

JUNHO 2014 N. 01



Revista Institucional do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

SUMÁRIO

O3 Apresentação

O4 Editorial:
Um Plano para o Sinos

Planejamento, Participação Social e Desenvolvimento Sustentável

Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

Enquadramento das Águas
Superficiais da Bacia
Hidrográfica do Rio dos Sinos

12 Programa de Ações

Próximos Passos na Gestão das Águas da Bacia do Rio dos Sinos

Cronograma de Implementação do Plano de Bacia

COMITESINOS

Gestão 2013 - 2015

Presidente - Arno Leandro Kayser Vice-Presidente - Adolfo Antônio Klein Secretaria Executiva – Viviane Nabinger e Débora Cristina da Silva

Realização

Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA)
Departamento de Recursos Hídricos (DRH-SEMA)
Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam)
Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica
do Rio dos Sinos (COMITESINOS)

Comissão de Acompanhamento do Plano

Andrise de Lima (DRH-SEMA)
Sérgio Ferreira (DRH-SEMA)
Diego Carrillo (Fepam)
Glaucus Ribeiro (Fepam)
Viviane Nabinger (COMITESINOS)
Adolfo Antônio Klein (COMITESINOS)

Apoio Técnico

Profill Engenharia e Ambiente LTDA. **Coordenação Técnica:**Henrique Kotzian

Carlos Bortoli

Sidnei Agra

Material gráfico

Textos - Karina Galdino Agra
Projeto Gráfico - Agência Tabor
Revisora de Língua Portuguesa - Susana Kerschner

Contribuições Especiais: COMITESINOS

Arno Leandro Kayser Débora Cristina da Silva Nilson Lopes

Fotos:

COMITESINOS, Castor Becker Junior, Débora Cristina da Silva, Rafael Altenhofen e Arno Leandro Kayser

> Ilustração página 8: Sinovaldo Ilustração páginas 10 e 11: Silvana Santos





O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos foi realizado entre junho de 2013 e julho de 2014. Foi concluído com êxito, tal como esperado para processos de planejamento alicerçados no conhecimento técnico, na efetiva participação social e na atuação positiva das instituições envolvidas:

- √ Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (DRH SEMA);
- √ Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (COMITESINOS);
- √ Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam).

O processo de planejamento realizado teve ênfase em três grandes temas: o Enquadramento das águas superficiais (que consistiu na definição de objetivos de qualidade para as águas de alguns rios e arroios escolhidos pelo COMITESINOS); o Programa de Ações necessário para atingir os objetivos de qualidade e quantidade; e a definição de diretrizes para a Outorga de Uso da Água.

O Estado do Rio Grande do Sul tem-se destacado por incorporar na realização dos Planos de Bacia o conhecimento adquirido em experiências anteriores, bem como por inovar em cada processo de criação desse importante instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos. Também foi assim no Plano de Bacia do Rio dos Sinos: o sucesso esteve associado ao diálogo produtivo, estabelecido entre diversos e legítimos interesses sociais, muito fortemente protagonizados pelo COMITESINOS, e às demandas formais e de resultado institucional, guardadas pelo DRH-SEMA e pela Fepam. A PROFILL, empresa contratada para prestar a assessoria técnica a esse processo de planejamento, entende que apoiou com sucesso esse importante passo da comunidade da bacia, para a melhor gestão dos seus recursos hídricos.

Editorial

Um Plano para o Sinos

O COMITESINOS SURGIU DA PRESSÃO DOS ECOLOGISTAS DO VALE DO SINOS EM FACE DA DEGRADAÇÃO DO RIO. PRESSÃO QUE FOI ACOLHIDA PELO ESTADO GAÚCHO, COM O APOIO DA PESQUISA NA REGIÃO. SEU PRIMEIRO NOME — COMITÊ DE PRESERVAÇÃO, GERENCIAMENTO E PESQUISA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS — REMETE À TRINCA DE FATORES SEMPRE PRESENTES NA TRAJETÓRIA DO COMITÊ.



Desde as primeiras ações de educação ambiental e de gestão de conflitos entre indústria e abastecimento público, as decisões foram tomadas harmonizando esses três olhares. O mesmo ocorreu, entre outros, nos Projetos Dourado, Monalisa, Verdesinos, no Enquadramento e nos acordos para garantir abastecimento nos períodos de escassez.

Para o Plano de Bacia do Rio dos Sinos, com uma base de informações técnicas, envolvemos as categorias do Comitê. Seguimos com consultas em oito reuniões públicas, 12 plenárias e reuniões técnicas e definimos o enquadramento do Sinos e de nove cursos de água, o que consolidou um plano de ações comprometido em solucionar os desafios dos impactos de 1,3 milhão de habitantes de um território pequeno, com muita atividade industrial, urbanização adensada e agricultura significativa.

A tarefa foi complementada pela definição de metas intermediárias de redução de carga e indicadores de gestão tanto para a outorga como para o licenciamento ambiental. Tudo ocorreu em um clima de transparência, graças a uma estratégia de comunicação que visava ao comprometimento dos setores vinculados ao tema água e da população em geral.

O Plano prioriza e estimula ações já em curso e aponta caminhos e tarefas novas para o setor público municipal e estadual, as companhias de saneamento e os usuários da água. Também propõe monitoramento, educação ambiental e gestão de execução e estratégias de mobilização do cidadão comum.

O objetivo é garantir água em quantidade e qualidade para todos os usos humanos e a sobrevivência dos demais seres vivos da região, preservando e recuperando seus habitats naturais.

O trabalho foi calcado no conhecimento científico e na visão de gestão pública por bacia hidrográfica, buscando consolidar o COMITESINOS e fortalecer o Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

A tarefa é difícil. Exigirá paciência e persistência, mas a mobilização social dá a certeza de que a região, honrando a tradição, tem condições de enfrentar esse desafio em prol do rio que nos une e nos identifica como cidadãos, em um mundo onde o tema água é cada vez mais presente.

Arno Leandro Kayser - Presidente do COMITESINOS



Planejamento, Participação Social e Desenvolvimento

Sustentável



A COMUNIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS COMEMORA UMA VITÓRIA CONQUISTADA AO LONGO DE PRATICAMENTE 25 ANOS QUE TERÁ IMPACTO DECISIVO NA QUALIDADE DE VIDA DAS PRÓXIMAS GERAÇÕES.

A partir da conclusão do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, fruto de uma construção coletiva com ampla participação social (cidadãos de 32 municípios) e técnica, essa região passa a contar com um instrumento fundamental para o adequado planejamento das necessárias obras e dos investimentos nos próximos anos.

O trabalho, de fato, é resultado da mobilização social daqueles que acreditaram e lutaram por anos para que chegássemos a esse ponto. Ainda que o protagonismo seja das comunidades da região, o Governo do Estado orgulha-se de ter contribuído para a intensa movimentação da sociedade, por meio do fomento à gestão hídrica com base na participação social, no fortalecimento das ações dos comitês de bacias hidrográficas e dos órgãos gestores e nas principais ferramentas para que as comunidades possam melhorar a gestão das águas: os planos de bacia hidrográfica.

Temos sete outros planos em andamento ou em fase de contratação desde o final de 2012 (Baixo Jacuí, Lago Guaíba, Santa Maria, Caí, Apuaê-Inhandava, Tramandaí e Camaquã). E a expectativa do Governo é a de completar os estudos do Lago Guaíba e dos rios Caí, Tramandaí, Baixo Jacuí e Santa Maria até 2015. Além disso, ainda estão previstos o encaminhamento de mais oito Planos de Bacia (Ijuí, Taquari-Antas, Butuí-Icamaquã, Turvo-Santo Cristo-Santa Rosa, Pardo, Mirim-São Gonçalo, Litoral Médio e Vacacaí-Vacacaí-Mirim).

Esse conjunto de esforços resulta na redução da subjetividade na avaliação ambiental, cria parâmetros que permitem ações cientificamente fundamentadas e, com isso, fortalece a cultura — cada vez mais enraizada no Estado — e a compreensão de que aquilo que é retirado da natureza para a sobrevivência e o desenvolvimento deve ser obrigatoriamente reposto para que se alcance a sustentabilidade necessária, para o bem das futuras gerações.

Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do RIO COS SINOS

A ÁGUA É UM BEM PÚBLICO E SUA GESTÃO ESTÁ PREVISTA EM UM CONJUNTO DE LEIS, NORMAS E DISPOSITIVOS. O SISTEMA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO RIO GRANDE DO SUL FOI ESTABELECIDO PELA LEI GAÚCHA DAS ÁGUAS EM 1994 (LEI ESTADUAL Nº 10.350), QUE TAMBÉM ESTABELECEU A FORMA DESCENTRALIZADA DE CUIDAR DESSE BEM PRECIOSO, CRIANDO OS COMITÊS DE GERENCIAMENTO DE BACIA HIDROGRÁFICA.

7

Atividades Preliminares

FASE A: Estudos e situação da água

FASE B: Enquadramento

FASE C: Plano de ações, cobrança e outorga PLANO DE TRABALHO E OFICINA DE NIVELAMENTO CONCEITUAL.

√ SITUAÇÃO DA QUALIDADE, QUANTIDADE E USOS DA ÁGUA NA BACIA DO SINOS (VALIDAÇÃO DA BASE DE DADOS).

> √ SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEORREFERENCIADA (SIG)

√ OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.

√ BALANÇOS HÍDRICOS (CONFRONTOS ENTRE AS DISPONIBILIDADES E DEMANDAS HÍDRICAS).

 $\sqrt{\rm DEFINI}$ ÇÃO DE VARIÁVEIS A SEREM ESTUDADAS.

√ VAZÃO DE REFERÊNCIA PARA ENQUADRAMENTO.

√ DEFINIÇÃO DE NOVOS CORPOS D'ÁGUA A ENQUADRAR.

√ OFICINAS DE USOS FUTUROS DAS ÁGUAS DA BACIA.

√ METAS INTERMEDIÁRIAS DE ENQUADRAMENTO.

√ DEFINIÇÃO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ALCANÇAR AS METAS INTERMEDIÁRIAS E FINAIS DE ENQUADRAMENTO.

 $\sqrt{\rm AVALIAÇÃO}$ DO CUSTO APROXIMADO DAS AÇÕES PREVISTAS PARA ATINGIR O ENQUADRAMENTO.

√ ESTUDO E DEFINIÇÃO DE MODELOS DE COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA.

√ DIRETRIZES DE OUTORGA (AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ÁGUA). Assim, o Departamento de Recursos Hídricos (DRH-SEMA) e o Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica (neste caso, o COMITESINOS) atuam de forma compartilhada para garantir o uso múltiplo, continuado e racional das águas da bacia do Rio dos Sinos.

O Plano de Bacia é um dos instrumentos de planejamento previstos na lei, onde são definidos os objetivos e as metas futuras para as águas da bacia e as ações necessárias para atingir os objetivos, tanto de qualidade como de quantidade, para os recursos hídricos da bacia.

O Plano de Bacia do Rio dos Sinos foi realizado em quatro etapas (veja na ilustração).

A situação atual das águas na bacia do Rio dos Sinos é preocupante, tanto no aspecto de qualidade como no de quantidade. A qualidade das águas encontra-se muito comprometida, principalmente pelo lançamento de esgotos sanitários sem o devido tratamento ao longo do Rio dos Sinos e de alguns de seus afluentes. Melhores condições de qualidade das águas dos rios e arroios são encontradas somente na porção superior da bacia. Em termos de quantidade, os balanços hídricos indicam situações de conflito em diversos trechos do Rio dos Sinos, principalmente em situações de estiagem, nos meses de verão.

Principais deliberações do Comitê no Plano:

Ao longo da elaboração do Plano de Bacia, foram deliberadas, pelo COMITESINOS, diversas questões importantes e necessárias ao adequado planejamento de recursos hídricos:

√ cursos de água a serem enquadrados e manutenção do Enquadramento para aqueles que já haviam sido enquadrados em 2003;

√ vazão de referência para o Enquadramento;

√ prazos para as metas intermediárias e final de Enquadramento;

√ Enquadramento dos cursos de água;

√ Programa de Ações, prioridades e prazos; e

√ diretrizes de Outorga de Uso da Água.

Enquadramento

O Enquadramento é a manifestação do desejo da sociedade para o futuro das águas da bacia — indicando "o rio que queremos". Esse instrumento de planejamento está preocupado com a qualidade da água, de forma que sejam garantidos os usos da água desejados em qualidade adequada (Resolução CONAMA nº 357/2005). Veja, na ilustração da página 8, a classificação da qualidade da água e os usos possíveis em cada uma delas.



O COMITESINOS, entre 2000 e 2003, realizou um amplo processo de mobilização e consulta à população da bacia sobre os usos futuros na calha principal do Rio dos Sinos e seus principais formadores — Paranhana, Ilha e Rolante — que resultou no Enquadramento, então chancelado pela Plenária do Comitê.

Em 2014, foram estabelecidas metas progressivas e intermediárias para o alcance dos objetivos já indicados para o Rio dos Sinos. No presente Plano, outros seis cursos d'água da bacia foram objeto de Enquadramento, são eles: Rio Areia; Arroio Sapucaia; Arroio Caraá; Arroio Estância Velha/Portão; Arroio Peri/Pampa; e Arroio Luiz Rau (veja o mapa nas páginas 10 e 11). Nesse processo atual, as comunidades dessas sub-bacias foram consultadas e ouvidas para a definição de metas finais e intermediárias de Enquadramento.

Classe Especial

- · Abastecimento doméstico com desinfecção (usar cloro);
- Conservação das características naturais da água;

Classe 1

- Abastecimento doméstico após tratamento simplificado (filtrar e usar cloro);
- Proteção das comunidades aquáticas;
 Recreação de contato primário (ex. natação, esqui aquático e mergulho);
 Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e frutas que cresçam rentes ao solo e
- que sejam consumidas cruas ou sem remoção de casca.

Classe 2

- · Abastecimento doméstico após tratamento convencional (decantar, filtrar e usar cloro);
- Proteção de comunidades aquáticas;
 Recreação de contato primário (ex. natação, esqui aquático e mergulho);
 Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e jardins;
- Pesca e aquicultura.

Classe 3

- Abastecimento doméstico após tratamento convencional ou avançado;
 Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;

- Recreação de contato secundário e pesca amadora.

Classe 4

- Navegação;Harmonia paisagística;Usos menos exigentes.



Programa de Ações

O programa de ações consiste no conjunto de ações que devem ser desenvolvidas para a efetivação do Plano de Bacia, para alcançar os objetivos de qualidade (Enquadramento), quantidade (equilibrar os balanços hídricos) e outras ações de natureza ambiental.

Essas ações foram definidas a partir de seis fontes de informações:

√ cadernos temáticos (consulta aos membros do COMITESINOS):

 \checkmark contribuições recebidas nos Eventos Públicos da fase Enquadramento;

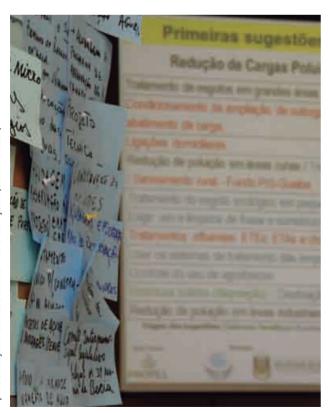
 \checkmark estudo anterior realizado pelo Pró-Sinos, denominado Plano Sinos;

√ registros históricos da Diretoria e Comissão Permanente de Assessoramento do COMITESINOS;

 \checkmark contribuições recebidas nos Eventos Públicos da fase do Programa de Ações; e

√ contribuições diretas dos membros do COMITESINOS.

Desse processo construtivo e participativo, obtiveram-se mais de uma centena de propostas e sugestões. Depois de sistematizadas as contribuições, foi elaborada uma relação de 37 ações, organizadas em 10 programas (ver ilustração na página 12).



Diretrizes gerais para Outorga de Usos da Água

Conforme a legislação, cabe ao Comitê a definição de uma série de diretrizes para Outorga de Uso da Água em sua bacia hidrográfica. Nesse sentido, o COMITESINOS definiu as seguintes diretrizes:

√ vazão de referência é igual a **Q** 90% (vazão que é igualada ou superada em 90% do tempo);

√ vazão outorgável equivale a 70% da **Q** 90%;

√ revisão e atualização das outorgas na Bacia;

√ condicionamento da emissão de novas outorgas de captação de água ao abatimento das respectivas cargas poluidoras geradas;

√ prioridade de usos em momentos de escassez (para o abastecimento humano -prioritário- e criação de animais e, dentro de um mesmo setor, daquele usuário que demonstre ter maior eficiência e economia no uso da água);

√ privilégiar para as outorgas que demandem água em períodos mais úmidos (de maio a setembro).

A Cobrança pelo Uso da Água na Bacia do Rio dos Sinos

Com relação à Cobrança pelo Uso da Água, foi realizado apenas um estudo exemplificativo e ilustrativo, à luz da legislação e de exemplos de cobrança já praticados no Brasil, de valores a serem cobrados de cada setor usuário e da capacidade de arrecadação, pela cobrança, na bacia do Rio dos Sinos.

Conforme verificado pelos resultados desse estudo ilustrativo, a arrecadação via Cobrança pelo Uso da Água poderá financiar apenas uma parcela do programa de ações, da ordem de 10%.

Desta forma, e atendendo à legislação, a cobrança deve ser um instrumento de gestão de recursos hídricos que objetiva, mais do que arrecadar recursos financeiros, conscientizar a sociedade para o valor do bem ÁGUA, induzindo à otimização no seu uso.

Por fim, é importante lembrar que é o COMITESINOS que definirá, em momento oportuno, os valores relativos à Cobrança pelo Uso da Água.

Apresentação Pública sobre o Plano de Ações (abril de 2014)

Enquadramento das Águas Superficiais da Bacia Hidrográfica do

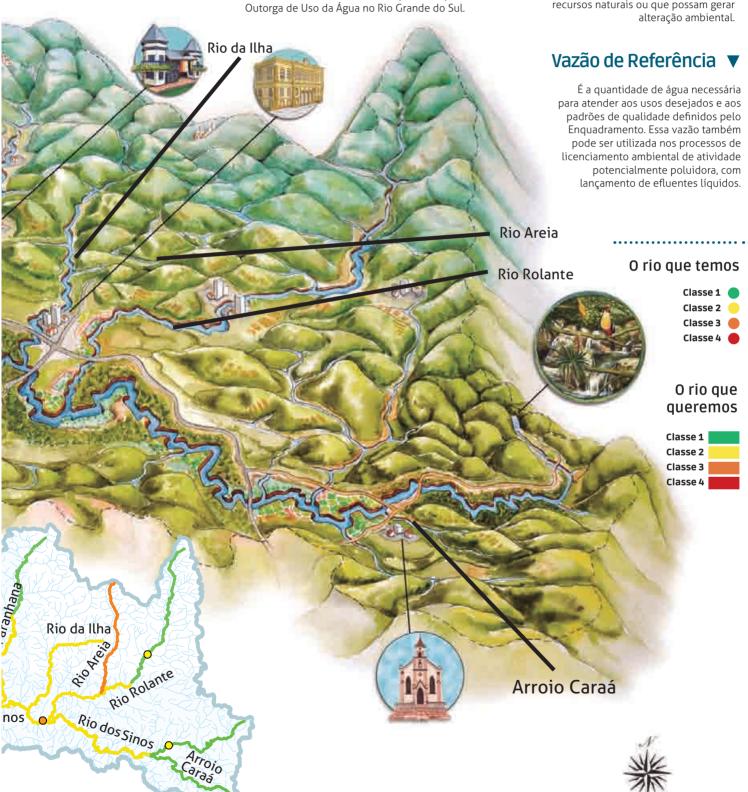


Outorga ▼ Licenciamento Ambiental ▼

É o processo administrativo realizado pelo órgão ambiental, neste caso a Fepam, ou órgão municipal, para autorizar a construção, a modificação, a ampliação ou a operação de atividades e empreendimentos que utilizem recursos naturais ou que possam gerar alteração ambiental.

Balanço Hidríco ▼ Outorga ▼ É a comparação Instrumento de gestão que autoriza o direito de uso da água, para uma finalidade

É a comparação entre a quantidade de água necessária e a quantidade que está disponível.



específica, com prazo determinado,

quantidade e condições expressas na

autorização. O Departamento de Recursos

Hídricos (DRH-SEMA) é responsável pela

Programas de ACOES

Conhecidas as metas de qualidade e quantidade para as águas da bacia, de forma que se atendam aos usos desejados, é proposto um conjunto de ações, tempos e recursos financeiros necessários para o alcance dessas metas. É o Programa de Ações que indica também os responsáveis pela realização do que está previsto e do que norteará as diretrizes do desenvolvimento regional.

Veja, a seguir, os grandes temas e as ações necessárias para alcançar os objetivos e as metas traçadas pelo Plano de Bacia do Rio dos Sinos.

PROGRAMAS	Ações (agenda mínima)									
	Redução de carga poluidora em áreas urbanas — esgotamento sanitário									
	Redução de poluição em áreas rurais									
Redução das Cargas Poluidoras	Redução de poluição no setor industrial									
. 0.0.00	Ações para disposição adequada de resíduos sólidos									
	Controle sobre o uso de agrotóxicos									
	Instalação e operação de estações fluviométricas									
Monitoramento da Qualidade e Quantidade	Monitoramento da qualidade da água em afluentes e definição de ações emergenciais para eventos críticos									
das Águas	Gestão de águas subterrâneas — cadastramento de poços									
	Criação de banco de dados sobre demandas de água									
	Ampliação e operação de sistema de alerta contra cheias									
Ductoria o Minimiro	Zoneamento de áreas inundáveis									
Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias	Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas pluviais (zonas rurais e urbanas)									
	Manutenção de calhas fluviais e controle de erosões									

PROGRAMAS	Ações (agenda mínima)										
Aumento da Disponibilidade Hídrica	Reservação de pequeno porte Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais Elaboração de estudo comparativo de alternativas de intervenções de Regularização de vazões e equilíbrio do balanço hídrico										
Otimização de Demandas de Água	Racionalização do uso da água Elaboração de estudos sobre o reuso da água nos diversos processos Redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água Ações para equilibrar o balanço hídrico Melhor manejo das águas da transposição										
Gestão de Áreas Protegidas	Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em áreas de preservação permanente Identificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos Elaboração de Atlas Ambiental da Bacia										
Vazão Ecológica	Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a vazão ecológica										
Vazão Ecológica Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos	Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a vazão ecológica Consolidação da Outorga Diretrizes para a implementação da Cobrança Elaboração de mapeamento e diagnóstico da atividade de mineração Consolidação das ações de fiscalização Identificação de potenciais fontes de financiamento Estimular a institucionalização dos serviços de abastecimento de água e tratamento de esgotos em todos municípios da bacia Compensação por serviços ambientais										
Instrumentos de Gestão	Consolidação da Outorga Diretrizes para a implementação da Cobrança Elaboração de mapeamento e diagnóstico da atividade de mineração Consolidação das ações de fiscalização Identificação de potenciais fontes de financiamento Estimular a institucionalização dos serviços de abastecimento de água e tratamento de esgotos em todos municípios da bacia										



Diversas das ações propostas já vêm sendo implementadas, tais como:

√ redução de carga poluidora em área urbana — esgotamento sanitário;

√ instalação e operação de estações fluviométricas;

 \lor gestão de águas subterrâneas — cadastramento de poços;

√ reservação de pequeno porte;

√ redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água;

√ ações para equilibrar o balanço hídrico;

 \checkmark identificação, recuperação, conservação e preservação de matas ciliares em APPs; e

√ educação ambiental.

Vale lembrar a importância do Plano de Bacia para fortalecer os vínculos e articulações com os Planos Municipais de Saneamento e Diretores, para possibilitar uma gestão integrada dos recursos hídricos e otimizar os esforços, com vistas ao alcance dos objetivos estabelecidos.

COMITESINOS

Fone: 51 3590.8508

E-mail: cmtsinos@unisinos.br www.comitesinos.com.br

Próximos Passos na Gestão das Águas da Bacia do Rio dos Sinos

Nesse processo de planejamento participativo sobre as águas da bacia do Rio dos Sinos, o COMITESINOS definiu um conjunto de ações para o alcance das metas intermediárias e finais de Enquadramento.

A realização dessas ações visa à manutenção ou ao alcance dos usos da água desejados, em qualidade e quantidade satisfatórias. Isto impõe à sociedade da bacia algumas responsabilidades, como a determinação de regras para o uso das águas, o gerenciamento de conflitos e o estabelecimento de zonas de restrição de usos, parâmetros para o Licenciamento Ambiental e Outorga de Uso da Água

É dever de todos que vivem e trabalham na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos dar a sua contribuição na efetivação do Plano de Bacia. Conheça, a seguir, as responsabilidades de cada um nesse processo de planejamento e gestão participativa. Para obter informações mais detalhadas, procure o COMITESINOS.

- Executivos Municipais
- Legislativos Municipais
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam)
- Produção Rural
- Secretarias Estaduais e Órgãos Públicos
- Usuários em Geral
- Operadoras de Saneamento
- Indústrias
- Organizações Não-Governamentais
- Instituições de Ensino
- Sociedade da Bacia

Responsáveis pela Implementação das Ações do Plano:



Executivos Municipais

- √ Redução de carga poluidora em áreas urbanas esgotamento sanitário
- √ Redução de poluição em áreas rurais
- √ Redução de poluição no setor industrial
- √ Ações para disposição adequada de resíduos sólidos
- √ Controle sobre o uso de agrotóxicos
- √ Gestão de águas subterrâneas cadastramento de poços
- √ Criação de banco de dados sobre demandas de água
- √ Ampliação e operação de sistema de alerta contra cheias
- √ Zoneamento de áreas inundáveis
- √ Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas pluviais (zonas rurais e urbanas)
- √ Manutenção de calhas fluviais e controle de erosões
- √ Reservação de pequeno porte
- √ Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais
- √ Racionalização do uso da água
- √ Redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em áreas de preservação permanente
- \lor ldentificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
- √ Elaboração de Atlas Ambiental da Bacia
- √ Consolidação das ações de fiscalização
- √ Estimular a institucionalização dos serviços de água e esgotos nos municípios da bacia
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Educação ambiental
- √ Plano de comunicação social permanente



Legislativos Municipais

- √ Redução de carga poluidora em área urbana esgotamento sanitário
- √ Redução de poluição em áreas rurais
- √ Ações para disposição adequada de resíduos sólidos
- √ Zoneamento de áreas inundáveis
- √ Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas pluviais (zonas rurais e urbanas)
- √ Reservação de pequeno porte
- √ Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais
- √ Redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água
- √ Racionalização do uso da água
- √ Identificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
- √ Estimular a institucionalização dos serviços de água e esgotos nos municípios
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Educação ambiental



le Meio Ambiente stadual de (Fepam) estrial Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam)

- √ Redução de poluição no setor industrial
- √ Ações para disposição adequada de resíduos sólidos
- √ Controle sobre o uso de agrotóxicos
- √ Instalação e operação de estações fluviométricas
- √ Monitoramento da qualidade da água e definição de ações emergenciais para eventos críticos
- √ Gestão de águas subterrâneas cadastramento de poços
- √ Criação de banco de dados sobre demandas de água
- √ Ampliação e operação de sistema de alerta contra cheias
- √ Zoneamento de áreas inundáveis
- √ Reservação de pequeno porte
- √ Elaboração de estudo comparativo de alternativas de regularização de vazões e equilíbrio do balanço hídrico
- √ Ações para equilibrar o balanço hídrico
- √ Elaboração de estudos sobre o reuso da água
- √ Melhor manejo das águas da Transposição
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em áreas de preservação permanente
- √ Identificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
- √ Consolidação da Outorga
- √ Diretrizes para a implementação da Cobrança
- √ Elaboração de mapeamento e diagnóstico da atividade de mineração
- √ Consolidação das ações de fiscalização
- √ dentificação de potenciais fontes de financiamento
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Implementação de sistema gerencial
- √ Criação e operação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para a bacia
- √ Educação ambiental



Produção Rural

- √ Redução de poluição em áreas rurais
- √ Reservação de pequeno porte
- √ Elaboração de estudos sobre o reuso da água
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Educação ambiental



Secretarias de Estado e Órgãos Públicos

- √ Redução de carga poluidora em áreas rurais
- √ Controle sobre o uso de agrotóxicos
- √ Instalação e operação de estações fluviométricas
- √ Monitoramento da qualidade da água e definição de ações emergenciais para eventos críticos
- √ Gestão de águas subterrâneas cadastramento de poços
- √ Criação de banco de dados sobre demandas de água
- √ Ampliação e operação de sistema de alerta contra cheias
- √ 7oneamento de áreas inundáveis
- √ Manutenção de calhas fluviais e controle de erosões
- √ Reservação de pequeno porte
- √ Melhor manejo das águas da Transposição
- √ Elaboração de estudo comparativo de alternativas de regularização de vazões e equilíbrio do balanço hidríco
- √ Ações para equilibrar o balanço hídrico
- √ Elaboração de mapeamento e diagnóstico da atividade de mineração
- √ Consolidação das ações de fiscalização
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Educação ambiental

Usuários em Geral

- √ Elaboração de estudo comparativo de alternativas de regularização de vazões e equilibrio do balanço hídrico
- √ Elaboração de estudos sobre o reuso da água
- √ Ações para equilibrar o balanço hídrico
- √ Gestão de águas subterrâneas - cadastramento de poços
- √ Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a vazão ecológica
- √ Consolidação da Outorga
- √ Diretrizes para a implementação da Cobrança
- √ Educação ambiental

Operadoras de Saneamento

- √ Redução de carga poluidora em área urbana — esgotamento sanitário
- √ Monitoramento da qualidade da água em afluentes e definição de ações emergenciais para eventos
- √ Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais
- √ Redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Racionalização do uso da água
- √ Educação ambiental
- √ Plano de comunicação social permanente

Organizações Não-Governamentais

- √ Redução de poluição em áreas rurais
- √ Ações para disposição adequada de resíduos sólidos
- √ Controle sobre o uso de aarotóxicos
- √ Manutenção de calhas fluviais e controle de erosão
- √ Elaboração de estudos sobre o reuso da água
- √ Ações para equilibrar o balanço hídrico
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em áreas de preservação permanente
- √ Identificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
- √ Elaboração de Atlas Ambiental da Bacia
- √ Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a vazão ecológica
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Educação ambiental
- √ Plano de comunicação social permanente

- √ Redução de poluição em áreas rurais √ Redução de poluição no setor industrial

Instituições de Ensino

- √ Zoneamento de áreas inundáveis
- √ Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais
- √ Racionalização do uso da água
- √ Elaboração de estudos sobre o reuso da água
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em áreas de preservação permanente
- √ Identificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
- √ Elaboração de Atlas Ambiental da Bacia
- √ Ampliação do conhecimento técnicocientífico sobre a vazão ecológica
- √ Compensação por serviços ambientais
- √ Educação ambiental
- √ Plano de comunicação social permanente
- √ Criação e operação de SIG para a bacia

Sociedade da Bacia

- √ Redução de carga poluidora em áreas urbanas - esgotamento sanitário
- √ Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas pluviais (zonas rurais e urbanas)
- √ Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais
- √ Racionalização do uso da água
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em áreas de preservação permanente
- √ Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
- √ Consolidação das ações de fiscalização
- √ Educação ambiental



Indústrias

- √ Redução de poluição no setor industrial
- √ Monitoramento da qualidade da água em afluentes e definição de ações emergenciais para eventos críticos
- √ Elaboração de estudos sobre o reuso da água
- √ Educação ambiental

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE BACIA

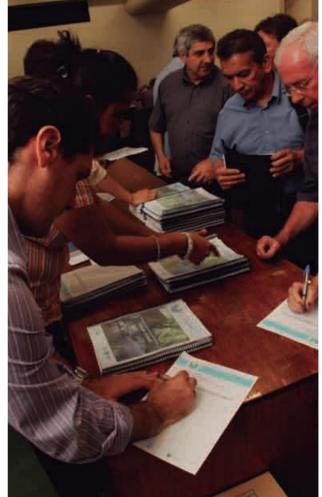
Implementação do Plano de Bacia	Gerenciamento da	ção e Comunicação	Educação, Mobiliza-				Gestão de Recursos	Instrumentos de			Vazão Ecológica		Protegidas	Gestão de Áreas			,	Otimização de Demandas de Água				Disponibilidade	Aumento da		Impactos Negativos das Cheias	Minimização dos	2	O	Quantidade das Águas	Monitoramento da Qualidade e				Redução das Cargas Poluidoras) -		PROGRAMAS
Criacão e operação de um sistema de informação geográfica (S(G) para a bacia	Implementação de sistema gerencial	Plano de comunicação social permanente	Educação ambiental	Compensação por serviços ambientais	Institucionalização dos serviços de abastecimento de água e tratamento de esgotos	Identificação de potenciais fontes de financiamento	Consolidação das ações de fiscalização	Elaboração de mapeamento e diagnóstico da atividade de mineração	Diretrizes para a implementação da Cobrança	Consolidação da Outorga	Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a vazão ecológica	Elaboração de Atlas Ambiental da Bacia	Identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos	Identificação de áreas estratégicas para os recursos hídricos e manutenção das áreas existentes	Identificação, recuperação, conservação e manutenção de vegetação ciliar em APP	Melhor manejo das águas da transposição	Ações para equilibrar o balanço hídrico	Redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água	Elaboração de estudos sobre o reuso da água nos diversos processos	Racionalização do uso da água	Elaboração de estudo comparativo de alternativas de intervenções de regularização de vazões e equilíbrio do balanço hídrico	Incentivo ao uso de cisternas em lotes urbanos e rurais	Reservação de pequeno porte	Manutenção de calhas fluviais e controle de erosões	Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas pluviais (zonas rurais e urbanas)	Zoneamento de áreas inundáveis		Criação de banco de dados sobre demandas de água	Gestão de águas subterrâneas - cadastramento de poços	Monitoramento da qualidade da água em afluentes e definição de ações emergenciais para eventos críticos	Instalação e operação de estações fluviométricas	Controle sobre o uso de agrotóxicos	Ações para disposição adequada de resíduos sólidos	Redução de poluição no setor industrial	Redução de poluição em áreas rurais	Redução de carga poluidora em áreas urbanas - Esgotamento Sanitário	AÇÕES (AGENDA MÍNIMA)
																																					1 2 3
_																																					4 5
																																					6 7
																																					8 9
																									_												10 11 a 1
																																					15 16 a











Reunião Plenária do COMITESINOS (setembro de 2013)



Apoio Técnico:



Realização:



