

**PLANO DE RECURSOS
HÍDRICOS E ENQUADRAMENTO
DOS CORPOS DE ÁGUA
DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO DAS CONTAS**



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 Consórcio Águas da Bahia para elaborar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas (PRHRC) e a Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas (PERC). Os dois produtos foram realizados com o objetivo de recuperar e conservar os recursos hídricos da bacia. O desenvolvimento do PRHRC e do PERC 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 Abaíra, Jequié, Ipiaú, Livramento de Nossa Senhora, Caculé e Anagé. 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 PRHRC e PERC.

O objetivo dessa cartilha é informar a população sobre questões relacionadas a gestão das águas da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas (BHRC), sendo de grande importância para garantir o futuro da bacia hidrográfica.



CICLO DA ÁGUA

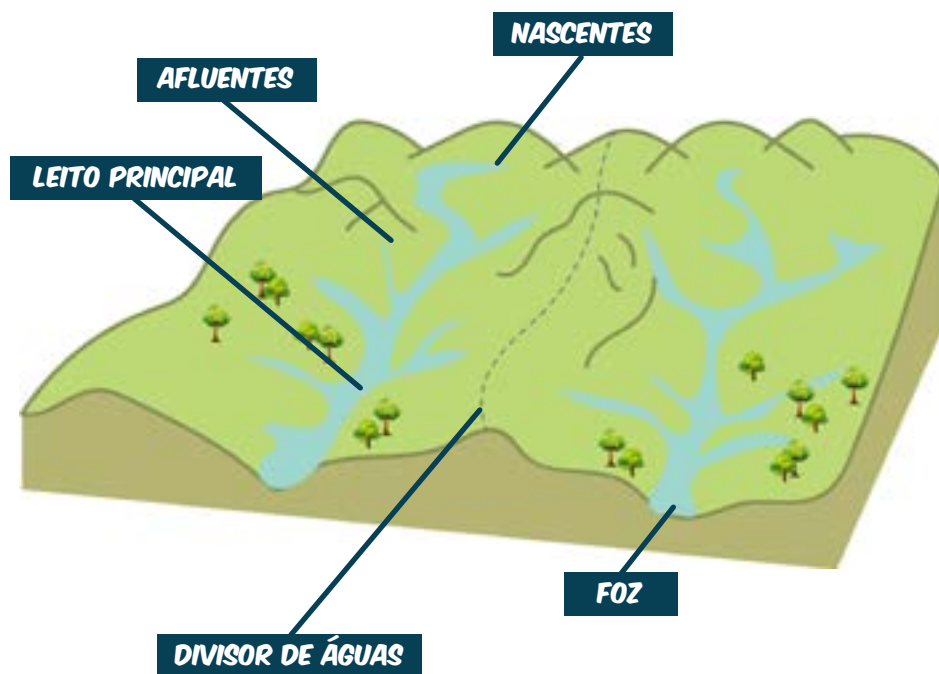


- 1 O sol provoca a evaporação da água presente na superfície terrestre.
- 2 A água, agora em estado gasoso, sobe para camadas mais altas da atmosfera, onde a temperatura é mais baixa. Ao alcançar determinada altitude, essa substância passa do estado de vapor para o líquido (condensação) e forma as nuvens.
- 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?

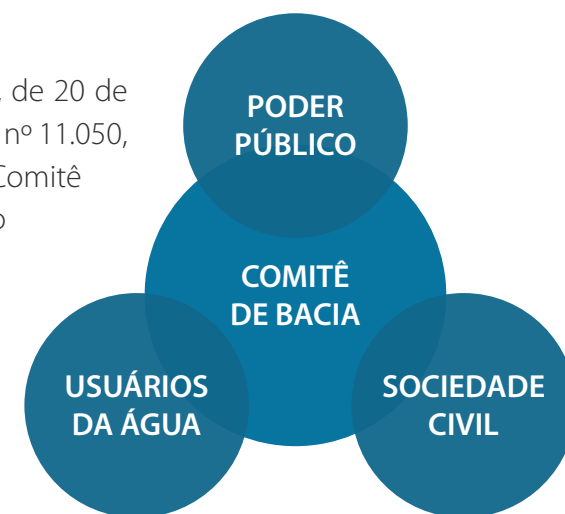
O Comitê de Bacia é o fórum em que um grupo de pessoas discute sobre a gestão da água da bacia. Tendo representantes do poder público, usuários da água e da sociedade civil.

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.

Com base na Lei nº 10.432, de 20 de dezembro de 2006, e na Lei nº 11.050, de 06 de junho de 2008, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas foi criado pelo governo estadual no DECRETO Nº 11.245 de 17 de outubro de 2008.



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.

PRHRC E PERC

Para construção do PRHRC e PERC 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 CBHRC, 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 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 (02, 03, 04, 05, 06 e 09/06/2014)	 1ª Rodada de Consultas Públicas (03, 05, 07, 10 e 12/12/2018)	 2ª Rodada de Consultas Públicas (11, 12, 15, 15 e 18/07/2019)
Abaíra, Livramento de Nossa Senhora, Caculé, Anagé, Jequié, Ipiaú e Boa Nova	Barra da Estiva, Anagé, Brumado, Jequié e Itacaré	Ipiaú, Maracás, Condeúba, Rio de Contas e Abaíra
Participação de 352 pessoas	Participação de 247 pessoas	Participação de 255 pessoas

09

10

[illegible]

A RPGA do Rio das Contas foi dividida em 9 Unidades de Planejamento (UPGRHs). Na tabela a seguir são apresentadas as principais características de cada uma das UPGRHs.

UPGRH	CARACTERÍSTICAS GERAIS
Rio do Antônio 	A UPGRH Rio do Antônio ocorre desde a nascente dos rios Paiol e do Salto, a partir do encontro desses dois rios nasce o rio do Antônio, nas proximidades do município de Calculé e termina no encontro do rio do Antônio com o rio Brumado. O clima se classifica como semiárido na região próxima à foz e subúmido a seco no extremo oeste. A precipitação anual varia entre 600 e 800 mm e as temperaturas médias anuais variam de 14°C até 25°C. A maior parte do uso e ocupação do solo é representada pela agropecuária extensiva, que representa 75%.
Baixo Contas 	A UPGRH Baixo Contas situa-se na foz do rio das Contas e é uma região rica em diversidade e a única em contato com o mar. É também a mais quente e mais chuvosa, sendo a única UPGRH com clima úmido. Na parte oeste da UPGRH com precipitação em torno de 1.300 mm, com ocorrência de clima subúmido. As temperaturas médias giram em torno de 24 e 25°C. O uso do solo é majoritariamente de agroflorestal de cacau.
Incremental Contas-Pedra 	A UPGRH Incremental Contas-Pedra ocorre no centro da RPGA rio das Contas. A região está inserida quase que em sua totalidade no semiárido, com alguns pequenos trechos de subúmido a seco e úmido a subúmido. A pluviosidade anual é baixa (600-800mm) e as temperaturas médias anuais variam de 14 a 25°C nas diferentes porções da UPGRH. A cobertura e uso do solo é predominantemente de agropecuária (74,13%) e caatinga arbustiva ocupando 21% da área.
Incremental Contas-Gongogi 	Com precipitações anuais variando de 600 a 1.300 mm e temperaturas médias anuais variando entre 21 a 25°C, a UPGRH Incremental Contas-Gongogi abrange três tipologias climáticas: úmido a subúmido, subúmido a seco e semiárido. Possui uso do solo diversificado, desde remanescentes relativos aos dois biomas, caatinga (8,2%) e florestas decidual e ombrófila (4%), passando por região de agroflorestal de cacau até agropecuária (73,8%).

UPGRH	CARACTERÍSTICAS GERAIS
Incremental Contas-Gavião 	Localizada na região central da RPGA do Rio das Contas, a UPGRH Incremental Contas-Gavião é a menor dentre todas as UPGRHs. O clima é semiárido e subúmido, com precipitação anual variando entre 600 e 800mm. As temperaturas médias anuais variam de 14°C até 25°C. A UPGRH está completamente inserida no bioma da Caatinga, com sua a região norte mais preservada, com predominância de caatinga arbustiva e arbórea.
Rio Brumado e Rio do Paulo 	A UPGRH formada pelos rios Paulo e Brumado está localizada ao extremo oeste da RPGA do Rio das Contas, tendo como rio principal o rio Brumado e seu afluente rio do Paulo. O clima é principalmente semiárido na região mais próxima a foz e subúmido a seco no extremo oeste. A precipitação anual varia entre 600 mm a 800 mm. Com temperaturas médias anuais variando de 14°C até 25°C. Aproximadamente, 70% da cobertura e uso do solo voltado à agropecuária extensiva.
Rio Gavião 	O rio Gavião nasce na porção mais a sudoeste da RPGA e deságua no rio das Contas, no encontro com a UPGRH Incremental Contas-Gavião. O clima é principalmente semiárido e subúmido a seco com precipitação variando de 600 a 800 mm. Com temperaturas médias anuais variando de 14 a 22°C, situada em maiores altitudes, a temperaturas mais elevadas nas regiões mais baixas (22 a 24°C). O uso do solo é predominante de agropecuária (75%), seguido de caatinga arbustiva (20%).
Rio Gongogi 	A UPGRH Rio Gongogi possui um dos principais afluentes do rio das Contas, o rio Gongogi. Com precipitações anuais variando de 900 a 1.200 mm e temperaturas médias anuais variando entre 20 a 25°C, é classificada com tipologia climática úmido a subúmido e subúmido a seco, com apenas um pequeno trecho inserido no semiárido. A atividade agropecuária tem maior expressividade (87,10%), ocorrendo também remanescentes de mata atlântica (6%) e agroflorestal de cacau (4%).
Alto Contas 	A UPGRH estende-se até a confluência com o rio Brumado e abriga a nascente do rio das Contas, localizada no município de Piatã, na Chapada Diamantina. O clima é caracterizado como subúmido a úmido. A precipitação varia de 1.000 mm na região mais a montante a 600 mm a jusante. As temperaturas médias anuais são características de altitude, o uso do solo é de predomínio da agropecuária.

USO DA ÁGUA NA BACIA

Analisando as demandas hídricas superficiais, a irrigação predomina na BHRC com 71,5% da demanda total, seguida pelo abastecimento para consumo humano (12,5%).



Abastecimento humano



Dessedentação animal



Irrigação

A UPGRH onde a irrigação constitui a maior parcela das demandas é a Rio Brumado e Rio do Paulo (30,8%). Na UPGRH Incremental Contas - Gongogi predomina o uso de água para abastecimento humano (38,8%) e industrial (69,6%). No geral, usa-se mais água na UPGRH Rio Brumado e Rio do Paulo, pela presença forte da irrigação nos municípios de Livramento de Nossa Senhora e Dom Basílio, que corresponde a mais de 24,5% do total usado em todas UPGRHs.

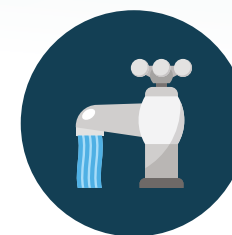
Já para as demandas hídricas subterrâneas, o abastecimento industrial se destaca com os maiores valores de demanda de águas subterrâneas na BHRC, estando concentrado principalmente na UPGRH Rio Brumado e Rio do Paulo.

BALANÇO HÍDRICO

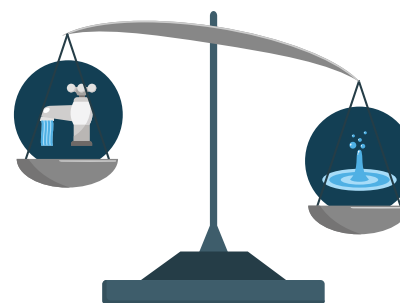
Balanço hídrico é a diferença entre a disponibilidade de água e a demanda requerida pelos diferentes usos existentes na bacia, como irrigação, abastecimento para consumo humano, dessedentação animal e etc.



Disponibilidade hídrica

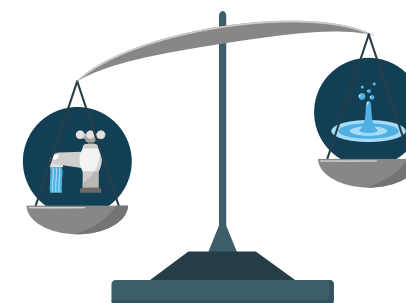


Demanda hídrica



BALANÇO POSITIVO

Disponibilidade é maior que a demanda



BALANÇO NEGATIVO

Disponibilidade é menor que a demanda

Na Bacia Hidrográfica do Rio das Contas, a situação mais crítica ocorre nas UPGRHs Rio Brumado e Rio do Paulo, Alto Contas e Incremental Contas - Gavião.

CONFLITOS DE USO DA ÁGUA



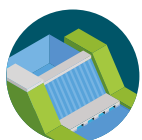
Alta demanda para irrigação

Na UPGRH Alto Contas, diversos trechos de rio se encontram em elevados níveis de comprometimento devido às demandas para irrigação.



Conflito entre abastecimento e irrigação

UPGRH Rio Brumado e Rio do Paulo apresenta conflito, devido às altas demandas e a baixa disponibilidade.



Construção irregular ou falta de manutenção de barragens

Nas oficinas foram relatadas questões relacionadas a má gestão em função da manutenção precária das barragens e reservatórios na UPGRH Rio Gavião.



Excesso de barramentos e poços irregulares

Nas oficinas foram relatados conflitos devido à excessiva quantidade de barramentos e poços irregulares na UPGRH Rio do Antônio.



Degradação de APPs

Degradação das APPs devido à falta de boas práticas agrícolas.



Uso abusivo de agrotóxicos

Foram relatados usos excessivos de agrotóxicos em diversos municípios da BHRC.



Acumulação de macrófitas na Barragem Funil

Excesso de macrófitas no espelho d'água da barragem, que prejudicam a geração de energia da Usina Hidrelétrica Funil e acabam se acumulando na foz do Rio das Contas, nas praias de Itacaré.

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.

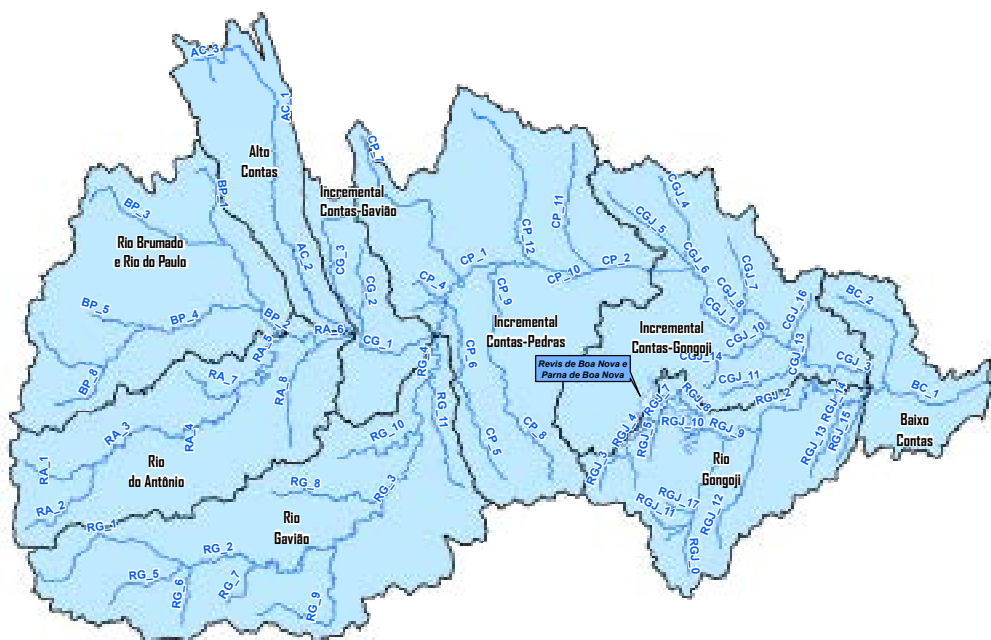
A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece um vínculo entre os usos da água e a qualidade requerida para o desenvolvimento destes. Tratando-se das águas doces, a Classe Especial e a Classe 1 são as que apresentam a melhor qualidade da água e permitem usos mais exigentes, enquanto a Classe 4 é a de pior 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/ película	Hortaliças, frutíferas, parques, jardins e campos de esporte	Culturas arbóreas, cereíferas e forrageiras	
Dessedentação de animais						
Navegação						
Harmonia paisagística						

Fonte: Resolução CONAMA nº 357/2005

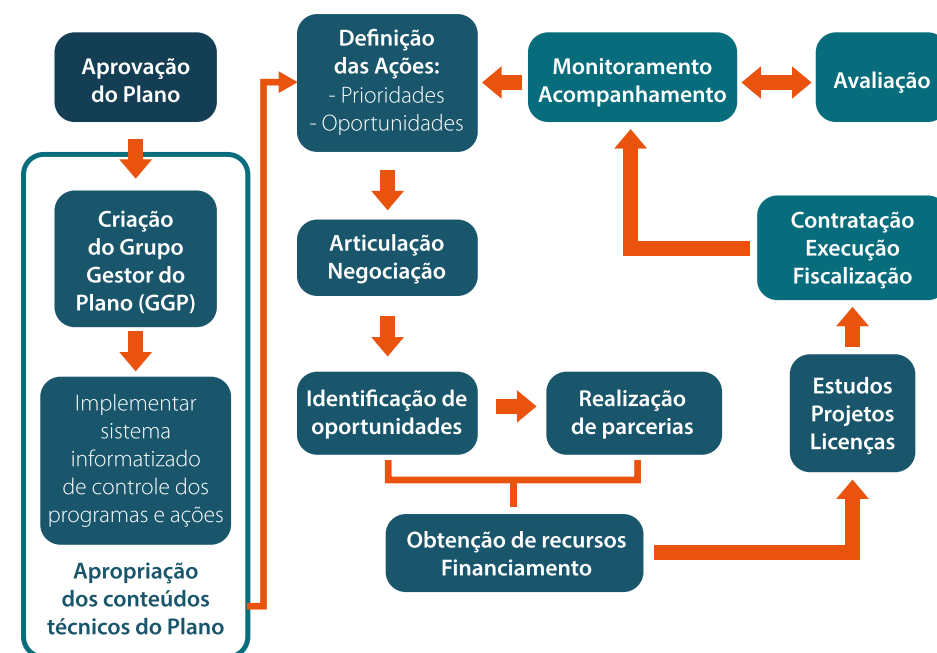
QUAL É O ENQUADRAMENTO PROPOSTO PARA OS CORPOS DE ÁGUA NA BHRC?

Para a Bacia Hidrográfica do Rio das Contas, o enquadramento contemplou as águas superficiais. Foram definidos 81 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 Bacia Hidrográfica do Rio das Contas. Esse grande desafio também é responsabilidade do CBHRC, 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 estadual e federal e a sociedade, devem se unir em prol do sucesso do Plano.



É muito importante a participação de toda população da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas na Implementação do PRHRC!

ONDE SE INFORMAR

PRHRC e PERC

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

CBHRC

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas
www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-debacias/comites/cbh-contas

