que%20trata%20da%20reforma%20ADM%20e%20cria%20as%20SDRs.doc>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Complementar Estadual n º 381, de 07 de maio de 2007.** Dispõe sobre o modelo de gestão e a estrutura organizacional da Administração Pública Estadual. Disponível em: <http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/conteudo/normas_legais/estadual/leis_complementares/lece_381_2007.doc>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). Ministério Público. **Lei Estadual n º 5.793, de 16 de outubro de 1980.** Dispõe sobre a proteção e melhoria da qualidade ambiental e da outras providências. Disponível em: <http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal_lista.asp?campo=536>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). Ministério Público. **Lei Estadual n º 13.517, de 04 de outubro de 2005.** Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e estabelece outras providências. Disponível em: <http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal_lista.asp?campo=4359>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Santa Catarina: municípios.** Florianópolis, SC, 2002. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/conteudo/municipios/ frametsetmunicipios.htm>>. Acesso em: 08 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 75
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SDS). **Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina.** Florianópolis, SC, março de 2007. CR-ROM.

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente (SDM). Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA). **Portaria Intersectorial Estadual nº01/2004. Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental.** Florianópolis, SC, 2004. Disponível em: <http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal_lista.asp?campo=2638>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado) / FATMA. Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina. **Portaria nº17/2002.** Estabelece os Limites Máximos de Toxicidade Aguda para Efluentes de Diferentes Origens e dá outras Providências. Florianópolis, SC, 2002. 2p. Disponível em: <http://www.ubiotech.com.br/portaria_017-2002_na_integra.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural de Santa Catarina. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina (Instituto CEPA/SC). **Projeto de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PRAPEM / Microbacias 2).** Componente: Gestão Ambiental. Subcomponente: Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas. Florianópolis, SC, junho de 2004. Disponível em: <<http://www.microbacias.sc.gov.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Sistema de Outorga de Direito de Uso.** Relatório Temático 02: Sistema de Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos no Estado de Santa Catarina. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGEORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/A. Maio de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual)>. Acesso em: 15 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Decreto n º 4.871, de 17 de novembro de 2006.** Aprova a Tabela de Emolumentos para Análise e Expedição da Outorga de Direito de Uso da Água da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SDS) e estabelece outras providências. Disponível em: <<http://www.sirhesc.sds.sc.gov.br/> (item: Legislação / Decretos Estaduais / Decreto 4.871 - Tabela de Emolumentos)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 76
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Complementar Estadual n º 9.022, de 06 de maio de 1993.** Dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.sirhesc.sds.sc.gov.br/> (item: Legislação / Leis Estaduais / Lei Estadual 9.022)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Estadual n º 6.739, de 16 de dezembro de 1985.** Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Disponível em: <http://www.cubataojoinville.org.br/arquivos/lei_6739.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Estadual n º 10.949, de 09 de novembro de 1998.** Dispõe sobre a caracterização do Estado, em dez Regiões Hidrográficas. Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Disponível em: <www.cubataojoinville.org.br/arquivos/lei_10949.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei Estadual n º 14.675, de 13 de abril de 2009.** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e Estabelece outras providências. Disponível em: <http://www.sc.gov.br/downloads/Lei_14675.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2009

SANTA CATARINA / EPAGRI (Org). Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S/A - 2001/2002. Governo do Estado de Santa Catarina. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina 2002.** Base Cartográfica Digital do Mapa Político do Estado de Santa Catarina. Escala: 1: 50.000 / 1997 / SDE. Versão 01.01. Segunda Edição. Florianópolis, SC: EPAGRI/CIRAM, fevereiro de 2007. CD-ROM.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Estudo de Regionalização Hidrológica.** Regionalização de Vazões das Bacias Hidrográficas Estaduais do Estado de Santa Catarina. Volume 1 – texto. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRAPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/B. Fevereiro de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual / Estudo dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina)>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 77
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

Apoio para sua Implementação. **Sustentabilidade Financeira das Agências de Bacias.** Relatório Temático 04: Modelagem Institucional e Sustentabilidade Financeira das Agências de Bacias Hidrográficas. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/A. Maio de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual / Estudo dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina / Relatório Temático 04 - Sustentabilidade Financeira das Agências de Bacias)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Estudo dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para Santa Catarina.** Relatório Final: Síntese dos Estudos Desenvolvidos. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/A. Junho de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual / Estudo dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina)>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Sistema de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.** Relatório Temático 03: Sistema de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos no Estado de Santa Catarina. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/A. Maio de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual)>. Acesso em: 15 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 78
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Engenharia Financeira do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.** Relatório Temático 05: Engenharia Financeira do Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/A. Maio de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual)>. Acesso em: 15 jun. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDS. Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Concepção dos Planos Estaduais e Diretrizes dos Planos de Bacias.** Relatório Temático 06: Concepção do Plano Estadual de Recursos Hídricos e Definição de Diretrizes para Elaboração dos Planos de Bacias Hidrográficas. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Revisão 0/A. Maio de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual)>. Acesso em: 15 jun. 2009.

SANTA CATARINA / SDA. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural. Supervisão Técnica da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável (SDS). Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2. Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação. **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos de Santa Catarina - SIRHESC.** Tomo I - Texto. Relatório Temático 01: Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina. Banco Mundial / SDP, 2003 / Empréstimo nº4660/BR. TOR nº08/2003. Consórcio: ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Junho de 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/> (item: Biblioteca Virtual)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDS. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável. Diretoria de Recursos Hídricos. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina - SIRHESC. **Manual do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina.** Florianópolis, SC, 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 79
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTA CATARINA / SDS. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH. **Moção nº001, de 27 de agosto de 2008.** Moção do Plenário do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Aprovada por unanimidade, as ações promovidas pela Diretoria de Recursos Hídricos no que diz respeito à aplicação dos recursos oriundos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, exercício 2008/2009, necessários para a execução das "Ações Estratégicas de Recursos Hídricos para Santa Catarina". Onofre Santo Agostini, Secretário de Estado do Desenvolvimento Sustentável e Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH. Agosto de 2008.

SANTA CATARINA / SDR. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional (SDR s). **Criada pela Lei Complementar Estadual nº 243, de 30 de janeiro de 2003.** Florianópolis, SC, 2003. Disponível em: <http://www.sc.gov.br/conteudo/governo/paginas/index_secretariasregionais.htm>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SDS. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina (SIRHESC).** Florianópolis, SC, 2006. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc>>. Acesso em: 13 nov. 2008.

SANTA CATARINA / SDS. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável. Diretoria de Recursos Hídricos (DRHI). Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PRAPEM/MICROBACIAS 2) - Banco Mundial (recursos financeiros). **Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina.** Execução: Consórcio ENGECORPS – TETRPLAN – LACAZ MARTINS. Florianópolis, SC, março de 2007. Disponível em: <http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/biblioteca_visualizar_arquivos.jsp?idEmpresa=1&idPasta=182>. Acesso em: 15 nov. 2009.

SANTA CATARINA / SPG. Secretaria do Planejamento. **Plano Catarinense de Desenvolvimento: SC 2015.** Disponível em: <https://www.furb.br/especiais/download/686612-343143/Plano_Catarinense_de_Developimento-SC2015.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 80
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

SANTUR. Santa Catarina Turismo S/A. **Divulgação da Política Estadual de Turismo.** Vinculada a Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte. Florianópolis, SC, 1977. Disponível em: <http://www.santur.sc.gov.br/eventos/lista_santur.php>. Acesso em: 12 nov. 2009.

SUDERHSA. Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. **Manual Técnico de Outorgas.** Curitiba, PR: Revisão 01, novembro de 2006. Disponível em: <http://www.suderhsa.pr.gov.br/meioambiente/arquivos/File/suderhsa/manual_outorgas.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2009.

SUDESUL. Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul. Ministério do Interior. **Vegetação atual do sul do Brasil.** Porto Alegre, RS, 1978.

VISA. Vigilância Sanitária. Secretaria de Estado da Saúde. **Conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas decorrentes do meio ambiente e prestação de serviços de interesse da saúde.** <www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br>. Acesso em: 08 nov. 2009.

DOCUMENTO	RELATÓRIO – ETAPA C (C1, C2, C3, C4, C5, C6)	RL-1808-900-931-MPB-004	
EMPREENDEDOR	SDS	ORIGINAL	Página 81
EXECUTOR	MPB ENGENHARIA		
PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) - ELABORAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA) -			

ANEXOS

Anexo 1

Recomendações da Conferência Municipal sobre saúde ambiental

Conferência Municipal sobre Saúde Ambiental – 30 de setembro de 2009

Prioridade	Diretrizes	Ações estratégicas
Eixo I		
01	Manutenção e restauração de áreas de preservação e adequação da legislação de manejo sustentável	Criação de um fundo para financiar a preservação com controle social
02	Regulamentação da Política Nacional de Saneamento Básico, tornando-a permanente e integrada ao desenvolvimento urbano e rural	Desburocratização do acesso a recursos financeiros e adequação às demandas locais
03	Fortalecimento da agricultura familiar (informação e formação)	Incentivar a criação de produtos diferenciados de maior valor agregado, através da inclusão no ensino formal e informal de questões relacionadas a produção orgânica nas comunidades agrícolas.
Eixo II		
01	Estabelecer limites de produção agropecuária compatível com a área da propriedade e dos recursos naturais. (produção sustentável)	Fazer cumprir a legislação ambiental, sanitária e da saúde do trabalhador, distribuindo as responsabilidades entre as empresas privadas e o Poder Público.
02	Pleno cumprimento da legislação relativa à saúde do trabalhador, pelas três esferas de Governo.	Criar um sistema de apoio aos órgãos competentes para o cumprimento da legislação em vigor.
03	Controle mais rígido do uso de agrotóxicos, num processo gradativo de diminuição do uso, buscando a produção agroecológica sustentável.	Viabilizar a produção pelos laboratórios das entidades públicas de produtos agroecológicos em substituição aos agrotóxicos.
Eixo III		
01	Evitar construções/moradias em áreas de risco (encostas de morros e locais de alagamento), tanto na área urbano quanto na rural.	Formação de equipe multidisciplinar para discussão e levantamento das principais áreas de risco nos municípios.
		Elaboração e implementação de Planos Diretor com revisão a cada quatro anos, de modo a atender as peculiaridades dos municípios, independente do número de habitantes.
02	Fortalecimento das políticas públicas voltadas à construção de territórios sustentáveis	Disponibilizar subsídios para o fortalecimento da produção agropecuária, em especial, ao sistema de integração produtor/indústria.
03	Garantir água potável para o consumo humano e dessedentação de animais na área rural	Implantação de laboratórios oficiais para análises de água, sem ônus para os produtores, atendendo as especificidades regionais.

Anexo 2

III Encontro Regional

Oficina de trabalho para a proposição de diretrizes e ações estratégicas

**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA
(SHPRH JACUTINGA ARIRANHA)**

- III ENCONTRO REGIONAL -

**OFICINA DE TRABALHO PARA A PROPOSIÇÃO DE
DIRETRIZES E AÇÕES ESTRATÉGICAS**

QUESTÕES A SEREM RESPONDIDAS

**1. Qual o cenário atual identificado nos estudos?
Problemas e Potencialidades**

**2. Quais os Cenários tendenciais futuros?
São resultantes do crescimento tendencial (história) dos diferentes
setores usuários de água nos municípios do SHPRH Jacutinga Ariranha**

**3. O que queremos?
Recomendações de estratégias e ações necessárias para um cenário
futuro desejado**

**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO JACUTINGA - SHPRH JACUTINGA ARIRANHA
III ENCONTRO REGIONAL – OFICINA DE TRABALHO PARA PROPOSIÇÃO DE
DIRETRIZES E AÇÕES ESTRATÉGICAS**

Temas Estratégicos	Sugestão de Diretrizes (ou Ações)
Educação Ambiental com enfoque em recursos hídricos	Obter recursos e implementar ações de Educação Ambiental com ênfase nos recursos hídricos.
	Incentivar parcerias envolvendo entidades e atores da sociedade civil organizada (CONDEMA, ONGs, Universidades).
	Criar programas de divulgação da temática “recursos hídricos” nos meios de comunicação regional.
	Divulgar as legislações de recursos hídricos e de saneamento e capacitar atores sociais para atuação no Comitê de Bacia.
	Estabelecer programas de capacitação técnica e reciclagem em relação as legislações de recursos hídricos e saneamento, bem como dos instrumentos de gestão para sua implementação.
	Estimular a capacitação de atores sociais e de integrantes do Comitê de Bacia, com relação à legislação federal e estadual de recursos hídricos.
Compatibilização de Conflitos de Usos da Água	Estimular o cadastramento de todos os usuários (prefeituras, cooperativas, sindicatos).
	Promover estudos de priorização de uso dos recursos hídricos, no SHPHR, de acordo com aspectos sociais, ambientais e econômicos.
	Efetuar estudos para implementar estruturas de reservação de água.
	Estudar viabilidade de transposição de água interbacias.
	Incentivar a captação, armazenamento e uso da água da chuva.
	Implementar a outorga de direito de uso dos recursos hídricos conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia.
	Implementar programas de capacitação dos usuários para aumentar a eficiência do uso da água, reduzindo consumos específicos.
	Estabelecer critérios de outorga para o SHPRH.
	Incentivar aplicação de técnicas de uso eficiente da água, de acordo com o respectivo Sub componente do Projeto Microbacias 2.
	Fortalecer o incentivo ao reuso da água na indústria.
	Estudar e incentivar a complementação (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
Elaborar e implementar o Plano de Recursos Hídricos de Bacia.	

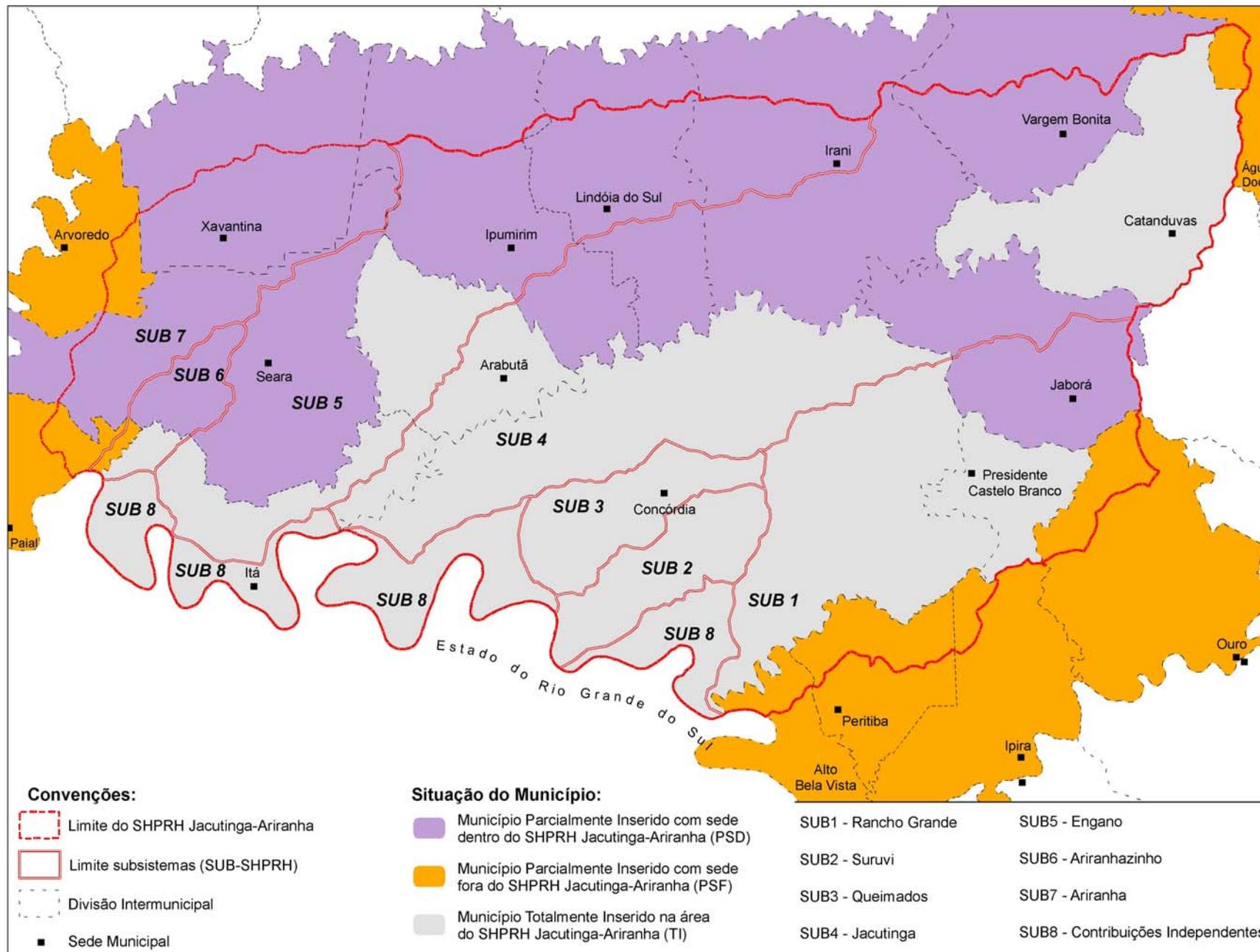
**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO JACUTINGA - SHPRH JACUTINGA ARIRANHA**
III ENCONTRO REGIONAL – OFICINA DE TRABALHO PARA PROPOSIÇÃO DE
DIRETRIZES E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Temas Estratégicos	Sugestão de Diretrizes (ou Ações)
Águas Subterrâneas	Aprofundar estudos de identificação do potencial de aproveitamento dos aquíferos regionais.
	Promover esclarecimento legal sobre a exploração de águas subterrâneas em regiões de lavras minerais com concessão do DNPM.
	Promover licenciamento ambiental dos poços de captação (evitar contaminação e/ou poluição de aquíferos).
	Implantar programas de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga.
	Cadastrar poços de captação subterrânea.
Qualidade da Água	Definir metas para redução da poluição de origem do esgotamento sanitário.
	Definir metas para redução da poluição de origem de dejetos de animais (não humanos).
	Definir metas para redução da poluição de origem de resíduos e efluentes.
	Estabelecer programas de controle da ocupação de espaços no entorno de mananciais.
	Viabilizar estudos sobre tratamento e aproveitamento de origem animal.
	Estabelecer programas de incentivos às práticas agroecológicas.
	Obter recursos, elaborar e implementar o Plano Municipal de Saneamento Básico (para todos os municípios).
	Elaborar proposta de enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH (definir METAS de qualidade).
	Implementar o enquadramento participativo dos corpos hídricos do SHPRH.
	Estabelecer programa de monitoramento da qualidade da água dos corpos hídricos (rios, lagos e aquíferos).
	Densificar a rede de monitoramento (quanti-qualitativo) dos corpos hídricos e prever Sistemas de monitoramento e informações em tempo real para área sujeitas a enchentes.
	Dar publicidade as informações técnicas e estudos produzidos no SHPRH Jacutinga
	Incentivar programas de manutenção e recomposição da mata ciliar.
	Estabelecer programas de capacitação técnica e reciclagem de agentes de vigilância sanitária.
	Fomentar o turismo sustentável em áreas de beleza cênicas e de águas termais.
Manter e fortalecer o SUBCOMPONTE SANEAMENTO RURAL do Programa Microbacias.	

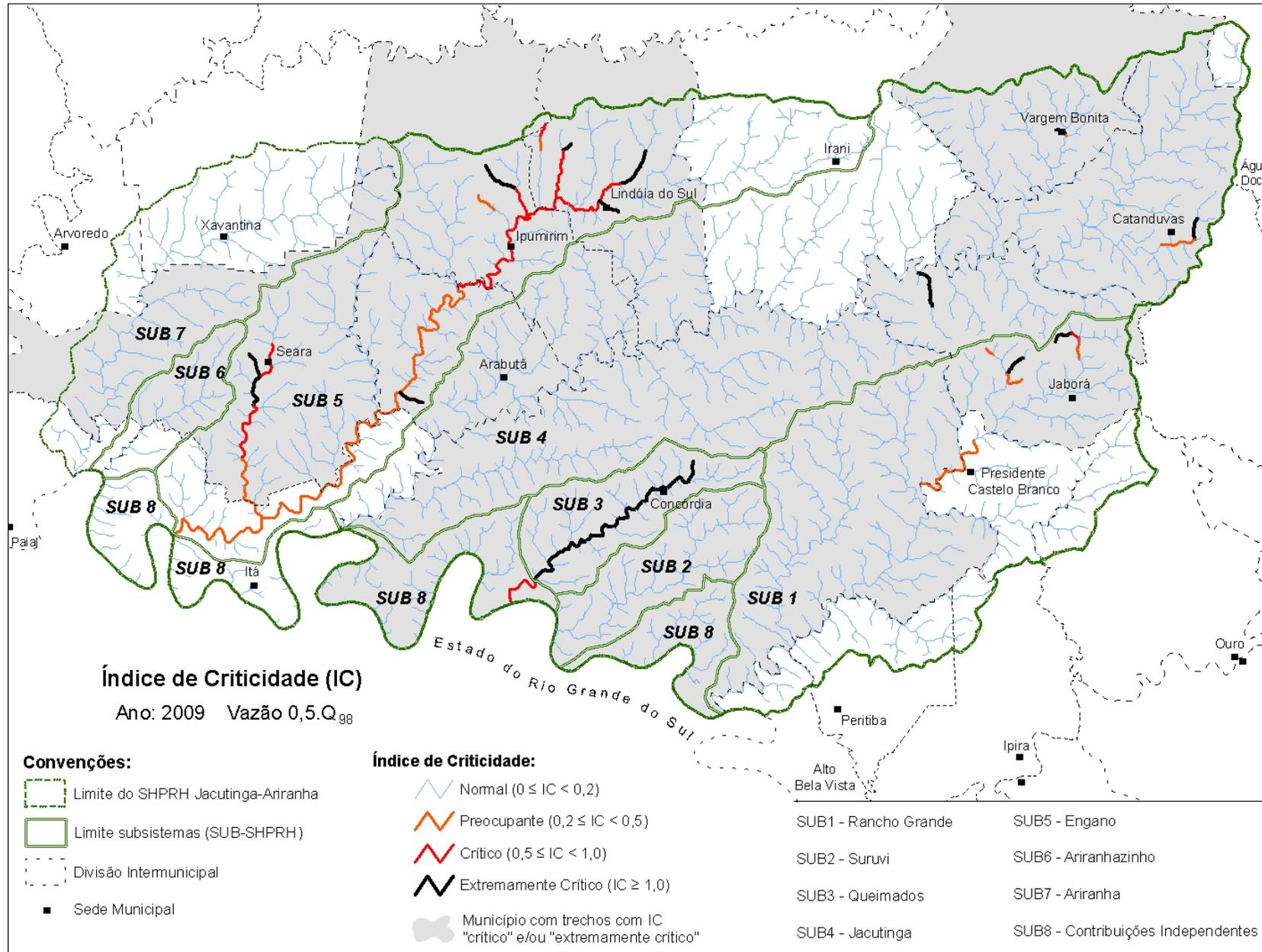
**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO JACUTINGA - SHPRH JACUTINGA ARIRANHA**
III ENCONTRO REGIONAL – OFICINA DE TRABALHO PARA PROPOSIÇÃO DE
DIRETRIZES E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Temas Estratégicos	Sugestão de Diretrizes (ou Ações)
Articulação Institucional	Criar Agências de Bacias, conforme previsto na legislação federal (considerar os estudos “Instrumentos de Gestão...”)
	Estimular a formulação e implementação de programas intermunicipais de aproveitamento e conservação de recursos hídricos por (sub) bacias hidrográficas do SHPRH.
	Promover a compatibilização e articulação dos Planos NACIONAL/ESTADUAL/SHPRH JACUTINGA E MUNICIPAL
	Incentivar e fortalecer ações entre entes governamentais (municipais, regionais, estaduais e federais).
	Estabelecer parcerias com atores estratégicos para gestão da água em áreas críticas.
	Estimular a articulação institucional do sistema de meio ambiente e o de recursos hídricos.
	Fortalecer mecanismos que visem garantir a representatividade dos integrantes do Comitê de Bacia.
	Compatibilizar, no futuro, as condições dos exutórios dos rios do SHPRH Jacutinga com o futuro plano da bacia hidrográfica do Rio Uruguai.
	Recomendar uma definição clara e objetiva da área de planejamento e de abrangência do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica, no caso, seria a abrangência de todas as suas bacias contíguas.
	Adotar o Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga – SHPRH Jacutinga como área de atuação, gerenciamento e gestão do Comitê de Bacia.
	Destinação dos recursos de fundos (por exemplo, FEHIDRO) para elaboração de Planos de Bacias.
	Fortalecer a interação e participação dos municípios em relação ao Comitê de Bacia Hidrográfica.

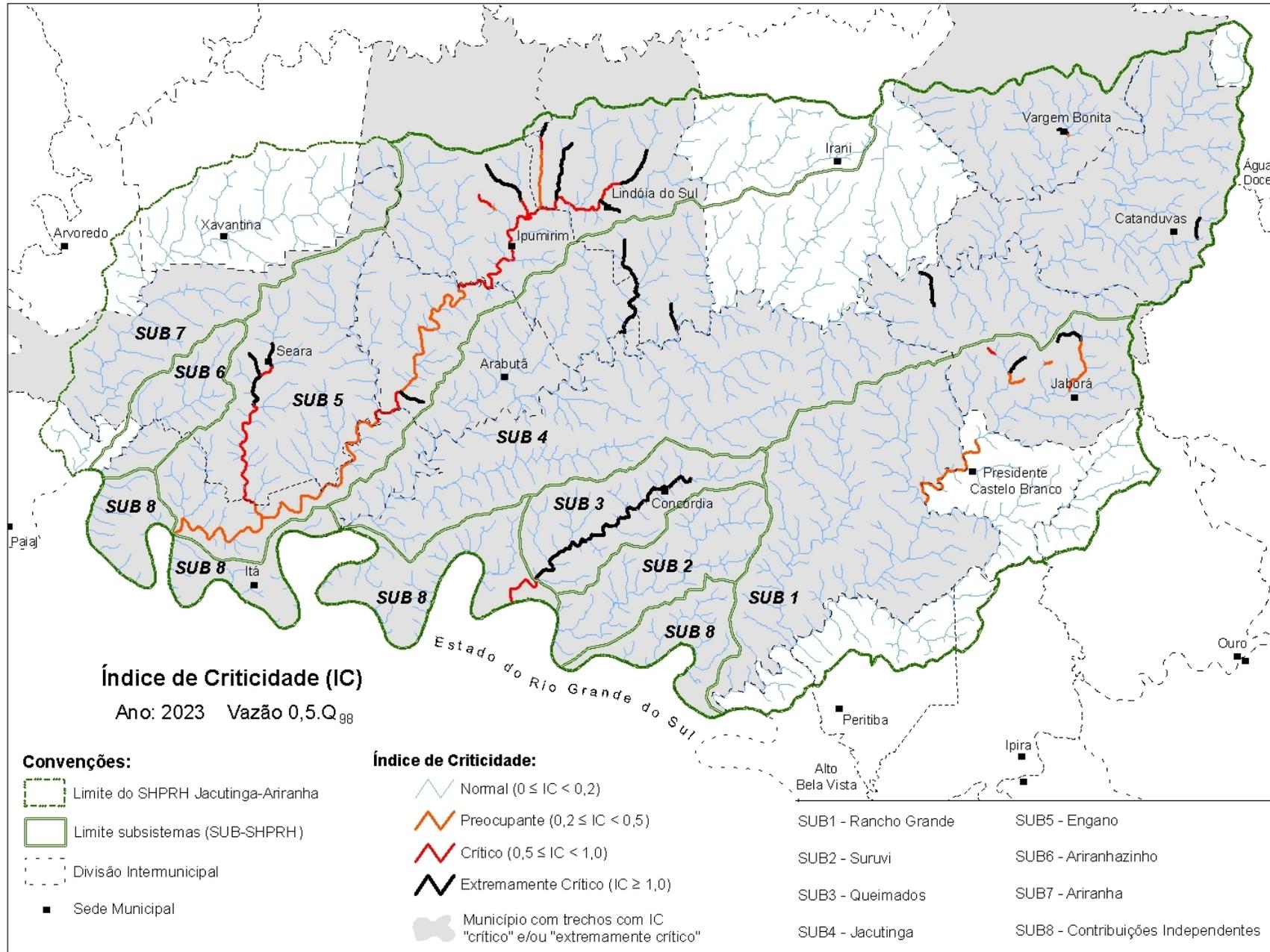
III ENCONTRO REGIONAL – PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA



III ENCONTRO REGIONAL – PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA



III ENCONTRO REGIONAL – PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA



INVESTIMENTOS TOTAIS EM ÁGUA E ESGOTO POR MUNICÍPIO - SHPRH JACUTINGA ARIRANHA

MUNICÍPIO	INVESTIMENTOS EM ÁGUA R\$			INVESTIMENTOS EM ESGOTO R\$		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Água Doce	1.149.166,53	1.285.705,01	1.396.070,82	1.716.378,75	1.944.860,56	2.153.183,11
Alto Bela Vista	297.334,47	293.983,13	287.880,08	389.575,90	407.543,48	418.759,77
Arabutã	643.598,90	715.462,01	775.445,25	936.321,24	1.014.802,15	1.078.745,05
Arvoredo	236.738,12	239.393,33	239.318,35	381.378,66	366.567,60	346.906,84
Catanduvas	1.926.379,73	2.704.375,80	3.482.461,27	2.993.829,26	3.756.520,98	4.532.886,00
Concórdia	16.633.378,04	21.638.051,98	26.357.754,73	33.374.484,06	38.431.055,59	43.243.153,78
Ipira	894.818,77	1.031.950,01	1.152.530,86	1.281.149,09	1.493.011,09	1.687.868,33
Ipumirim	935.141,85	1.018.075,64	1.084.876,35	1.352.345,11	1.447.192,29	1.515.268,40
Irani	1.769.991,59	2.274.849,67	2.761.060,85	3.064.095,63	3.525.149,28	3.970.487,57
Itá	998.974,65	1.203.892,96	1.389.728,91	1.640.900,32	1.846.451,15	2.023.128,67
Jaborá	586.737,67	626.872,10	656.182,88	901.553,25	935.473,44	951.318,28
Lindóia do Sul	622.185,52	660.312,68	688.486,21	839.216,12	917.519,90	994.017,05
Ouro	1.201.861,23	1.488.183,27	1.749.893,16	2.035.971,34	2.389.601,20	2.718.405,01
Paial	349.997,17	364.569,21	373.771,52	384.547,49	389.451,48	388.329,19
Peritiba	481.778,80	553.366,10	614.514,72	859.361,43	983.642,27	1.101.056,30
Presidente Castelo Branco	394.249,97	476.165,83	555.547,18	495.437,14	596.884,97	696.928,84
Seara	3.390.638,91	4.215.929,60	4.985.601,24	5.052.509,26	5.941.298,05	6.774.175,09
Vargem Bonita	456.749,86	551.492,22	633.559,09	924.187,87	1.010.330,73	1.081.464,10
Xavantina	528.847,50	534.866,21	534.242,18	720.541,57	713.100,44	694.247,32

Fonte: Adaptado de Governo do Estado de Santa Catarina, Elaboração de um Planejamento para o Setor de Águas e Esgotos no Estado de Santa Catarina - TOR 019 - 2007

Fonte: Ministério das Cidades, Dimensionamento das Necessidades de Investimentos para a Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários no Brasil - 2003

III ENCONTRO REGIONAL – PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA

SHPRH JACUTINGA ARIRANHA HIERARQUIA	TEMA ESTRATÉGICO <hr/> PROPOSTA DE DIRETRIZ OU AÇÃO ESTRATÉGICA										

Anexo 3
III Encontro Regional

Anexo 3a
Relatório

**PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO
JACUTINGA
(SHPRH JACUTINGA ARIRANHA)**

**Relatório do III Encontro para Apresentação dos Resultados da Etapa C do Plano
Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio JACUTINGA- (SHPRH
JACUTINGA ARIRANHA)**

1 - OBJETIVO

O objetivo do encontro foi apresentar aos usuários de água e a sociedade em geral os Resultados da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga - (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA), e discutir e propor ações, objetivos e metas estratégicas para a preservação da água da bacia hidrográfica.

O III Encontro foi realizado, no dia 30 de setembro no município de Concórdia.

2 – ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

Foi elaborada a programação da reunião, sendo submetida e aprovada pela SDS/DRHI, na qual constou o seguinte temário:

PROGRAMAÇÃO

DATA: 30/09/2009 (QUARTA-FEIRA)

13:30 - 18:30 horas – III Encontro Regional em Concórdia

Local: Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia – CETREDIA

Endereço: Rodovia SC 283, Km 16 - Distrito de Santo Antonio - Concórdia - SC

PAUTA

13:30 - 15:30 horas

- Abertura pela SDS/SDR e Comitê da Bacia Hidrográfica
- Apresentação dos Estudos da Etapa C pela MPB Engenharia

15:30 – 15:45 horas – Intervalo – Coffee Break

15:45 – 17:30 horas – Grupos de Trabalho para discussão e definição de diretrizes, metas e ações estratégicas.

- Formação de Grupos de Trabalho
- Discussão e Formulação de Propostas de Diretrizes e de Ações Estratégicas

17:30 - 18:30 horas - Plenária para apresentação de Diretrizes e Ações Estratégicas

Preserve a água, participe!

A partir da programação estabelecida para o encontro, foram acordados, com o respectivo Comitê da Bacia do Rio Jacutinga, os horários e o local da reunião. A equipe da MPB articulou a realização no Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia – CETREDIA.

Foram elaborados convites para o encontro e enviados através de meios eletrônicos (e-mail), fax e contatos telefônicos.

Convite:

PLANO ESTRATÉGICO DE GESTÃO INTEGRADA DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA)

Convite

A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável em parceria com o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga têm a honra de convidá-lo (a) a participar do **III Encontro Regional para Apresentação Preliminar dos Resultados da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga - (SHPRH JACUTINGA ARIRANHA)**, executado pela Empresa MPB Engenharia, ação esta apoiada financeiramente pelo Projeto PRAPEM/Microbacias 2. Os trabalhos serão realizados no dia 30 de setembro, no Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia CETREDIA, atendendo a seguinte pauta:

Quarta-feira 30/09/2009 - III Encontro Regional em Concórdia

Local: Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia - CETREDIA

Endereço: Rodovia SC 283 Km 16 - Distrito de Santo Antonio, Concórdia

PAUTA

13:30 - 15:30 horas

- Abertura pela SDS/SDR e Comitê da Bacia Hidrográfica
- Apresentação dos Estudos da Etapa C pela MPB Engenharia

15:30 - 15:45 horas - Intervalo - Coffee Break

- 15:45 - 17:30 horas** - Grupos de Trabalho para discussão e definição de diretrizes, metas e ações estratégicas
- Formação de Grupos de Trabalho

- Discussão e Formulação de Propostas de Diretrizes e de Ações Estratégicas

17:30 - 18:30 horas - Plenária para apresentação de Diretrizes e Ações Estratégicas

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Preserve a água,
participe!

O Convite foi encaminhado via e-mail e/ou fax para os seguintes contatos:

Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense

Secretário Executivo - *Roberto Kurtz Pereira*

beto@amauc.org.br

Comitê

Gilmar Rosa

gilmarosa@ibest.com.br

Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e seus
Contíguos

comitejacutinga@uncnet.br

Sr. Roni Di Domenico

Gerente de Desenvolvimento Sustentável e Agricultura

SDR Chapecó

roni@cco.sdr.sc.gov.br

<p>SDR Chapecó Luciano Buligon Secretário sdr-chapeco@cco.sdr.sc.gov.br</p>
<p>SDR Joaçaba Jair Antonio Lorenzetti Secretário sdr-joacaba@jca.sdr.sc.gov.br</p>
<p>SDR Xanxerê Ademir José Gasparini Secretário sdr-xanxere@xxe.sdr.sc.gov.br</p>
<p>Sr. Laino José Pletsch Secretaria Executiva Regional do Projeto Microbacias 2 SER Concórdia laino@epagri.rct-sc.br</p>
<p>Sra. Beatriz Colusso Zagonel Gerente de Desenvolvimento Econômico Sustentável e Agricultura SDR Joaçaba joacaba@jca.sdr.sc.gov.br</p>
<p>Sr. Ronei De Carli Gerente de Desenvolvimento Econômico Sustentável e Agricultura SDR Concórdia concordia@cda.sdr.sc.gov.br</p>
<p>CONSORCIOLAMBARI comitejacutinga@consorciolambari.com.br</p>
<p>SDR Concórdia Valmor Fiametti Secretário sdr-concordia@cda.sdr.sc.gov.br</p>
<p>SDR Seara Jairo Sartoretto Secretário sdr-seara@sar.sdr.sc.gov.br</p>
<p>Sr. Athos de Almeida Lopes Presidente da Secretaria Executiva Estadual do Projeto Microbacias 2 SEE – Estadual (Florianópolis) athos@microbacias.sc.gov.br</p>

Diversos

FETAESC

Presidente - Hilário Gottselig

Vice – Presidente - Antoninho Rovaris

fetaesc@fetaesc.org.br; ariana@fetaesc.org.br; baseoeste@fetaesc.org.br;

sitrupu@sincronet.com.br; sindtrtg@yahoo.com.br;

strcanoinhas@yahoo.com.br; sitruc@baroni.com.br

FAESC

Presidente

José Zeferino Pedrozo

Fone: 48-3333-0322 – ramal 202

E-mail: pedrozo@faesc.com.br

faesc@faesc.com.br

Vice-presidente de secretaria

Enori Barbieri

E-mail: barbieri@faesc.com.br

EPAGRI

Presidente - Luiz Ademir Hessmann

epagri@epagri.sc.gov.br - hessmann@epagri.sc.gov.br

SAR - Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural

gabinete@agricultura.sc.gov.br

Antonio Ceron - Secretário

Gelson Sorgato - Diretor Geral

Governador Luiz Henrique da Silveira

cmich@pm.sc.gov.br

Vice-Governador

Leonel Arcângelo Pavan

vicegovernador@gvg.sc.gov.br

Sr. Osmar Trombett

SER Microbacias2

trombett@epagri.sc.gov.br

Membros do CERH:

Secretaria de Estado do	SDS	Onofre Santo Agostini	sds@sds.sc.gov.br
-------------------------	-----	-----------------------	--

Desenvolvimento Sustentável			
Secretaria de Estado do Planejamento	SPG	Edson Tavares de Melo	edson@spg.sc.gov.br
		Victor José Phillipi Luz	victor@spg.sc.gov.br
Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural	SAR	Silvio Thadeu de Menezes	menezes@agricultura.sc.gov.br
		Renato Bez Fontana	renato@epagri.rct-sc.br
Secretaria de Estado Infra Estrutura	SIE	Luiz Carlos Marinho Cavalheiro	cavalheiro@deinfra.sc.gov.br
		Sebastião Silveira	sebastiao@deinfra.sc.gov.br
Secretaria de Estado da Saúde	SES	José Delcio Steinbach	josesteinbach@saude.sc.gov.br
		Francisco Carlos Portela	franciscoportela@saude.sc.gov.br
Secretaria de Estado da Fazenda	SEF	Germano Amorim Filho	rbernardi@sefaz.sc.gov.br
		José Laércio Andrade	jlandrade@sefaz.sc.gov.br
Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A	CELESC	Márcia Denise Butuhy	marciadb@celesc.com.br
		José Belmont Verzola	jbverzola@celesc.com.br
Companhia de Águas e Saneamento	CASAN	Cláudio Ramos Floriani Júnior	cfloriani@casan.com.br
		Vanessa Santos	vanessasantos@casan.com.br
Fundação de Meio Ambiente	FATMA	Luiz Antonio Gracia Corrêa	big@fatma.sc.gov.br
		Ten. Coronel Rogério Rodrigues	cppap1ch@pm.sc.gov.br
Guarnição Especial de Polícia Militar Ambiental	GEPMA	Ten. Marledo Egídio Costa	cppascmt@pm.sc.gov.br
		REPRESENTANTES	
Federação Catarinense das Associações de	FECAM	Roberto Kurtz Pereira	beto@amauc.org.br
		Jobson	jobson@amesc.com.br

Municípios		Martinho	
Federação das Industrias do Estado de Santa Catarina	FIESC	José Lourival Magri	magri@tractebelenergia.com.br
		Fabiane Nóbrega	fabianen@fiescnet.com.br
Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Estado de SC	FETAESC	Joãozinho Althoff	joaozinho@fetaesc.org.br
		Ives Luiz Lopes	meioambiente@fetaesc.org.br
Federação das Entidades Ecológicas Catarinense	FEEC	Christian G. Caubet	
		Ana Carolina Casagrande	
Associação Catarinense de Engenheiros	ACE	Alberto Odon May	odonmay@matrix.com.br
		Cezar Paulo de Luca	cezardeluca@casan.com.br
Associação Brasileira de Eng. Sanitária e Ambiental	ABES	Paulo José Aragão	pjoaragao@mpb.eng.br
		Bertoldo Silva Costa	bertoldo@mpb.eng.br
Associação Brasileira de Recursos Hídricos	ABRH	José Vicente Miranda Regina	jvicente@tractebelenergia.com.br
Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem	ABID	José Antônio da Silva	jas@epagri.rct-sc.br
		Edson Cascaes Lisboa	irriga@agricultura.sc.gov.br
Associação Catarinense das Fundações Educacionais	ACAFE	Beate Frank	beate@furb.br
		Rose Maria Adami	rma@unes.net
Associação Brasileira de Águas Subterrâneas	ABAS	João Batista Lins Coitinho	joao.coitinho@dnpm.gov.br
		Lauro Cesar Zanatta	lzanatta@casan.com.br

Usuários

Abastecedora de Combustíveis Santa Clara LTDA
comitejacutinga@consorciolambari.com.br

Adair Hirt
deisemorche@yahoo.com.br

Ademir José Chiot
strvbsc@yahoo.com.br

Ademir Sergio Dannenhauer
deisemorche@yahoo.com.br

AGROFRANGO INDUSTRIA E COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA
lgedoz@agrofrango.com.br

Água Viva De Linha Sede Brum
emaltobelavista@epagri.sc.gov.br

Antenor Bourckhardt
deisemorche@yahoo.com.br

Argos Geração de Energia Ltda
iara.romanovitch@contourglobal.com

Arquimedes Miotto
strvbsc@yahoo.com.br

ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA AGUAS CLARAS
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DA LINHA POÇO FUNDO
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DE LINHA ENCRUZILHADA
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DE LINHA ENCRUZILHADA II
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DE LINHA JUNDIAI
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

Associação Comunitaria de Linha Pelotas
deisemorche@yahoo.com.br

Associação Comunitaria Verdes Vales
deisemorche@yahoo.com.br

Associação de Moradores da Linha das Palmeiras
emaltobelavista@epagri.sc.gov.br

ASSOCIAÇÃO DO POÇO ARTESIANO DO MEIO DOIS IRMAOS
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

Associação Marcial Conte de Linha Lamedor
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

Campestre Piscina Clube
campestre.clube@yahoo.com.br

Centro de Difusão Genético São Clemente
maikol.ouriques@perdigao.com.br

Cervejaria Concórdia LTDA
comitejacutinga@consorciolambari.com.br

Comercial Pastre LTDA
cadastros_pastre@yahoo.com.br

Comercial Pastre LTDA
cadastros_pastre@yahoo.com.br

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
sma@casan.com.br

Comercial Pastre LTDA
cadastros_pastre@yahoo.com.br

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
sma@casan.com.br

Cooperativa De Produção e Consumo Concórdia
comitejacutinga@consorciolambari.com.br

Creta Geração de Energia Ltda
iara.romanovitch@contourglobal.com

CRI - LTDA
cri@searinet.com.br

Deise Morche
deisemorche@yahoo.com.br
Derci Dickel
emaltobelavista@epagri.sc.gov.br

Edgar Roman
strvbsc@yahoo.com.br

Edi Maria George
emaltobelavista@epagri.sc.gov.br

Edimar Braun
deisemorche@yahoo.com.br

Egon hilger
deisemorche@yahoo.com.br

Ervino Bauer
deisemorche@yahoo.com.br

FRIGORIFICO SULBRASIL LTDA
frigorificosulbrasil@ibest.com.br

GELNEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
vgollo@gelnex.com.br

Granja Giron
agricultura@lindoiadosul.sc.gov.br

GRUPO DE ÁGUA L^a GIRON
agricultura@lindoiadosul.sc.goc

Hedo Prediger
Ido Verno Kruetzmann
deisemorche@yahoo.com.br

IPLUPLAST - COMERCIO DE PLASTICOS LTDA
cri@searant.com.br

Ivanor Jose biassi
strvbsc@yahoo.com.br

Lauri Cantelli
deise.k.m@hotmail.com

Marli Horn
emaltobelavista@epagri.sc.gov.br

Marli Terezinha Sartori
strvbsc@yahoo.com.br

Mauri Antonio Reolon
comitejacutinga@consorciolambari.com.br

NICEBERRY FRUTAS E GRÃOS DO BRASIL LTDA.
mzancanaro@hathorgroup.com.br

Perdigão Agroindustrial S/A
dirceu.cendron@perdigao.com.br

Poço artesiano L^a Lajeado Acampamento
agricultura@lindoiadosul.sc.gov.br

Posto de Abastecimento Piola LTDA
comitejacutinga@consorciolambari.com.br

Rafael Masiero
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

Romualdo Roman
strvbsc@yahoo.com.br

Sadi Ivo Pilger
emaltobelavista@epagri.sc.gov.br

SADIA S.A.
deise-ieda.caibre@sadia.com.br

Seara Alimentos S.A
robson_martins@cargill.com

SETA ENGENHARIA S.A.
carlos@setaengenharia.com.br

Sociedade de Poço Artesiano Comunitário de Serrinha II
agricultura@ipumirim.sc.gov.br

Sociedade Nova Germânia
cri@searanet.com.br

Sociedade Poço Artesiano São José
comitejacutinga@consorciolambari.com.br

Sociedade Poço Artesiano Sempre Unidos Linha Santa Cecília
cadastros_pastre@yahoo.com.br

Tractebel Energia S/A
souzasl@tractebelenergia.com.br

Valter Spader
strvbsc@yahoo.com.br

Venicio Schroder
deisemorche@yahoo.com.br

Sindicato Trabalhadores Rurais	E-mail
STR de Água Doce	sitrad@ig.com.br
STR de Alto Bela Vista	Fax
STR de Arabutã	Fax
STR de Catanduvas	strcatanduvas@yahoo.com.br
STR de Concórdia	Fax
STR de Ipira	sindipira@athila.com.br
STR de Ipumirim	Fax
STR de Irani	stripumirim@multinet.com.br
STR de Itá	Fax
STR de Jaborá	Fax
STR de Lindóia Do Sul	sintruls@yahoo.com.br
STR de Ouro	strouro@athila.com.br
STR de Paial	megstrpaial@hotmail.com
STR de Peritiba	stp@redampturbo.com.br
STR de Presidente Castelo Branco	Fax
STR de Seara	strseara@sea.vupt.com.br
STR de Vargem Bonita	strvbsc@yahoo.com.br

Sindicato Rural	E-mail
AGUA DOCE	sraguadoce@faesc.com.br
CATANDUVAS	srcatanduvas@faesc.com.br
CONCÓRDIA	srconcordia@faesc.com.br
IPUMIRIM	sripumirim@faesc.com.br
IRANI	srirani@faesc.com.br
ITÁ	srita@faesc.com.br
PERITIBA	srperitiba@faesc.com.br
SEARA	srseara@faesc.com.br

Sindicatos

Sindicato da Indústria do Mate de Catanduvas
setccar@procenter.com.br

Sindicato das Indústrias da Construção e do Mobiliário de Concórdia
fiesc@sesicda.com.br; divisuzin@netcom.com.br

Sindicato das Indústrias de Artefatos de Cimento e Pré-Moldados de Concórdia
iacc@iacc.com.br

Sindicato das Indústrias de Panificação e Confeitaria, Produtos de Cacau, Balas, Massas Alimentícias, Biscoito, Doces e Conservas Alimentícias de Concórdia.
leonir@bokitus.com.br

Sindicato das Indústrias do Vestuário de Concórdia
atica@concordia.psi.br

Sindicato das Indústrias Gráficas de Concórdia
frigon@concordia.psi.br

Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e do Material Elétrico da Região do Alto Uruguai Catarinense
meuli@concordia.psi.br

Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo de Concórdia

Associações

Associação Catarinense de Empresas Florestais (ACR)
(49) 3251-7300
acr@acr.org.br

Associação Comercial e Industrial de Concórdia (ACIC)
(49) 3442-2417

Associação Comercial e Industrial de Seara (ACIS)
(49) 3452-1647

Cooperativas

AGROMILK - Cooperativa Central Agromilk Ltda
(49) 3442-1483
agromilk@netcon.com.br

COOPAC - Cooperativa de Produção Alimentícia de Concórdia
(49) 3444-6941

COOPER AMAUC - Cooperativa Agropecuária do Alto Uruguai Catarinense

(49) 3442-5371
cooperamauc@netcon.com.br

Cooperativa Mista do Meio Oeste Catarinense Ltda
(49) 3452-4431

COOPERAVISO - Cooperativa Regional Produtores de Aves e Suínos Ltda
(49) 3555-1151 (49) 3555-1302

COOPERSUL - Cooperativa Agropecuária e de Alimentos Sui Light
(49) 3452-2124
cooper.sui@searanet.com.br

COOTAN - Cooperativa Agropecuária Tangará
(49) 3524-0203

COPAFAC - Cooperativa de Produção Agroindustrial Concórdia
(49) 3444-7962

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3455-9080
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3448-0099 (49) 3448-9010
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3441-6000
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3558-0407
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3438-1031
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3458-1723 (49) 3458-1141
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3446-1179
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3451-0174

coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3453-1111
coperdia@coperdia.com.br

COPÉRDIA - Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda
(49) 3457-1219
coperdia@coperdia.com.br

COTREVALE - Cooperativa de Trabalho e Produção Vale Fértil
(49) 3438-1655
cotrevale@multynet.com.br

Associações Profissionais

ABIOC - Associação dos Biólogos de Concórdia
abioc@terra.psi.br

AECOM - Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Concórdia e Microrregião
aecom@aecom.org.br

AGROCON - Associação Regional dos Engenheiros Agrônomos de Concórdia
vavila@cnpesa.embrapa.br

Prefeitos

Água Doce
Nelci Fátima Trento Bortolini
gabinete@aguadoce.sc.gov.br

Alto Bela Vista
Sergio Luiz Schmitz
prefeitura@altobelavista.sc.gov.br

Arabutã
Jackson Luiz Patzlaff
administracao@arabuta.sc.gov.br

Catanduvas
Gisa Aparecida Giacomini
catanduvas@ammoc.com.br

Concórdia
João Girardi
gabinete@concordia.sc.gov.br

Ipira
Francisco de Aguiar

ipira@ipira.sc.gov.br

Ipumirim
Valdir Zanella
administracao@ipumirim.sc.gov.br

Irani
Adelaide Salvador
pmirani@irani.brte.com.br

Itá
Egidio Luiz Gritti
ita@vupt.com.br

Jaborá
Luiz Nora
pmjabora@netcon.com.br

Lindóia do sul
Adierson Carlos Bussolaro
administracao@lindoiado sul.sc.gov.br

Ouro
Neri Luiz Miqueloto
prefeito@ouro.sc.gov.br

Paial
Aldair Antônio Rigo
pmpaial@netcon.com.br

Peritiba
Tarcisio Reinaldo Bervian
prefeitura@peritiba.sc.gov.br

Pres. Castelo Branco
Claudio Sartori
prefeitura@castellobranco.sc.gov.br

Seara
Laci Grigolo
gabinete@seara.se.gov.br

Vargem Bonita
Jairo Casara
pmvargem.bonita@uol.com.br

Associações de Municípios

AMAUC - Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense
secretaria@amauc.org.br

AMMOC - Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
ammoc@ammoc.com.br

Consórcio

Consórcio Lambari - Consórcio Intermunicipal de Gestão Ambiental Participativa do Alto Uruguai Catarinense - E-mail: lambari@amauc.org.br

Associação de Vereadores

AVAUC - Associação dos Vereadores do Alto Uruguai Catarinense
(49) 3442-7244
avauc@concordia.psi.br

Sistema de Abastecimento de Água

Sociedade Abastecimento de Nova Germânia
(49) 3448-0237

Conselho Comunitário
(49) 3455-9052
prefeitura@altobelavista.sc.gov.br

Prefeitura Municipal
(49) 3451-0046
prefeito@paial.sc.gov.br

SIMAE – Serviços Intermunicipais de Água e Esgoto de Capinzal e Ouro
(49) 3555-1300
simaecao@simaecao.com.br

Secretarias de Desenvolvimento Regional

SDR - Concórdia
sdr-concordia@cda.sdr.sc.gov.br
Ronei De Carli
Gerente de Desenvolvimento Sustentável e Agricultura

SDR - Joaçaba
sdr-joacaba@jca.sdr.sc.gov.br
Beatriz Colusso Zagonel
Gerente de Desenvolvimento Sustentável e Agricultura

SDR - Seara

secretario@sar.sdr.sc.gov.br
Hilário Nicolau
Gerente de Desenvolvimento Sustentável e Agricultura

Gerentes Regionais da Epagri

Concórdia
grco@epagri.rct-sc.br
Ariovaldo Manfio
Gerente Regional

Joaçaba
grjc@epagri.rct-sc.br
Luiz Carlos Coelho
Gerente Regional

Secretaria Executiva Regional do Projeto Microbacias 2

Concórdia
laino@epagri.rct-sc.br, grco@epagri.rct-sc.br

Joaçaba
trombett@epagri.rct-sc.br, grjc@epagri.sc.gov.br

Seara
emseara@epagri.sc.gov.br

CIDASC

Concórdia
(49) 3442-2227
concordia@cidasc.sc.gov.br

Joaçaba
(49) 3522-1224
joacaba@cidasc.sc.gov.br

FATMA

Joaçaba
joacaba@fatma.sc.gov.br
Raul Furlan
Gerente de Desenvolvimento Ambiental

VISA

Concórdia
(49) 3442-3020
dvsconcordia@saude.sc.gov.br

Joaçaba
(49) 3522-4639
vsjoacaba@saude.sc.gov.br

EMBRAPA

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia-SC
(49) 3441-0400
sac@cnpsa.embrapa.br

ONG'S

ONG ECOPEF - Equipe Co-gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann
rafael@netcon.com.br

ONG UMAMC - União Municipal das Associações de Moradores de Concórdia
(49) 3444-9959

MOVIMENTO SOCIAL - MAB - Movimento dos Atingidos por Barragens
mab@mabnacional.org.br

COMITÊ DA BACIA

Sede (Comitê Jacutinga)
comitejacutinga@uncnet.br; comitejacutinga@consorciolambari.com.br

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN
(49) 3321-2700

Tractebel Energia S/A
(49) 3458-1442

Sadia S/A
(49) 3444-3000

Seara Alimentos S/A
(49) 3441-3000

Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia - Unidade Frigorífico
coperdia@coperdia.com.br

Gelnex Indústria e Comércio Ltda
gelnex@gelnex.com.br

Frigorífico Varpi Ltda
(49) 3442.9100

Agrofrango Indústria e Comércio de Alimentos Ltda
(49) 3438-1057

Irmãos Brancher Ltda (49) 9980-0191
irmaosbrancher@ibrancher.com
Madeira Sebaldo Kunz Ltda
(49) 3525-1047

Corpo de Bombeiros Voluntários de Concórdia
(49)- 3442-2593

Dalmolin Indústria e Comércio de Couros e Calçados Ltda
(49) 3442-0467

Cerâmica de Lucca Indústria e Comércio de Madeira Ltda
(49) 35251202

Posto Madesul Ltda
(49) 3446-1368

Água Doce
(49) 3524-0122
gabinete@aguadoce.sc.gov.br

Alto Bela Vista
prefeitura@altobelavista.sc.gov.br

Arabutã
administracao@arabuta.sc.gov.br

Arvoredo
prefeitura@arvoredo.sc.gov.br
Catanduvas
catanduvas@ammoc.com.br

Concórdia
gabinete@concordia.sc.gov.br

Ipira
ipira@ipira.sc.gov.br

Ipumirim
administracao@ipumirim.sc.gov.br

Irani
pmirani@irani.brte.com.br

Itá

ita@vupt.com.br

Jaborá
pmjabora@netcon.com.br

Lindóia do sul
administracao@lindoiado sul.sc.gov.br

Paial
pmpaial@netcon.com.br
Peritiba
prefeitura@peritiba.sc.gov.br
Pres. Castelo Branco
prefeitura@castellobranco.sc.gov.br

Seara
gabinete@seara.se gov.br

Vargem Bonita
pmvargem.bonita@uol.com.br

Xavantina
adm@xavantina.sc.gov.br
Escola Agrotécnica Federal de Concórdia – EAFC
eafc@eafc.edu.br
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA/EMBRAPA
sac@cnpsa.embrapa.br

Compnhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC -
Gerência Regional
concordia@cidasc.sc.gov.br

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural - EPAGRI - Gerência
Regional
grco@epagri.rct-sc.br

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente -
SDS (Gerência de Desenvolvimento Econômico Sustentável e Agricultura)
sdr-concordia@cda.sdr.sc.gov.br

Secretaria de Estado de Educação e Inovação - SED
(49)3442-3878 (49)3444-5781

Secretaria de Estado e Desenvolvimento Regional - Concórdia
sdr-concordia@cda.sdr.sc.gov.br

Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (Secretaria de
Estado e Desenvolvimento Regional - Concórdia)
(49)3442-3878 (49)3444-5781

Companhia Catarnense de Águas e Saneamento - CASAN - Escritório de
Concórdia
(49) 3442-0343

2.1 - ATIVAÇÃO DE E-MAILS ESPECÍFICOS PARA CONTATO

Foram utilizados dois e-mails para encaminhamento de convites e informações para a imprensa, membros do Comitê e atores sociais identificados pela equipe de mobilização social. Os e-mails são: recursoshidricossc@gmail.com; e planosbacias@gmail.com.

2.2 - CADASTRO DE CONTATOS DA BACIA HIDROGRÁFICA

Foram utilizados 318 e-mails de atores sociais, usuários de água e parceiros institucionais, cadastrados em grupos específicos para o plano; e 157 e-mail de contatos de imprensa afim de, divulgar a reunião de acompanhamento.

2.3 - DIVULGAÇÃO DE RELEASE GERAL SOBRE OS ENCONTROS DA ETAPA C

Foi produzido um *release* Geral sobre os Encontros da Etapa C dos Planos Estratégicos de Gestão Integrada das Bacias Hidrográficas dos Rios Jacutinga, Timbó e Chapecó.

Release Produzido

Catarinenses definem prioridades para preservar a água das bacias hidrográficas

Com o objetivo de garantir qualidade e quantidade de água para o futuro, usuários de água e a sociedade em geral estão sendo convidados pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS) a participar da última etapa de elaboração dos Planos Estratégicos de Gestão Integrada das Bacias Hidrográficas dos Rios Timbó, Chapecó, Jacutinga, em três importantes encontros regionais, nos dias 28, 29 e 30, nas cidades de Porto União, Chapecó e Concórdia, respectivamente.

Durante as reuniões os participantes em conjunto com representantes do poder público vão discutir e propor ações, objetivos e metas para a preservação da água de cada bacia hidrográfica.

Os encontros, (III Encontro Regional) fazem parte da terceira etapa de elaboração dos planos (Etapa C), cujos trabalhos foram iniciados em fevereiro deste ano. Desde então, diversas reuniões e estudos já foram realizados nas três bacias hidrográficas. “Primeiro levamos os planos ao conhecimento da população de cada bacia hidrográfica, visando o seu envolvimento no processo; depois apresentamos a situação atual dos recursos hídricos, para uma avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade hídrica e demandas, atuais e futuras; agora, nesta

última etapa, serão definidas estratégias que permitam a sustentabilidade hídrica, respeitando os anseios locais”, explica o secretário da SDS, Onofre Agostini.

Os Planos Estratégicos de Gestão Integrada das Bacias Hidrográficas dos Rios Timbó, Chapecó e Concórdia objetivam realizar um amplo diagnóstico participativo da situação atual das águas nas bacias; e conhecer as disponibilidades hídricas para estabelecer prioridades, metas e estratégias de ações que possibilitem uma gestão integrada e participativa dos recursos hídricos em curto, médio e longo prazos. A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), com o apoio do Banco Mundial, através do Projeto PRAPEM/ Microbacias 2, é responsável pela sua elaboração.

O plano está sendo desenvolvido com a participação popular numa ação conjunta entre o Governo do Estado, sociedade e usuários da água, tendo o apoio fundamental e a efetiva participação dos Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Jacutinga e Timbó e do Pró Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó.

A empresa MPB Engenharia é a responsável pela elaboração dos planos, sob a coordenação da diretoria de Recursos Hídricos (DRHI) da SDS e de uma equipe de acompanhamento composta por seus técnicos; e uma comissão da sociedade, designada pelos Comitês e o Pró Comitê da bacia hidrográfica.

Participarão dos encontros representantes da SDS, da MPB Engenharia, do Projeto Microbacias 2, dos Comitês, Pró Comitê, das Bacias Hidrográficas, da comissão de acompanhamento dos trabalhos, parcerias institucionais, sociedade e usuários em geral.

A expectativa é de que no futuro, planos como esses, também, sejam elaborados nas outras Bacias Hidrográficas de Santa Catarina, garantindo ações e propostas estratégicas de preservação dos recursos hídricos catarinenses. “Os conflitos relacionados à água são cada vez mais frequentes no estado, por isso, a discussão e definição de medidas de preservação deve pautar a agenda de prioridades do setor público, da iniciativa privada e da sociedade em geral”, destaca o coordenador dos planos, pela SDS, Guilherme Miranda.

AGENDA DOS ENCONTROS:

PORTO UNIÃO

Pauta: III Encontro Regional para a apresentação dos resultados pré-liminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Timbó (SHPRH Timbó).

Quando: 28/09/2009 (Segunda-feira)

Horário: Das 13h30min às 18h30min

Local: Câmara de Vereadores de Porto União

Endereço: Pça. Hercílio Luz, s/nº - Edifício da Estação Ferroviária

CHAPECÓ

Pauta: III Encontro Regional para a apresentação dos resultados pré-liminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó (SHPRH Chapecó).

Quando: 29/09/2009 (terça-feira)

Horário: Das 8h às 13 horas

Local: Auditório da SDR Chapecó

Endereço: R. Nereu Ramos, 31 E Centro, Chapecó.

CONCÓRDIA

Pauta: III Encontro Regional para a apresentação dos resultados pré-eliminatórios da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga (SHPRH Jacutinga Ariranha).

Quando: 30/09/2009 (Quarta-feira)

Horário: 13h30min às 18h30min

Local: Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia – CETREDIA

Endereço: Rodovia SC 283, Km 16 - Distrito de Santo Antonio - Concórdia - SC

Divulgação do release produzido sobre a reunião

O *release* produzido foi encaminhado para todos os contatos cadastrados das bacias hidrográficas e para a imprensa. Também foi publicado nos sites dos Planos: www.aguas.sc.gov.br/planojacutinga, www.aguas.sc.gov.br/planotimbo, www.aguas.sc.gov.br/planochapeo.

Sites de notícias que reproduziram o release:

http://www.adjorisc.com.br/noticias/index.phtml?id_conteudo=220906

<http://www.jusbrasil.com.br/politica/3786827/catarinenses-definem-prioridades-para-preservar-a-agua-das-bacias-hidrograficas>

<http://www.portaltri.com.br/canais/noticias/v2/?content=ler&st=not&id=10740>

http://www.sds.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=389&Itemid=1&lang=

<http://www.fapesc.rct-sc.br/noticias.php?id=832>

<http://www.jornalregionalsmo.com.br/?pg=inicial.php>

<http://www.exxtra.com.br/main.php?page=noticias.php&nome=noticias&menu=todas>

<http://www.microbacias.sc.gov.br/abrirConDadosEstruturaNoticiaRelacionada.do?page=2>

<http://webimprensa.sc.gov.br/paginas/index.asp>

<http://www.consorciolambari.com.br/portal/modules/news/makepdf.php?storyid=37>

Release específico sobre o encontro.

Também foi produzido um release específico sobre o III Encontro Regional em Concórdia. O *release* foi publicado pela assessoria de imprensa no site: www.aguas.sc.gov.br/planojacutinga; e encaminhado para toda a imprensa identificada na região da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga (SHPRH Jacutinga Ariranha); para a assessoria de imprensa da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS); para os assessores de comunicação das Secretarias de Estado de Desenvolvimento Regional de Concórdia; Seara e Joaçaba; para os

atores sociais identificados pela equipe de mobilização social; e para o coordenador do Plano Estratégico da SDS, Guilherme Miranda.

Release produzido:

Plano para garantir preservação da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga contará com a participação popular na definição de ações, metas e estratégias

Última reunião acontece na próxima quarta-feira 30

Após diversas reuniões e estudos, será realizado na próxima quarta-feira (30), a partir das 13h30min, no Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia – CETREDIA, o 3º e último Encontro Regional do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga. Durante a reunião, representantes da sociedade em geral, usuários de água e representantes do poder público vão discutir e definir ações, objetivos e metas para a preservação da água da bacia hidrográfica. O encontro está sendo organizado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), com o apoio do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga.

O 3º Encontro Regional faz parte da terceira etapa de elaboração do plano (Etapa C). Diversas reuniões e estudos já foram realizados nesta bacia hidrográfica. “Primeiro levamos o plano ao conhecimento da população de cada bacia hidrográfica, visando o seu envolvimento no processo; depois apresentamos a situação atual dos recursos hídricos, para uma avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade hídrica e demandas, atuais e futuras; agora, nesta última etapa, serão definidas estratégias que permitam a sustentabilidade hídrica, respeitando os anseios locais”, explica o secretário da SDS, Onofre Agostini.

O Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga objetiva realizar um amplo diagnóstico participativo da situação atual das águas nas bacias; e conhecer as disponibilidades hídricas para estabelecer prioridades, metas e estratégias de ações que possibilitem uma gestão integrada e participativa dos recursos hídricos em curto, médio e longo prazos. A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), com o apoio do Banco Mundial, através do Projeto PRAPEM/ Microbacias 2, é responsável pela sua elaboração.

O plano está sendo desenvolvido com a participação popular numa ação conjunta entre o Governo do Estado, sociedade e usuários da água, tendo o apoio fundamental e a efetiva participação do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga.

A empresa MPB Engenharia é a responsável pela elaboração do plano, sob a coordenação da Diretoria de Recursos Hídricos (DRHI) da SDS e de uma equipe de acompanhamento composta por seus técnicos; e uma comissão da sociedade, designada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica.

Participarão do encontro representantes da SDS, da MPB Engenharia, do Projeto Microbacias 2, do Comitê da Bacia Hidrográfica, da comissão de acompanhamento dos trabalhos, parcerias institucionais, sociedade e usuários em geral.

Também estão sendo desenvolvidos, paralelamente, os Planos Estratégicos de Gestão Integrada nas Bacias Hidrográficas dos Rios Timbó e Chapecó. A expectativa é de que no futuro planos como esses, também, sejam elaborados nas outras Bacias Hidrográficas de Santa Catarina, garantindo ações e propostas estratégicas de preservação dos recursos hídricos catarinenses. “Os conflitos relacionados à água são cada vez mais frequentes no estado, por

isso, a discussão e definição de medidas de preservação deve pautar a agenda de prioridades do setor público, da iniciativa privada e da sociedade em geral”, destaca o coordenador dos planos, pela SDS, Guilherme Miranda.

Divulgação do release produzido sobre a reunião

O *release* produzido foi encaminhado para todos os contatos cadastrados da bacia hidrográfica e para a imprensa. Também foi publicado no site do Plano: www.aguas.sc.gov.br/planotimbo.

Sites de notícias que reproduziram o release:

<http://www.radorural.com.br/noticias.php?nId=leitura&idcat=9&idnot=5371>

<http://www.jusbrasil.com.br/politica/3808172/reuniao-sobre-o-plano-de-preservacao-da-bacia-do-rio-jacutinga-sera-na-quarta-feira>

http://www.portalconcordia.com.br/arquivos_internos/index.php?acao=noticias&act=ver&id=5113

http://www.tonoevento.com.br/arquivos_internos/index.php?abrir=informativos&acao=conteudo&id=830

<http://www.amauc.org.br/home/>

Imprensa cadastrada da região da bacia para divulgação do *release*

IMPRENSA

Concórdia

ana.roncaglio@hotmail.com
anaregional@yahoo.com.br
atualfm@atualfm.com.br
diario@diarioeste.com.br
eletronicawickert@netcom.com.br
imparcial@detacenter.psi.br
jornalismo@radorural.com.br
jornalismo2@radioalianca.com.br
jornalistalaone@yahoo.com.br
laone@yahoo.com.br
ojornal@ojornalcda.com.br
rbsconcordia@concordia.psi.br
tj@concordia.psi.br
anapaula@ojornalcda.com.br

Rádios

Rural AM – Concórdia
49 - 3441-3838
Contato: Paulo
paulo@radiatorural.com.br
jornalismo@radiatorural.com.br
www.radiatorural.com.br

Aliança AM - Concórdia
49 3441 2800
Contato: Ricardo
ricardo@radioalianca.com.br
jornalismo2@radialianca.com.br

Atual Fm - Concórdia
49 3442 7085 ou 3442 0347
atualfm@atualfm.com.br
www.atualfm.com.br

Belos Montes AM - Seara
49 3452 8500
Contato: Mariana
mariana@belosmontes.com.br
belos@sea.vupt.com.br

A voz do Contestado Irani
49 3432 0821
marcofm104@yahoo.com.br

Informativo Comunidade
Piratuba/Ipira
49 3553 0114 ou 3553 0463
comunidade@athilla.com.br
www.athilla.com.br/comunidade

JOAÇABA

bandfmjoacaba@radiocatarinense.com.br
comercial@tvcatarinense.com.br
edson.martns@rbs.com.br
estrada@jornalestrada.com.br
expresso@cnx.com.br
folhadamanha@bol.com.br
folhadasemana@procenter.com.br
jornalasemana@radiocapinzal.am.br
jornalcidadela@brturbo.com.br
jornalcruzeiro@jov.com.br
jornalismo@radiobarrigaverde.am.br
jovempan@radiocatarinense.com.br

jsbe@cco.matrix.com.br
ofato@softline.com.br
onascente@cnx.com.br
radiocatarinse@softline.com.br
radiolider@softline.com.br
vms@cnx.com.br

Rádios

Líder Do Vale - Herval D'Oeste
49 35541817 ou 3554 1579 ou 3554 1781
jornalismo@radiolider.am.br

Capinzal - Capinzal
49 3555 1333
radiocapinzal@radiocapinzal.am.br
www.radiocapinzal.am.br

Cultura - Campos Novos
49 3541 0391
culturaam@brturbo.com

Tirol - Treze Tílias
49 3537 0666
radio.tirol@brturbo.com.br

Nativa FM
Água Doce
49 3524 0949

Tropical FM
Treze Tílias
49 3537 0980
jornalismo@tropicalfm98.com.br
www.tropicalfm98.com.br

Sociedade Catarinense
Joaçaba
49 3551 2424 ou 3522 0433
jornalismo@radiocatarinense.com.br
radiocatarinense@radiocatarinense.com.br
www.radiocatarinense.com.br

O *release* também foi encaminhado para contatos da imprensa estadual e regional.

JORNAIS DO INTERIOR DO ESTADO

adriano@vozdoeste.com.br

central@centralcomunicacao.com.br

diario.cdi@diariodoiguacu.com.br

diario@diarioderiomafra.com.br

diarioatlantico@terra.com.br

diariodm@desbrava.com.br

diariodoplanalto@newage.com.br

editora@vozdoeste.com.br

folhadacidade@conection.com.br

folhasc@gmail.com

jornalismo@raizesdiario.com.br

jornalsulbrasil@jornalsulbrasil.com.br

jsbe@cco.matrix.com.br

lupa.jcba@gmail.com

politica@jornalinforme.com.br

raizesdiario@raizesdiario.com.br

redacao@atribunenet.com

redacao@correiodocontestado.com.br

redacao@diariodc.com.br

redacao@municipiodiaadia.com.br

redacao@tribunapop.com.br

reportagem@jbfoco.com.br

webmaster@gazetasbs.com.br

IMPrensa GRANDE FLORIANÓPOLIS

ana.minosso@diario.com.br

aneto@recordsc.com.br

bomdiasc@rbstv.com.br

cbndiario@rbsradios.com.br

central@centralcomunicacao.com.br

central@centraldecomunicacao.com.br

ch@claudiohumberto.com.br

cnrsc@cnrsc.com.br

colunaadi@cnrsc.com.br

correiodovale@terra.com.br

dbalves@bol.com.

diogo@tvbv.com.br

flavio_jornal@terra.com.br

fpolis@tvcom.com.br

giancarlo.barauna@diario.com.br

gisele.katuta@diario.com.br

imprensa@adjorisc.com.br

ivan.imprensa@gmail.com

jaimetv@tvbv.com.br

jeferson.bertolini@diario.com.br

jornal.tvcomsc@tvcom.com.br

jornalismo@adjorisc.com.br

jornalismo@radioguaruja.com.br

jornalismo@recordsc.com.br

jornalismof@iscc.com.br

jornalismoredetv@hotmail.com

laine.vargas@rbstv.com.br

leda@tvbv.com.br

lucia.pires@zerohora.com.br

luiz.chistiano@rbsradio.com.br

luizgustavo@bandeirantes890.com.br

mariapaula@tvbv.com.br

meiodia@redesc.com.

monica.roemmler@rbstv.com.br

naim@tvbv.com.br

producao.noticias@rbstv.com.br

radio@sei.com.br

redacao@diario.com.br

redacao@jornalnoticiasdodia.com.br

redacao@oestado.com.br

redacaooe@gmail.com

rede@bandeirantes890.com.br

redescnoticias@redesc.com

rossani.thomas@rbstv.com.br

sbtmeiodia@redesc.com

tvbv@tvbv.com.br

valdenebutegal@hotmail.com

IMPrensa GERAL SC

coordenacao@redeacaert.com.br

elaine.simiano@rbstv.com.br

jband@band.com.br

jnoite@band.com.br

jornaldarecord@rederecord.com.br

jornaldoalmoco.sc@rbstv.com.br

Jornalhoje@redeglobo.com.br

jornalismo@radiobarrigaverde.am.br

jornalismo@recordsc.com.br

jornalismo@tvcatarinense.com.br

jornalismotvbv@tvbv.com.br

laine.simiano@rbstv.com.br

panoregional@brturbo.com.br

pedropablo.moreira@rbstv.com.br

producao@redeacaert.com.br

raquel@radioguaruja.com.br

redacao@correiosc.com.br

redacao@diariodecriciuma.com.br

redacao@diariodosul.com.br

redacao@redeacaert.com.br

redacaosc@clicrbs.com.br

reportagem@tvcultura.com.br

reporter98@radio98fm.com

treis@folhasp.com.br

vanessa@radio105fm.net

vidaenatureza@iscc.com.br

2.4 - CONTATO COM A IMPRENSA DA BACIA PARA DIVULGAÇÃO DA REUNIÃO

Antes da reunião foi feito contato telefônico com os principais veículos de comunicação social local, convidando-os a participar da reunião para cobertura jornalística do assunto. Também foram incentivadas entrevistas nas principais rádios da região com o presidente do Comitê da Bacia, Sr. Gilmar Rosa.

Veículos de imprensa contatados:

CONTATOS TELEFÔNICOS

Rural AM – Concórdia
49 - 3441-3838
Contato: Paulo

Aliança AM - Concórdia
49 3441 2800
Contato: Ricardo

Atual Fm - Concórdia
49 3442 7085 ou 3442 0347

Belos Montes AM - Seara

49 3452 8500
Contato: Mariana

A voz do Contestado Irani
49 3432 0821

Informativo Comunidade
Piratuba/Ipira
49 3553 0114 ou 3553 0463

Líder Do Vale - Herval D'Oeste
49 35541817 ou 3554 1579 ou 3554 1781

Capinzal - Capinzal
49 3555 1333

Sociedade Catarinense de Joaçaba
49 3551 2424 ou 3522 0433

2.5 - IDENTIFICAÇÃO E CONTATO COM OS JORNALISTAS DAS SECRETARIAS DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL DA REGIÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JACUTINGA

Foi feito contato telefônico com os assessores de Comunicação da Secretarias de Estado do Desenvolvimento Regional de Concórdia e Seara, para repassar o release sobre a reunião e solicitar reforço na divulgação local.

Jornalistas contatados (agente multiplicadora de comunicação social)

Assessores de Comunicação SDR´s:

SDR Concórdia

Jornalista Rogério
Fone: 49 3442 3878 – E-mail: ascom@cda.sdr.sc.gov.br
Assessor de Comunicação

SDR Seara

Milton Vanderlei Lemke
milton@sar.sdr.sc.gov.br
49 3452 3600
Assessor de Comunicação

2.6 - ENCAMINHAMENTO DE E-MAILS COM O RELEASE PRODUZIDO PARA CONTATOS CADASTRADOS

Foram encaminhados e-mails com o release produzido para os contatos de mobilização social cadastrados, conforme item 2 deste relatório.

2.7 - OUTROS RESULTADOS

A reunião realizada em Concórdia também contou com a participação e acompanhamento de veículos de imprensa locais. Participaram:

Rádio Mídia Mais
Jornal o Imparcial

3. DESENVOLVIMENTO DO III ENCONTRO REGIONAL

A reunião contou com a participação de 38 pessoas, reapresentando os órgão e instituições convidadas, dos técnicos da MPB Engenharia e da SDS/DRHI. Foi feita a abertura da reunião pelo Presidente do Comitê Jacutinga, acompanhado por representantes da SDS/DRHI, do Secretário Executivo Regional (SER) do Projeto Microbacias 2, convidados e pelo Coordenador Geral da MPB Engenharia. A seguir foi dada a palavra para o coordenador da SDS, Engenheiro Guilherme Miranda e na seqüência os técnicos da MPB passaram a apresentar os resultados dos estudos do Plano Estratégico.

A reunião se desenvolveu em duas partes, sendo que na primeira parte foi feita a apresentação geral dos resultados obtidos nas Etapas A e B. Em um segundo momento, conforme previsto no programa da reunião, foi montada uma oficina de trabalho onde foram apresentadas e discutidas as propostas de diretrizes/metras e ações estratégicas para compor o Plano Estratégico. Os participantes tiveram a oportunidade para manifestações e contribuições sobre o material exposto.

3.1 PRINCIPAIS PONTOS ABORDADOS

Foi apresentada uma recapitulação através de uma síntese dos estudos constantes do relatório da Etapa A, onde são abordados e analisados os Aspectos Legais e Institucionais, inclusive reforçando a idéia da proposta sobre o conceito de Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos (SHPRH Jacutinga Ariranha), onde a mesma foi mostrada, identificada e caracterizada como a área de abrangência do estudo. As questões e dúvidas apresentadas foram devidamente respondidas pela equipe da MPB e da SDS/DRHI.

Com a disponibilização da base cartográfica atualizada recebida da Epagri, foi possível nesta reunião, apresentar a sistematização dos Planos de Desenvolvimento das Microbacias Hidrográficas (PDMHs) identificados no site do Projeto Microbacias 2 e a espacialização da problematização identificada nas áreas das Microbacias Hidrográficas dos PDMHs, para efeito dos estudos de diagnóstico do SHPRH Jacutinga Ariranha.

Na seqüência, em relação aos estudos em desenvolvimento para Etapa B, foram apresentados os estudos de disponibilidade, cadastro e balanços hídricos quanti-qualitativos. Também foram

apresentadas as projeções preliminares atualizadas de demandas e o respectivo confronto com as disponibilidades hídricas. Foi possível já apresentar alguns indicadores de pontos com conflitos, tanto na falta de atendimento quanto a quantidade em trechos hídricos, como também, trechos indicativos de conflitos com relação à qualidade.

Terminadas as apresentações dos trabalhos técnicos, foi distribuído material previamente preparado pela MPB para subsidiar as discussões da oficina de trabalho para apontar as diretrizes/metasp e as ações estratégicas que representassem a vontade dos participantes no Encontro.

Foi apresentado o material preliminar preparado pela MPB e a partir deste conjunto de informações, os participantes foram promovendo uma integração de idéias e agregando sugestões.

3.2 CONCLUSÕES E RESULTADOS DA REUNIÃO

Como resultado deste III Encontro Regional, cujos objetivos foram plenamente atendidos, resultou um conjunto de diretrizes/metasp e linhas estratégicas de ações, agrupadas em cinco grandes temas centrais estratégicos. Os temas centrais acordados são os seguintes: ***Compatibilização de Conflitos de Usos da Água, Qualidade da Água, Águas Subterrâneas, Articulação Institucional e Educação Ambiental com enfoque em recursos hídricos.*** Estes grandes temas estão detalhados com as respectivas diretrizes/metasp e linhas de ações, abaixo descritas.

Compatibilização de Conflitos de Usos da Água

- Promover e estimular o cadastramento de todos os usuários (SDRs, SERs do MB2, prefeituras, cooperativas, sindicatos, igrejas, empresas, agroindústrias, associações...).
- Efetuar estudos para implementar estruturas de reservaçãopriorizando o uso múltiplo de água
- Estudar viabilidade de transposiçãop de água entre sub-bacias.
- Estabelecer critérios de outorga para o SHPRH.
- Implementar a outorga de direito de uso dos recursos hídricos conforme prioridades a serem propostas pelo Comitê de Bacia.
- Implementar programas de capacitaçãop dos usuários para aumentar a eficiência do uso da água, reduzindo consumos específicos.
- Incentivar a captaçãop, armazenamento e uso da água da chuva.
- Fortalecer o incentivo ao reuso da água.
- Estudar e incentivar a complementaçãop (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- Considerar os aspectos de atendimento ao consumo de água para os centros urbanos do SHPRH , tendo em vista o crescimento apontado para a área urbana.
- Dar publicidade às informações técnicas e estudos produzidos no SHPRH Jacutinga Ariranha.

- Densificar a rede de monitoramento (quanti-qualitativo) dos corpos hídricos e prever Sistemas de monitoramento e informações em tempo real para área sujeitas a eventos críticos (enchentes, estiagens, qualidade da água).
- Estudar e incentivar a complementação (manejo integrado) dos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- Viabilizar a destinação dos recursos de fundos (por exemplo, FEHIDRO) para elaboração do Plano da Bacia (SHPRH Jacutinga Ariranha).
- Fortalecer os mecanismos de integração e articulação com a defesa civil.

Qualidade da Água

- Definir metas para redução da poluição de origem do esgotamento sanitário.
- Definir metas para redução da poluição de origem de dejetos de animais (não humanos).
- Definir metas para redução da poluição originária de resíduos e efluentes.
- Estabelecer programas de controle da ocupação de espaços no entorno de mananciais.
- Viabilizar estudos sobre tratamento e aproveitamento de resíduos de origem animal.
- Estabelecer programas de incentivos às práticas agroecológicas.
- Obter recursos, elaborar e implementar o Plano Municipal de Saneamento Básico (para todos os municípios).
- Elaborar proposta de enquadramento dos corpos hídricos do SHPRH (definir METAS de qualidade).
- Implementar o enquadramento participativo dos corpos hídricos do SHPRH Jacutinga Ariranha.
- Estabelecer programa de monitoramento da qualidade da água dos corpos hídricos (rios, lagos e aquíferos).
- Incentivar programas de manutenção e recomposição da mata ciliar.
- Estabelecer programas de capacitação técnica e reciclagem de agentes de vigilância sanitária
- Fomentar o turismo sustentável em áreas de beleza cênica e águas termais
- Manter e fortalecer a continuidade das ações do Projeto Microbacias 2

Águas Subterrâneas

- Aprofundar estudos de identificação do potencial de aproveitamento dos aquíferos regionais.
- Promover esclarecimento legal sobre a exploração de águas subterrâneas em regiões de lavras minerais com concessão do DNPM.
- Definir critérios de outorga para o uso das águas subterrâneas.
- Implantar programas de proteção dos aquíferos nas suas áreas de recarga.
- Cadastrar poços de captação subterrânea.

Articulação Institucional

- Criar Agências de Bacias, conforme previsto na legislação federal (considerar os estudos “Instrumentos de Gestão...”), atendendo as condicionantes de sustentabilidade financeira.
- Estimular a formulação e implementação de programas intermunicipais de aproveitamento e conservação de recursos hídricos por (sub) bacias hidrográficas do SHPRH.
- Promover a compatibilização e articulação dos Planos Nacional/Estadual/Municipal.
- Incentivar e fortalecer ações entre entes governamentais (municipais, regionais, estaduais e federais), visando à gestão sustentável da água.
- Estabelecer parcerias com atores estratégicos para gestão da água em áreas críticas.
- Estimular a articulação institucional do sistema de meio ambiente e o de recursos hídricos.
- Fortalecer mecanismos que visem garantir a representatividade e participação dos integrantes do Comitê de Bacia.
- Compatibilizar, no futuro, as condições dos exutórios dos rios do SHPRH Jacutinga Ariranha com o futuro plano da bacia hidrográfica do Rio Uruguai.
- Adotar o Sistema Hidrográfico de Planejamento de Recursos Hídricos Jacutinga Ariranha – SHPRH Jacutinga Ariranha como área de atuação, gerenciamento e gestão do Comitê da Bacia
- Fortalecer a interação e participação dos municípios em relação ao Comitê da Bacia Hidrográfica

Educação Ambiental com enfoque em recursos hídricos

- Obter recursos e implementar ações de Educação Ambiental com ênfase nos recursos hídricos.
- Incentivar parcerias envolvendo entidades e atores da sociedade civil organizada e do sistema educacional formal.
- Criar programas de divulgação da temática “recursos hídricos” nos meios de comunicação local e regional.
- Divulgar as legislações de recursos hídricos e de saneamento e capacitar atores sociais para atuação no Comitê de Bacia.
- Estabelecer e implementar programas de capacitação para gestores públicos.
- Capacitar atores sociais e integrantes do Comitê de Bacia, com relação a legislação federal e estadual de recursos hídricos.

4. DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

A Equipe da MPB enviou mensagem de agradecimento a todos os participantes, destacando a importância das referidas participações no processo de construção do Plano Estratégico da Bacia.

Após a reunião de acompanhamento foi produzido um release com os resultados do evento, para publicação no site do plano, divulgação na imprensa local e encaminhamento ao grupo cadastrado.

Release

Estratégias, metas e ações definidas para preservar Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

Representantes de diversos setores da sociedade civil, iniciativa privada e do poder público estiveram reunidos na tarde de quarta-feira (30), no Centro de Treinamento da Epagri de Concórdia, para discutir e definir metas, ações e diretrizes para preservar a água nos rios, lagos e aquíferos localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga. Ao todo, os participantes definiram mais de 50 itens, que visam garantir a sustentabilidade hídrica na região da bacia e que deverão ser priorizados para possibilitar uma gestão integrada e participativa da água, em curto, médio e longo prazos.

A definição das prioridades ocorreu durante o 3º Encontro Regional do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga (SHPRH Jacutinga), uma ação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), com o apoio do Banco Mundial, através do Projeto PRAPEM/ Microbacias 2.

As propostas, definidas durante a reunião em Concórdia, compreendem a última etapa de elaboração do plano (Etapa C). Nas etapas anteriores foi realizado um amplo diagnóstico participativo da situação atual das águas na bacia, apresentando também as disponibilidades hídricas, base para estabelecer as prioridades, metas e estratégias de ações para a preservação da água. As propostas objetivam a realização de ações focadas em grupos de Educação Ambiental, Compatibilização de Conflitos de Usos da Água, Águas Subterrâneas, Qualidade da Água, Articulação Institucional, entre outros.

Entre as prioridades dos participantes destacam-se a continuidade do cadastro dos usuários de água, ação que permitirá saber como e por quem é utilizada a água disponível na bacia hidrográfica; a implementação de ações de educação ambiental com ênfase nos recursos hídricos; o fortalecimento de incentivos ao reuso da água na indústria; a promoção do licenciamento ambiental dos poços de captação da água para evitar contaminação e/ou poluição dos aquíferos; e a definição de metas para a redução da poluição de origem do esgotamento sanitário, de dejetos de animais e de efluentes. Outro aspecto importante, priorizado pelos participantes, é a necessidade de saneamentos básico e ambiental da bacia em questão.

O Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga é desenvolvido com a participação popular numa ação conjunta entre o Governo do Estado, sociedade e usuários da água, tendo o apoio fundamental e a efetiva participação do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga.

A empresa MPB Engenharia é a responsável pela elaboração do plano, sob a coordenação da Diretoria de Recursos Hídricos (DRHI) da SDS e de uma equipe de acompanhamento composta por seus técnicos; e uma comissão da sociedade, designada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica.

Participaram do encontro representante da SDS, da MPB Engenharia, do Projeto Microbacias 2, do Comitê da Bacia Hidrográfica, da comissão de acompanhamento dos trabalhos, parcerias institucionais, sociedade e usuários em geral.

Também estão sendo desenvolvidos, paralelamente, os Planos Estratégicos de Gestão Integrada nas Bacias Hidrográficas dos Rios Timbó e Chapecó. A expectativa é de que no futuro planos como esses, também, sejam elaborados nas outras Bacias Hidrográficas de Santa Catarina, garantindo ações e propostas estratégicas de preservação dos recursos hídricos catarinenses. “Os conflitos relacionados à água são cada vez mais frequentes no estado, por isso, a discussão e definição de medidas de preservação deve pautar a agenda de prioridades do setor público, da iniciativa privada e da sociedade em geral”, destacou o coordenador dos planos, pela SDS, Guilherme Miranda.

O 3º Encontro Regional foi organizado pela SDS, com o apoio do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga. Mais informações no site: www.aguas.sc.gov.br/planojacutinga.

O release foi reproduzido em alguns sites de notícias e publicado nos sites do plano www.aguas.sc.gov/planojacutinga e do Governo do Estado: www.sc.gov.br

5. PRINCIPAIS REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA REUNIÃO

	
<p>Apresentação de resultados pelo coordenador da MPB Engenharia</p>	<p>Apresentação de resultados pelo coordenador da MPB Engenharia</p>
	
<p>Público Alvo</p>	<p>Abertura com Coordenador dos Planos Estratégicos pela SDS/DRHI e equipe de trabalho</p>



Representantes da SDS, MPB e Comitê



Geral do Encontro

Anexo 3b

Lista de presença dos participantes

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



**Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas**

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC

DATA: 30/09/2009

HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Jorge Quasin	mpb	Cdrio	jorge.quasin@mpb.com.br	3301 3080	
Valtineir Gello	Gelmex	Ita.	vgello@gelmax.com.br	34583500	
Maryon Redott	Comitê Jacutinga	Cdrio	comitejacutinga@conscienciaembari.com.br	3442-1034	
Lairino Josi Pletsch	Epagri	Cdrio	lairino@epagri.sc.gov.br	3442-2984	
Dorivaldo Pedrosa de Paiva	Queimados Vivo	Cdrio	d.p.paiva@concordia.psi.br	(49) 3444-0513	

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Walmir de Souza P	D. E. C. S	Concordia	walmir@accs.org.br	3442-2124	Walmir
MariLu Motello	PM Concordia	Concordia	mari lu@concordiasc.gov.br	3441-2194	MariLu
Fernanda Lonetti	PM Córdia	"	arquibito@fernandalonetti.com	3441-2126	Fernanda
ALBERTO FERREIRA DA FORTOURA	PM-Concordia	Concordia	albertoferrerafortour.2704@yolabo.com.br	3442-2624	Alf
JAIRO MARCHESAN	ESCOLA UMC	CONCORDIA	jairo@netcon.com.br	3442-2570	Jairo

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Luiz de S. Ruppenthal	Pref. Araçatuba	Araçatuba	agricultura@aracatuba-sc.gov.br	34480048	
Deise Morche	Prefeitura	Araçatuba	deisemorche@yahoo.com.br	34480048	
Gilmar A. da Rosa	Prefeitura	Ipumirim	gilmarosa@ibest.com.br	3438-1111	
MARCCS DA C. GOMES	MPB	Flora	marccs.marques@re16@tet.com.br	48 38794073	
Héctor R. Muñoz E.	MPB	Flora	hmunoz@th.com.br	(48) 233 3687	

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Ronei Ivan Klein	MB2	Concórdia	roneivanK@gmail.com	3935 1440	Ronei
Salimão Dal Passa	MB2	Tran.	SalimaoDalPassa@yahoo.com	97060714	Salimão
Tiago Bordignon	MB2	Concórdia	tiagobordi@hotmail.com	3442-4139	Tiago
SANDRO NEUVENS	JORNAL MIMIA MAIS	CONCÓRDIA	NEUVENS@MIMIAMAIS.PR.BR	3442 0010	Sandro
Deise Reibe	Sadia	Colig	deise - reibe @sadio-com.br	3301-3550	Deise

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



**Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas**

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Aguida Goreti Paglia	Microbacias	IRANI	agipaglia@hotmail.com	49.3432.0089	<i>Aguida</i>
Carmem Thays de S. Alves	microbacias	Concórdia	carmemtfa@hotmail.com		<i>Carmem Thays</i>
Fábio L. Hussler	BRF - Brasil Foods	Concórdia	fabiolhussler@brasilfoods.com	141 3442 9180	<i>Fábio L. Hussler</i>
Geulio Banz	ACCS/SINDICARNE	Adia	comiteinocultivo@accs.org.br	3442-0414	<i>Geulio Banz</i>
Mocai Valcaroughi	prefeitura/kumdown	Adia	mocai.valcaroughi@dal.com.br	3444-8868	<i>Mocai Valcaroughi</i>

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
VILMAR ROMANETTO	EPAGRI	Concórdia	romassette@epagri.gov.sc.br	(49) 3442-2984	A.
JOSEMAR SARDI NETO	ACIC	Itajaí	josemar.sardinetto@epagri.gov.sc.br	(49) 99092000	J.
TANIANA B. MARADO	MPB	Itapetininga	TASSIMACHIDO@HOTMAIL.COM	(48) 81483399	TM.
ALEXANDRE MATER	SODIS	Celso Ramos	mater@codic.com.br	(49) 3901 3114	R.
Luciano Attanholfe	Prefeitura Xavantina SC	Xavantina	lucio.xavantina@gmail.com	3454 31 26	L.

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: O: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: GETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Ademilson V.B. SILVA	CIDASC	Coliá	ademilson@cidasc.sc.gov.br	34422227	
Ezequiel Giarretta	MB2	XAVANTINA	ezequielgiarretta@gmail.com	3454-1183	
João Fernando Holz	MB2 - UNITAGRI	XAVANTINA	juferho@gmail.com	3454-1183	
Antônio Ferreira	PM Ambiental	Coliá	pma@plogmt@pm.sc.gov.br	34413719	
Vanderlei Frigo	Pref Municipal	Boa Vista do Braço	vander@castellobranco.sc.gov.br	34571200	AF

Realização:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PRAPEM / MICROBACIAS 2
Componente Gestão Ambiental – Subcomponente Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: III Encontro para apresentação dos Resultados Preliminares da Etapa C do Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga

LOCAL: CETREDIA – Centro de Treinamento de Epagri de Concórdia - SC DATA: 30/09/2009 HORÁRIO: 13:30 hs às 18:30 hs

NOME	INSTITUIÇÃO	CIDADE	E-mail	TELEFONE	RUBRICA
Augusto Reis	Epagri	Jacutinga	reis@epagri.sc.gov.br	149/3454.1183	AA
Guilherme X. de Menezes Sr.	SDS-DRHI	Flores	guilherme@SDS.SC.GOV.BR	(48)3029-9015	Ji
Cino Loureiro Rocha	MPB ENGENHARIA	Flores	PLANSBACIAS@GMAIL.COM	(48)3028-6208	Cino

Anexo 3c

Apresentação técnica dos resultados

Consta em meio digital no CD-ROM

Anexo 3d
Gravação de áudio
Consta em meio digital no CD-ROM