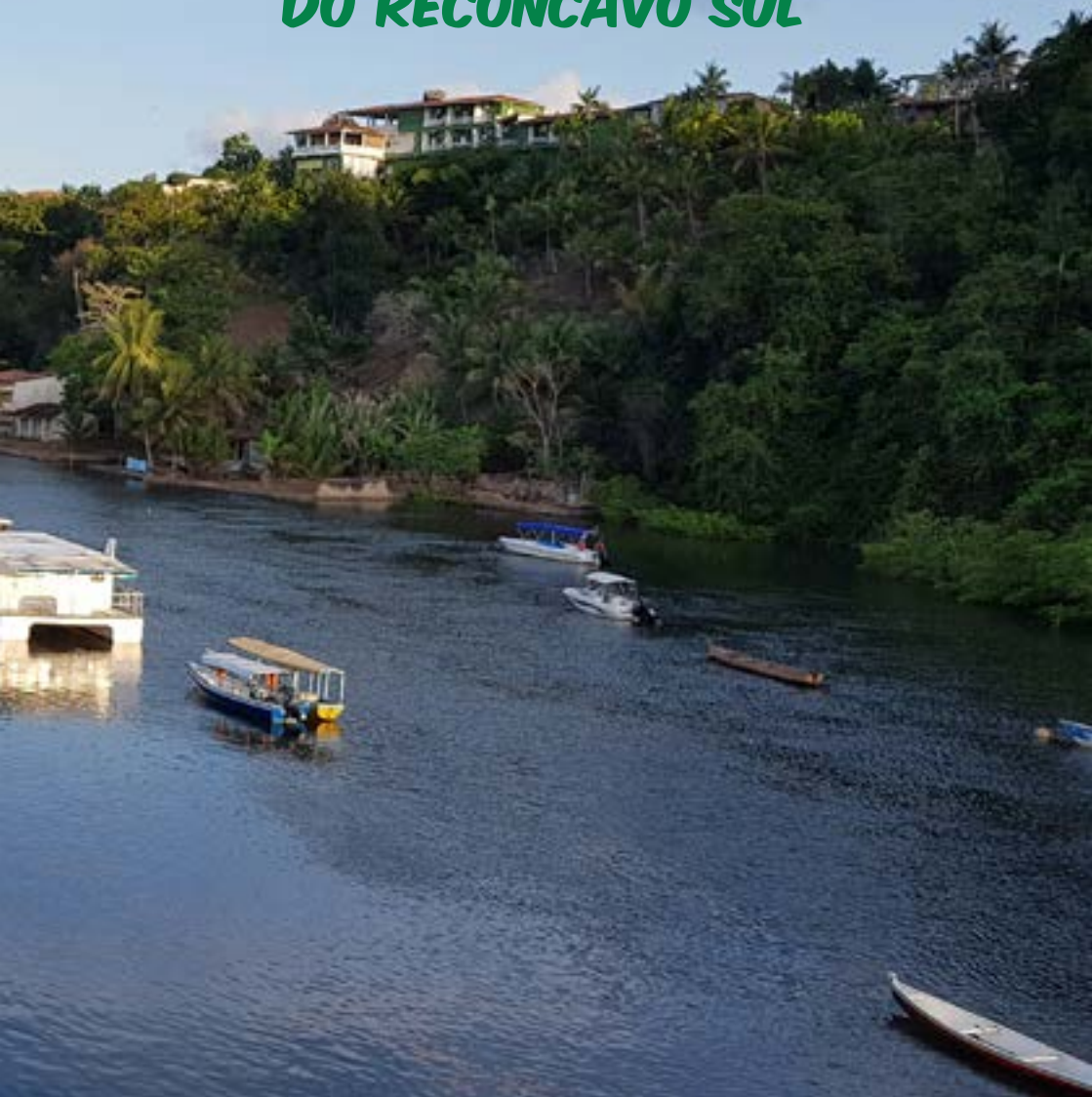


PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RECÔNCAVO SUL



CRÉDITOS

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Rui Costa
Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

João Carlos Oliveira da Silva
Secretário

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Márcia Cristina Telles de Araújo Lima
Diretora Geral

DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS E MONITORAMENTO AMBIENTAL - DIRAM

Eduardo Farias Topázio
Diretor

COORDENAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Bruno Jardim da Silva
Coordenador

Equipe Técnica da Coordenação de Recursos Hídricos

Antonio Pereira Menezes
Daniella Blinder
José George dos Santos Silva
Maria do Carmo Nunes Pereira
Rossana Cavalcanti Araújo Silva
Sandra da Silva Paes Cardoso
Silvia Cristiane Rivas Pereira Kucharski
Wendell Vilas Boas Santos

CONSÓRCIO ÁGUAS DA BAHIA

Coordenação Executiva

Alex Gama de Santana - Eng°. Civil
Lawson Beltrame - Eng°. Agrônomo

Coordenação Técnica

Luis Gustavo de Moura Reis - Eng. Civil

Equipe - Chave

Antônio Eduardo Leão Lanna – Eng°. Civil
Altamirano Lordello – Eng°. Agrônomo
Alfonso Risso – Eng°. Civil
Bernardo Zacouteguy – Eng°. Ambiental
Carlos R. Fragozo – Eng°. Civil
David Motta Marques - Biólogo
Diogo Costa Buarque - Eng°. Civil
Elisa de Mello Kich – Engª. Ambiental
Fernando Meirelles - Eng°. Agrônomo
Luiz F. Cybis – Eng°. Civil
Marcos Leão – Geólogo
Nélia Callado – Engª. Civil
Telma Teixeira - Economista
Tiago Pinheiro de Oliveira - Bel. em Ciências da Computação

Equipe Técnica Complementar

Alceu Corrêa – Eng°. Hídrico
Daisy Lira - Engª. Civil
Marina Moura – Engª. Civil
Nicolas Alexandre Gama – Eng°. Cartográfico
Pedro Lucas Cosmo de Brito – Eng°. Civil
Regina Câmara Lins – Engª. Civil
Thyago Alberto – Engª. Civil
Laís Helena Mazzali - Graduanda em Eng. Ambiental
Larissa da Silva Soares - Graduanda em Eng. Ambiental
Rafael Matias – Graduando em Eng. Ambiental e Sanitária
Wallison Carvalho - Graduando em Eng. Ambiental e Sanitária

Equipe de Mobilização Social

Rosana G. Sales Costa
Bruna Zagatto
Claudia Freitag

Elaboração da Cartilha

Zíngara Schuster

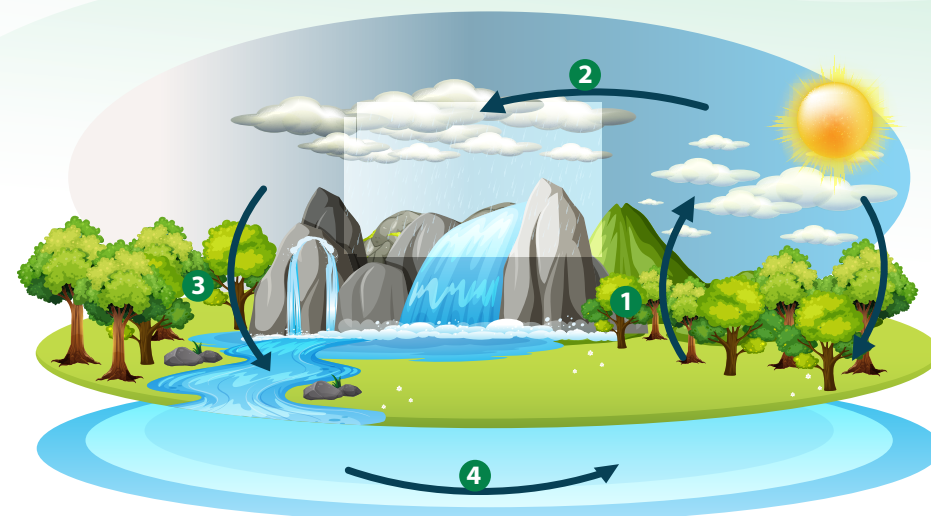
APRESENTAÇÃO

O Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) contratou o Comitê das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul (CBHRS), juntamente com o Governo do Estado da Bahia, por intermédio da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), contratou o Consórcio Águas da Bahia para elaborar o Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul (PRHRS) e a Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul (PERS). Os dois produtos foram realizados com o objetivo de recuperar e conservar os recursos hídricos das bacias. O desenvolvimento do PRHRS e do PERS teve ampla participação da comunidade local, representada pelo poder público, usuários da água e sociedade civil, sendo de maneira significativa nas oficinas temáticas realizadas nos municípios de Santo Antônio de Jesus, Jaguaquara, Tancredo Neves e Ituberá. Além desses encontros, ao longo do trabalho foram realizadas duas rodadas de consultas públicas, agregando contribuições da sociedade ao Diagnóstico Integrado, ao Prognóstico e às estratégias e ações propostas no PRHRS e PERS.

O objetivo dessa cartilha é informar a população sobre questões relacionadas a gestão das águas das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul (BHRS), sendo de grande importância para garantir o futuro das bacias.



CICLO DA ÁGUA

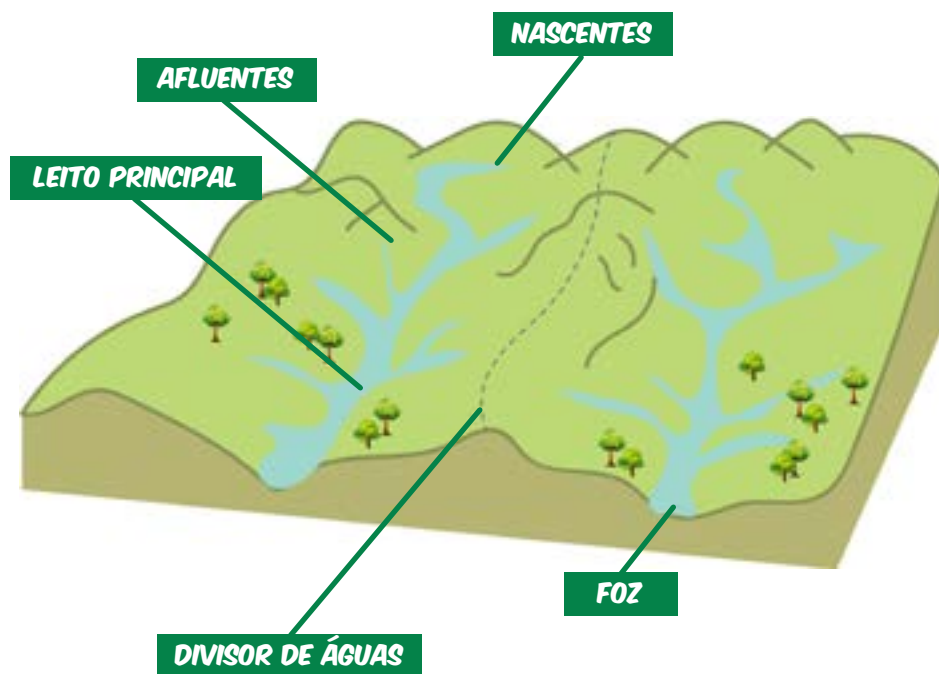


- 1 O sol provoca a evaporação da água presente na superfície terrestre.
- 2 A água, agora em estado gasoso, sobe para camadas mais altas da atmosfera, onde a temperatura é mais baixa. Ao alcançar determinada altitude, essa substância passa do estado de vapor para o líquido (condensação) e forma as nuvens.
- 3 Ao iniciar a chuva, processo também chamado de precipitação, a água começa a retornar para a superfície terrestre e é influenciada diretamente pela gravidade. Nesse momento, ela pode atingir rios, lagos e oceanos, infiltrar-se no solo e nas rochas ou pode ser interceptada pela vegetação na volta à superfície terrestre.
- 4 O ciclo volta ao início com novamente a evaporação da água presente na superfície terrestre.

BACIA HIDROGRÁFICA

A bacia hidrográfica é a área onde a água escorre para um rio principal e seus afluentes. Área que é delimitada pelo relevo e geografia local. A bacia se forma das áreas mais altas para as mais baixas sendo separada das demais por um divisor de águas, uma formação do relevo – em geral a crista das elevações do terreno.

As quatro principais bacias hidrográficas do Brasil são as bacias Amazônica, do Tocantins, a Platina (Paraná, Paraguai e Uruguai) e a do rio São Francisco que, juntas, cobrem cerca de 80% do território brasileiro.



O QUE É COMITÊ DE BACIA?

Os Comitês de Bacia são grupos de pessoas que representam os envolvidos com a gestão da água da bacia. Tendo representantes do poder público, usuários da água e da sociedade civil.

Através de discussões democráticas, os comitês avaliam a realidade e os interesses sobre os usos da água das bacias hidrográficas. São de extrema importância para a elaboração de políticas públicas e para preservação da sustentabilidade do ecossistema da bacia, como em questões referentes a escassez hídrica e qualidade da água.

Segundo a Agência Nacional das Águas, as principais decisões tomadas pelo comitê são:

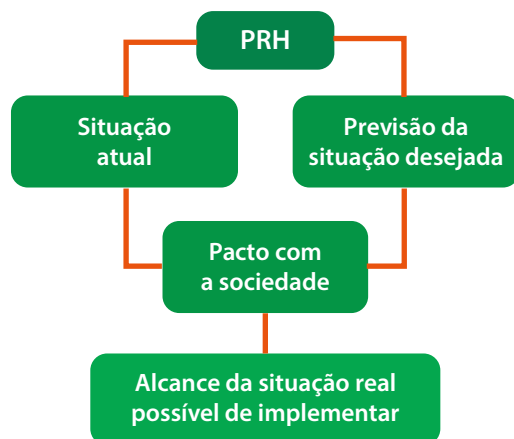
- aprovar e acompanhar a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, que reúne informações estratégicas para a gestão das águas em cada bacia;
- arbitrar conflitos pelo uso da água (em primeira instância administrativa);
- estabelecer mecanismos e sugerir os valores da cobrança pelo uso da água.

O Comitê das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul foi criado pela RESOLUÇÃO Nº65, de 26 de novembro de 2009 do CONERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos.



O QUE É PRH E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA?

O planejamento na gestão das águas é um processo que procura definir as melhores alternativas de utilização dos recursos hídricos. Os Planos de Recursos Hídricos são instrumentos de gestão previstos nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, que tem como objetivo orientar as entidades gestoras na tomada de decisão, de modo a produzir os melhores resultados econômicos, sociais e ambientais, levando em consideração a variabilidade natural do ciclo hidrológico e das incertezas quanto aos cenários de desenvolvimento socioeconômico.



Já o Enquadramento dos Corpos de Água é um instrumento à parte que estabelece uma relação entre qualidade e usos da água.

Trata-se de um instrumento de planejamento que visa assegurar a qualidade da água compatível com as necessidades dos usos preponderantes mais restritivos da água na bacia hidrográfica, atuais ou pretendidos. Neste aspecto, destaca-se que o uso preponderante não significa necessariamente aquele que capta maior volume de água, mas sim o que possui maior importância, em função dos requisitos de qualidade exigidos.

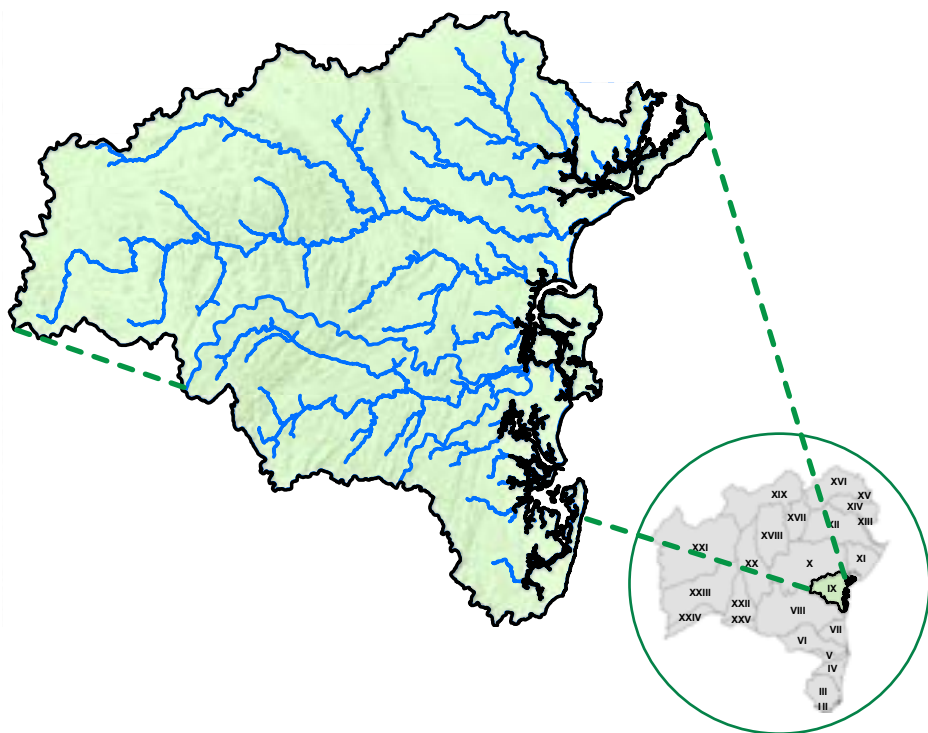
PRHS E PERS

Para construção do PRHS e PERS foi necessária a participação de todas as esferas envolvidas na gestão da água na bacia. Além dos técnicos do Consórcio, de membros do INEMA e do CBHS, os representantes de usuários da água, do poder público e da sociedade civil foram importantes participantes na elaboração do Plano. As contribuições de toda sociedade da bacia trazem a realidade cotidiana da população, tornando mais assertivas as propostas elaboradas. Para criar um ambiente de discussão e receber todos os relatos da população foram realizadas algumas atividades, sendo uma oficina temática com o principal objetivo de obter a visão da comunidade sobre os conflitos e problemas existentes nas bacias, e duas rodas de consultas públicas, tendo grande participação da sociedade.

DIAGNÓSTICO	PROGNÓSTICO	DIRETRIZES E METAS
		
Oficinas Temáticas	1ª Rodada de Consultas Públicas	2ª Rodada de Consultas Públicas
(18, 19, 21, e 22/08/2014)	(03, 05 e 07/12/2018)	(08, 09 e 10/07/2019)
Santo Antônio de Jesus, Jaguaquara, Tancredo Neves e Ituberá	Castro Alves, Ituberá, e Ubaíra	Santo Antônio de Jesus, Amargosa e Gandu
Participação de 262 pessoas	Participação de 158 pessoas	Participação de 209 pessoas

AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RECONCAVO SUL

A RPGA do Recôncavo Sul está situada entre os paralelos 12°30' e 14°15' Sul, limitando-se a Oeste pelo meridiano 40°25' e a Leste pelo 38°45'. Conforme a Resolução nº 65/2009 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, a RPGA é constituída pelas bacias hidrográficas de rios estaduais que desagüam no Oceano Atlântico, na contra-costa da Ilha de Itaparica, na contra-costa do Arquipélago de Tinharé-Boipeba e na Baía de Camamu, tendo como limite ao Norte as RPGAs do Rio Paraguaçu e do Recôncavo Norte e ao Sul a RPGA do Rio das Contas. Abrange uma área total de 17.129 km², correspondendo a aproximadamente 3% da área do estado da Bahia.



MUNICÍPIOS PERTENCENTES À BACIA

Ao todo, 54 municípios estão parcial ou completamente inseridos nos limites da RPGA, sendo que 25 destes se encontram totalmente inseridos dentro dos seus limites.



A RPGA Recôncavo Sul foi dividida em 7 Unidades de Planejamento (UPGRHs). Na tabela a seguir são apresentadas as principais características de cada uma das UPGRHs.

UPGRH	CARACTERÍSTICAS GERAIS
Rio Una 	A UPGRH Rio Una possui uma grande área ocupada por agropecuária, no meio da qual se encontram remanescentes florestais. A região costeira é bem mais preservada, com extensas áreas de mangue e florestas. O clima úmido é predominante em quase toda UPGRH, com precipitação anual variando entre 1200 e 2.000mm e as temperaturas médias anuais acima de 24°C em quase toda sua extensão.
Rio das Almas 	O uso do solo na UPGRH Rio das Almas é dividido entre a agropecuária, remanescentes de florestas ombrófilas, estacionárias e de cacau. O sistema de cultivo do cacauero à sombra das árvores nativas da Mata Atlântica, conhecido como “cabruca”, é amplamente usado pelos fazendeiros locais. O clima úmido é predominante na maior parte de sua área. A precipitação varia de 800 a 1900mm e temperaturas médias anuais de 21 até mais do que 24°C.
Baía de Camamu 	A UPGRH mais a sul da RPGA do Recôncavo Sul tem uma parcela de sua área utilizada para agropecuária, uma parcela significativa de manguezais e restingas, além de uma região de florestas bastante preservadas, muito em função da “cabruca”. Toda a UPGRH está inserida na região de clima úmido, com precipitação variando de 1600 a 2000mm e temperaturas médias anuais ultrapassando os 24°C.

UPGRH	CARACTERÍSTICAS GERAIS
Itaparica – Vera Cruz 	É a menor UPGRH da RPGA do Recôncavo Sul. Bastante preservada, com grande parte de sua área composta por Florestas e uma pequena parte por agropecuária e manguezais. Completamente inserida na tipologia climática úmida, suas temperaturas médias anuais passam de 24°C e a precipitação varia de 2.000 a 2.100 mm.
Rio Jaguaripe 	A maior parte da área da UPGRH Rio Jaguaripe é utilizada para agropecuária, com pequenos remanescentes de floresta e caatinga. O clima vai de subúmido a seco na região montante da UPGRH, até úmido na região litorânea. Apresenta temperaturas anuais acima de 24°C e chuvas variando de 800 a 2.000mm.
Rio da Dona 	A maior parte da área da UPGRH Rio da Dona é utilizada para agropecuária, com pequenos remanescentes de florestas na cabeceira e pequenas manchas de brejos e manguezais na foz. O clima vai de subúmido a seco na região a montante da UPGRH até úmido na região litorânea. As temperaturas anuais variam de 23 até acima de 24°C e chuvas variando de 900 a 2100mm.
Rio Jiquiriçá 	A UPGRH Rio Jiquiriçá é a maior da RPGA do Recôncavo Sul. O uso e ocupação do solo é, majoritariamente, de agropecuária com pequenos remanescentes de floresta estacional e de caatinga. Abrange as quatro tipologias climáticas: semiárido, subúmido a seco, úmido a subúmido e úmido. A precipitação varia de 600 a 2.100 mm e de menos de 21 a mais de 24°C, respectivamente.

USO DA ÁGUA NA BACIA

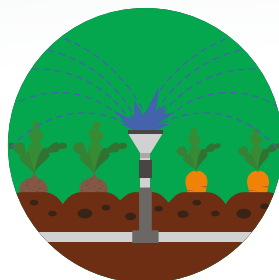
Analisando as demandas hídricas superficiais, verifica-se que a irrigação e o abastecimento para consumo humano predominam nas BHRS, com 37,6% e 35,3% da demanda total, respectivamente.



Abastecimento humano



Dessedentação animal



Irrigação

A UPGRH Rio Jiquiriçá apresenta as maiores demandas para irrigação (41,6%). Já na UPGRH Rio Jaguaripe ocorre a maior demanda para abastecimento humano (22,8%). No cômputo geral, usa-se mais água na UPGRH Rio Jiquiriçá (26,7%), pela presença forte da irrigação. Seguem as UPGRHs Rio Una e Rio das Almas, ambas com 20% do total, com forte presença da irrigação e abastecimento humano.

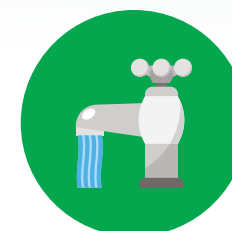
Já para as demandas hídricas subterrâneas, o abastecimento para consumo humano se destaca em relação aos demais usos, com 60,3% da demanda de águas subterrâneas total nas BHRS.

BALANÇO HÍDRICO

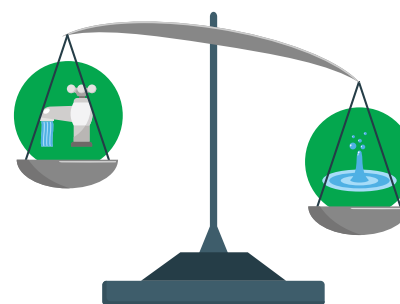
Balanço hídrico é a diferença entre a disponibilidade de água e a demanda requerida pelos diferentes usos existentes na bacia, como irrigação, abastecimento para consumo humano, dessedentação animal e etc.



Disponibilidade hídrica

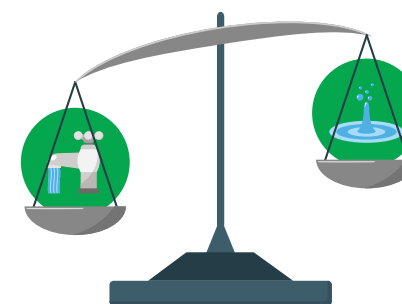


Demanda hídrica



BALANÇO POSITIVO

Disponibilidade é maior que a demanda



BALANÇO NEGATIVO

Disponibilidade é menor que a demanda

Nas Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul, a situação mais crítica ocorre na UPGRH Rio Jiquiriçá.

CONFLITOS DE USO DA ÁGUA



Conflito entre abastecimento e irrigação

Na bacia do Rio Jiquiriçá-Mirim verifica-se a coexistência entre irrigação e abastecimento público em vários trechos colapsados.



Alta demanda para irrigação

Os níveis de comprometimento devido à irrigação passam de 100% no Rio Una em seu trecho antes da confluência com o Rio Piau.



Altos níveis de comprometimento hídrico

O Rio da Dona apresenta um nível de comprometimento hídrico elevado em todo trecho. Assim como a UPGRH Rio Jaguaripe.



Degradação de APPs

Na UPGRH Itaparica-Vera Cruz foram apontados como principais problemas a degradação de APPs e o desmatamento.



Uso abusivo de agrotóxicos

Em diversos municípios são relatados problemas de uso abusivo de agrotóxicos.

O QUE É O ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA?

Assim como os Planos de Bacias Hidrográficas, o enquadramento é referência para os demais instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos (outorga, cobrança) e instrumentos de gestão ambiental (licenciamento, monitoramento). Além disso, representa um processo de pactuação de metas e ações estabelecidos entre a sociedade civil, o poder público e os usuários de água, com impacto no ordenamento territorial da bacia.

A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece um vínculo entre os usos da água e a qualidade requerida para o desenvolvimento destes. Tratando-se das águas doces, a Classe Especial e a Classe 1 são as que apresentam a melhor qualidade da água e permitem usos mais exigentes, enquanto a Classe 4 é a de pior qualidade, permitindo apenas usos menos exigentes. Na figura abaixo são apresentadas as classes de enquadramento destinadas a cada uso da água:

USOS DAS ÁGUAS DOÇES		CLASSES DE ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA				
		ESPECIAL	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas		Mandatório em UC de Proteção Integral				
Proteção das comunidades aquáticas			Mandatório em Terras indígenas			
Recreação de contato primário						
Aquicultura						
Abastecimento para consumo humano		Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento conv. ou avançado	
Recreação de contato secundário						
Pesca						
Irrigação			Consumo de hortaliças cruas ou frutas c/ películo	Hortaliças, frutíferas, parques, jardins e campos de esporte	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras	
Dessedentação de animais						
Navegação						
Harmonia paisagística						

Fonte: Resolução CONAMA nº 357/2005

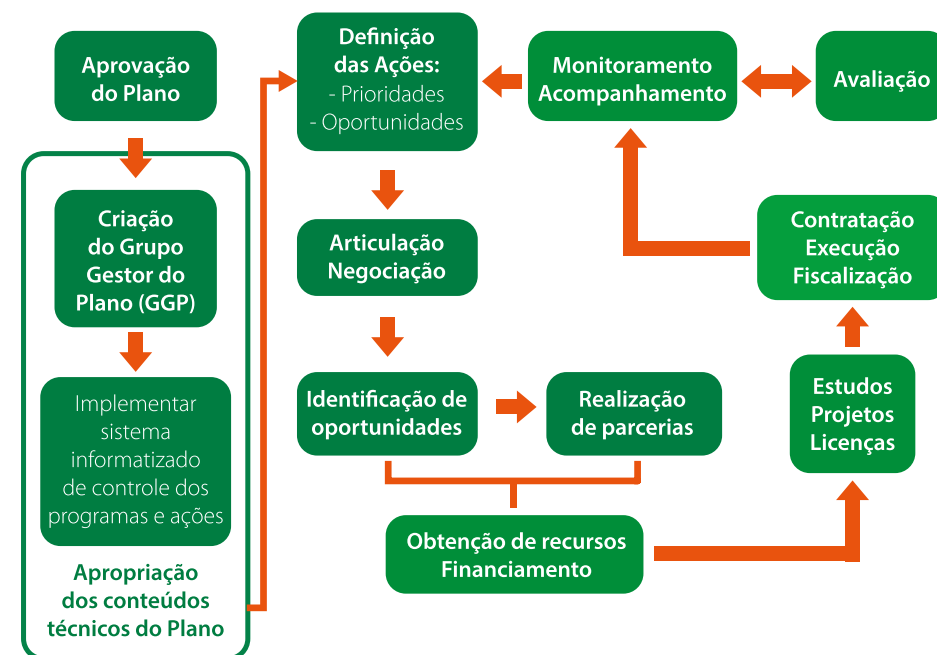
QUAL É O ENQUADRAMENTO PROPOSTO PARA OS CORPOS DE ÁGUA NAS BHRS?

Para as Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul, o enquadramento contemplou as águas superficiais. Foram definidos 58 trechos de enquadramento, estabelecendo-se metas intermediárias e finais de qualidade para cada um destes trechos. O mapa a seguir apresenta a distribuição dos trechos de enquadramento:



PRÓXIMOS PASSOS

Após a elaboração do Plano, a etapa mais importante é a efetivação dos programas propostos para assim alcançar as metas desafiadoras e melhorar a gestão das águas da Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul. Esse grande desafio também é responsabilidade do CBHRS, que poderá contar com o Grupo Gestor para conduzir o gerenciamento da implementação, sendo agente executor e fiscalizador do andamento das atividades. A articulação entre todos os órgãos envolvidos nas ações é determinante para a concretização do Plano. O INEMA, o Comitê, os governos estaduais e federais e a sociedade, devem se unir em prol do sucesso do Plano.



É muito importante a participação de toda população da Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul na Implementação do PRHRS!

ONDE SE INFORMAR

PRHRS e PERS

www.inema.ba.gov.br/planos-de-bacias

SEMA

Secretaria do Meio Ambiente
www.meioambiente.ba.gov.br

INEMA

Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
www.inema.ba.gov.br
Disque Denúncia INEMA: 0800 071 1400

CBHRS

Comitê das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul
<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-sul>

