

PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS CAPIXABAS

Monica Amorim Gonçalves *D.Sc.*

Um dia de ANA – Espírito Santo

Brasília/DF

25 de Setembro de 2019

PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS ENQUADRAMENTO

Instrumentos de Planejamento
Subsídios técnicos semelhantes
Participação da sociedade da Bacia Hidrográfica



INOVAÇÃO NO PLANEJAMENTO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO ESPÍRITO SANTO

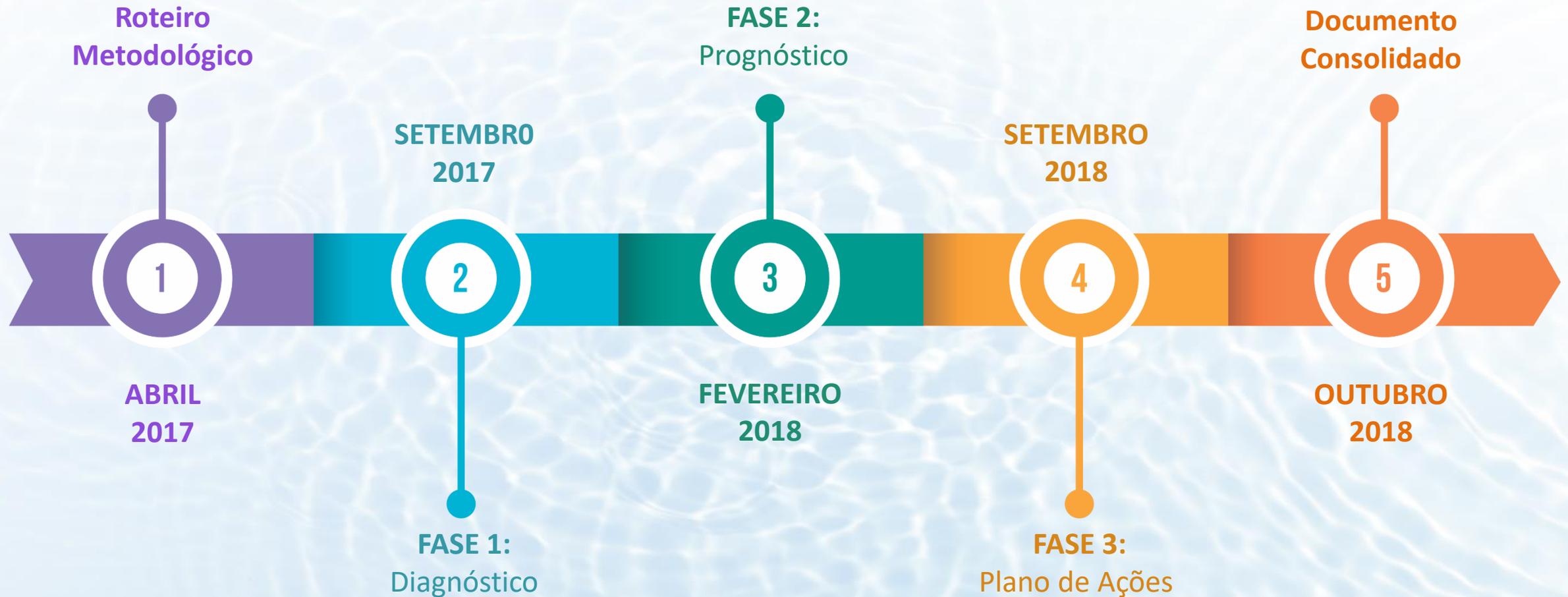
PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

PERH/ES

OBJETIVO DO PERH | ES

*Construir um **ACORDO SOCIAL e POLÍTICO** em bases ambientalmente sustentáveis para orientar o **DESENVOLVIMENTO** do Espírito Santo tendo a **ÁGUA** como insumo básico*

FASES DO PERH/ES



PERH/ES

CAMINHOS PARA ENVOLVER A SOCIEDADE

MÍDIA

C-CAMS

C-TEC

SETORES

CERH

CBHs



+

50

REUNIÕES

18
MESES

DESAFIOS

ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

ENVOLVIMENTO DAS INSTITUIÇÕES

MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

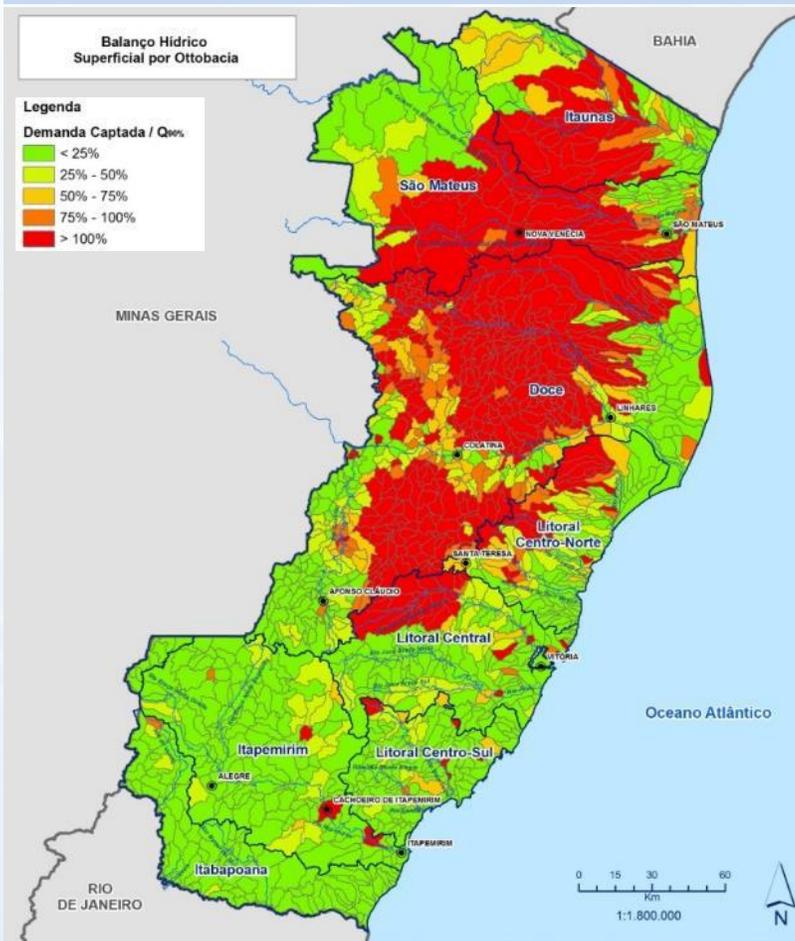
13 RELATÓRIOS + DE 2000 PÁGINAS

IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

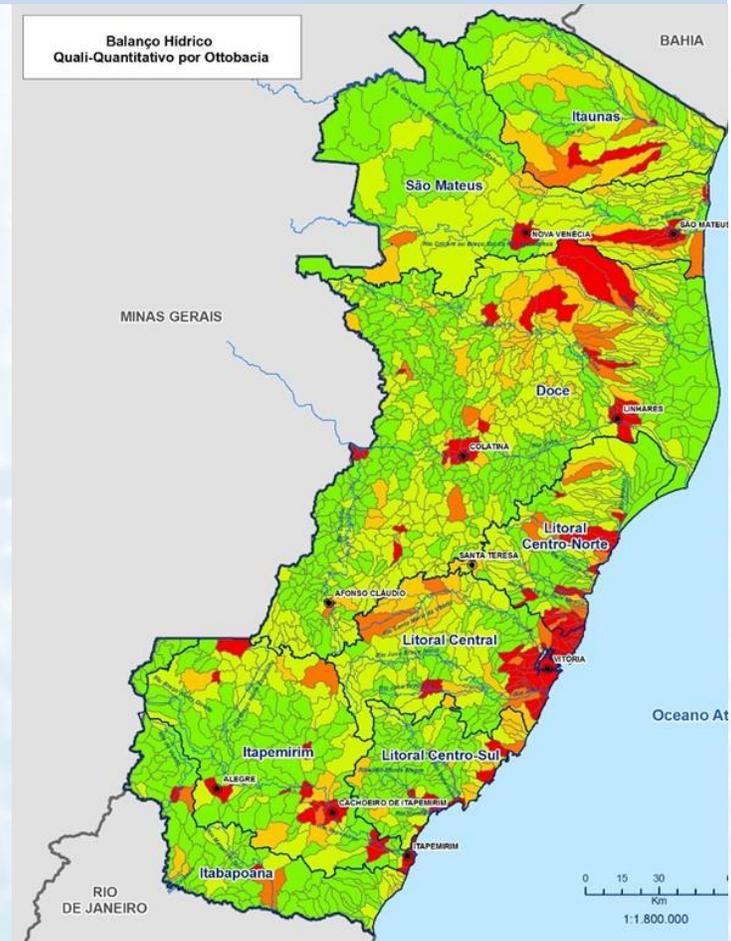
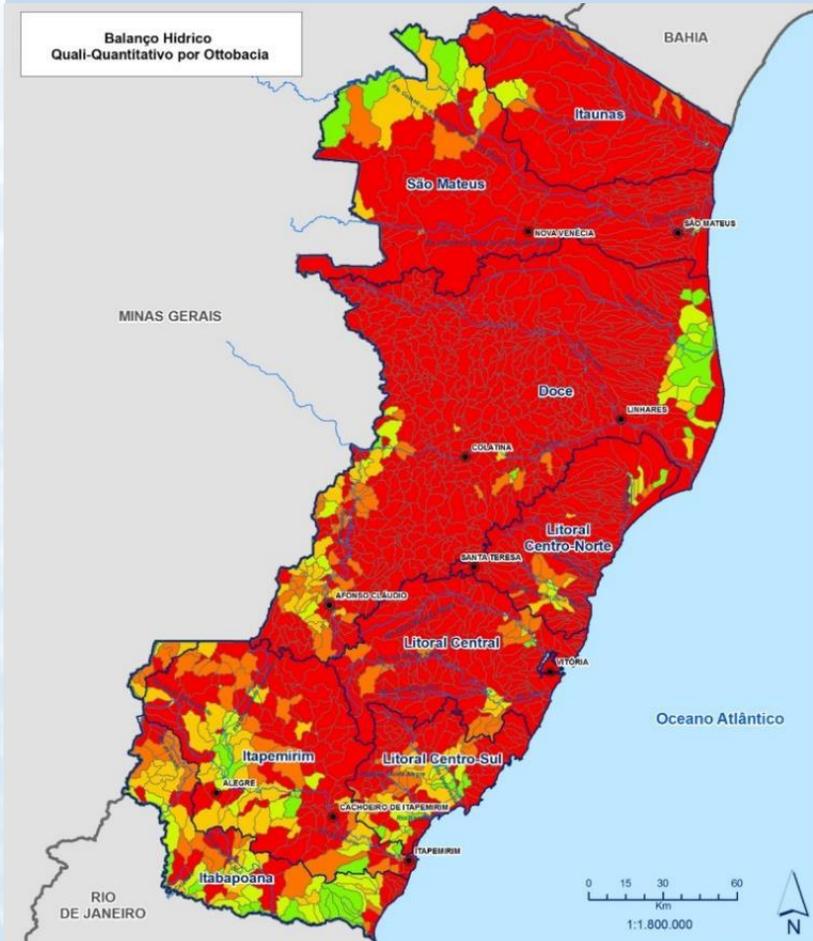
DIAGNÓSTICO

BALANÇOS HÍDRICOS: ÁGUAS SUPERFICIAIS

Balanço Hídrico Quantitativo



Balanços Hídricos Quali-quantitativos Q_{90%} e Q_{50%}



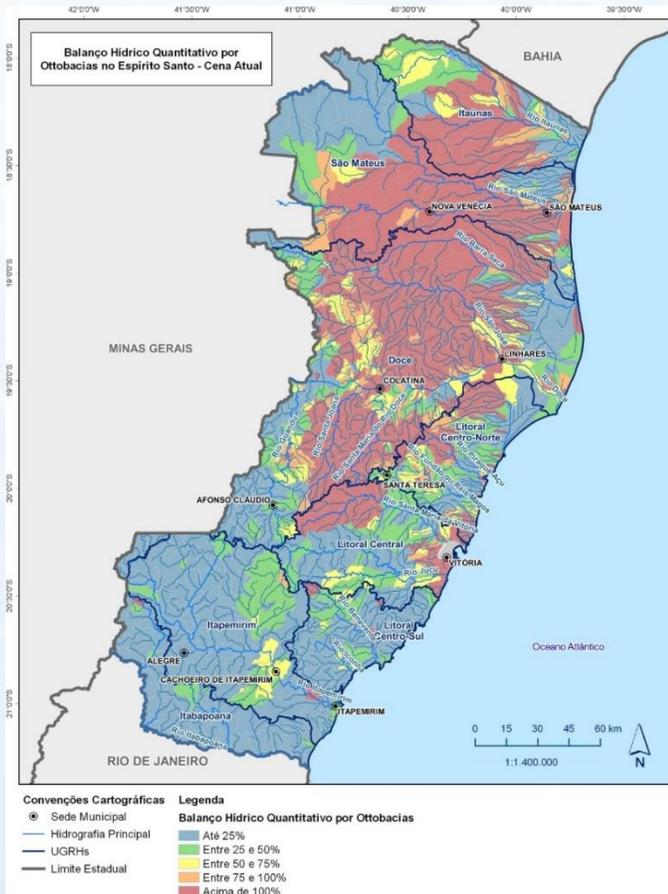
PROGNÓSTICO

CENÁRIOS PARA O PERH/ES

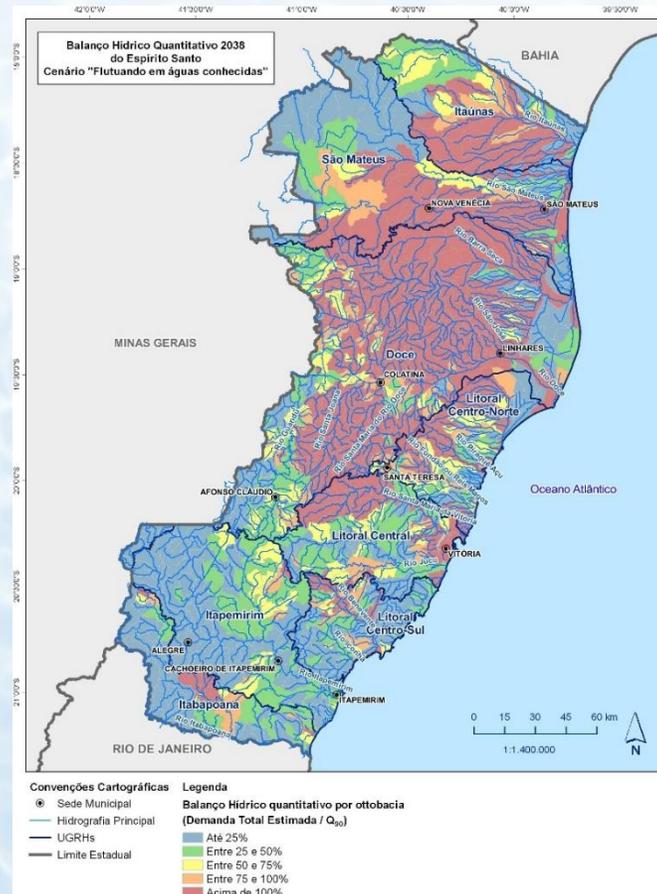


EVOLUÇÃO DOS BALANÇOS HÍDRICOS QUANTITATIVOS COM ÁGUAS SUPERFICIAIS NO CENÁRIO **FLUTUANDO EM ÁGUAS CONHECIDAS**

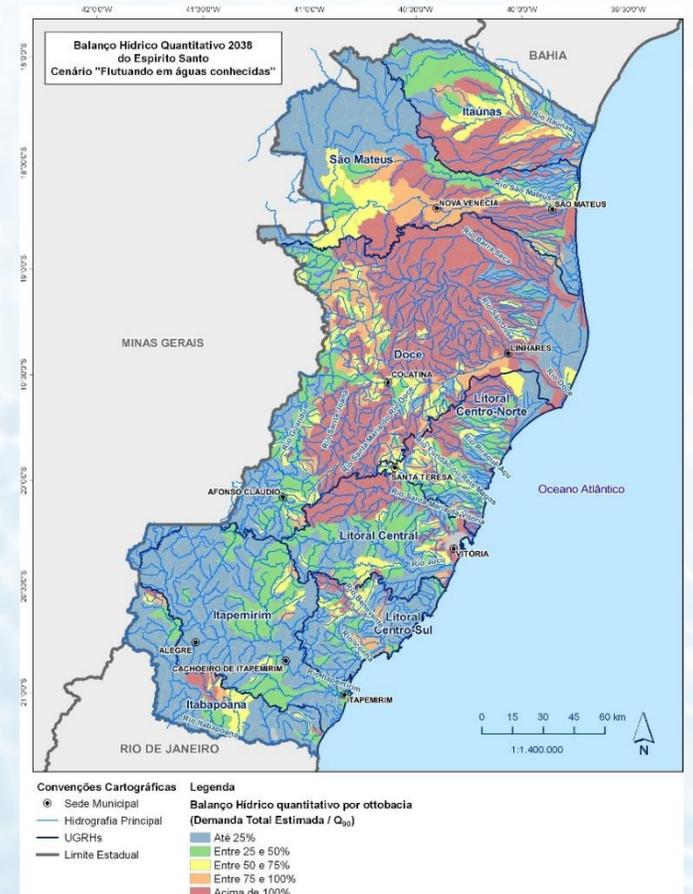
2018



2038 – sem aumento de eficiência



2038 – com aumento de eficiência

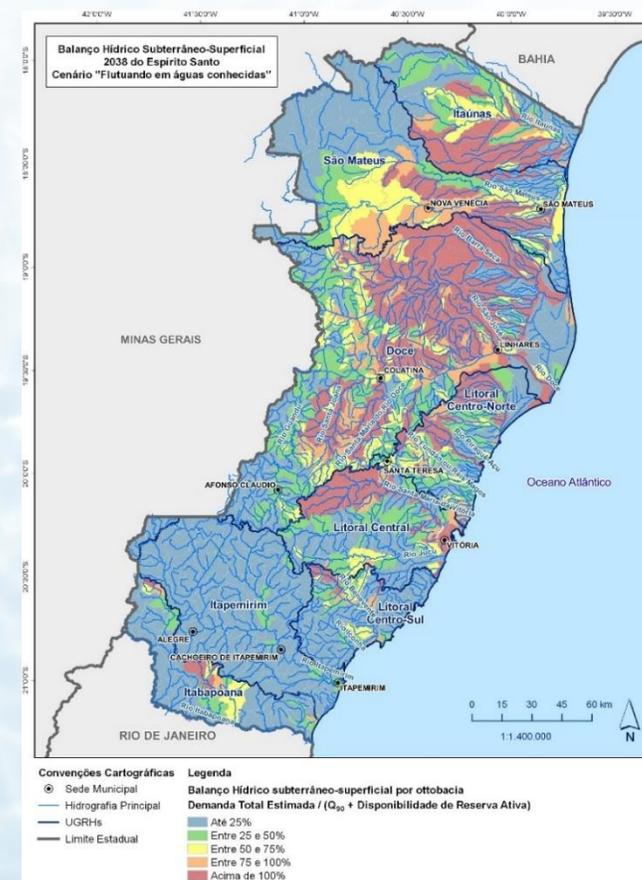
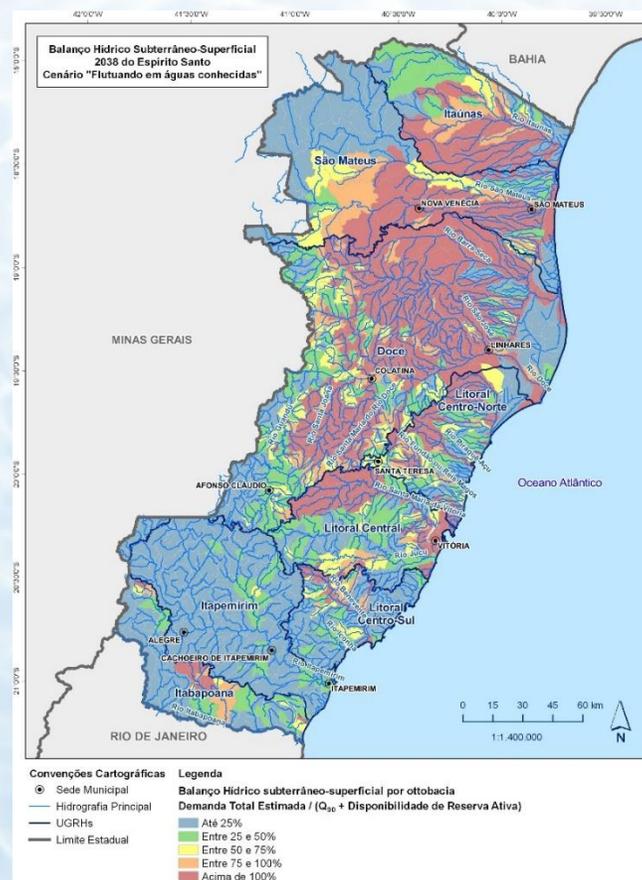
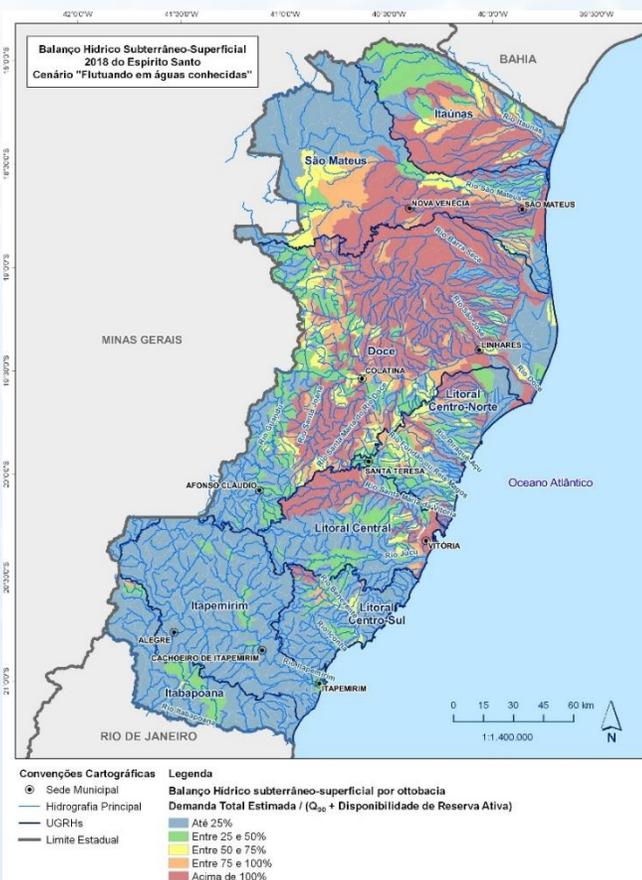


EVOLUÇÃO DOS BALANÇOS HÍDRICOS QUANTITATIVOS COM ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS NO CENÁRIO **REMANDO CONTRA A CORRENTE**

2018

2038 – sem aumento de eficiência

2038 – com aumento de eficiência

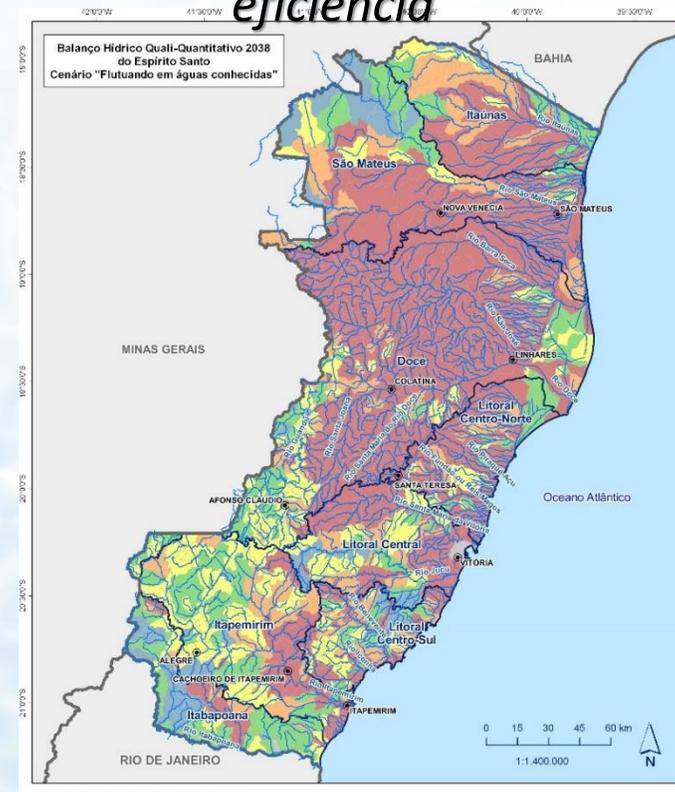
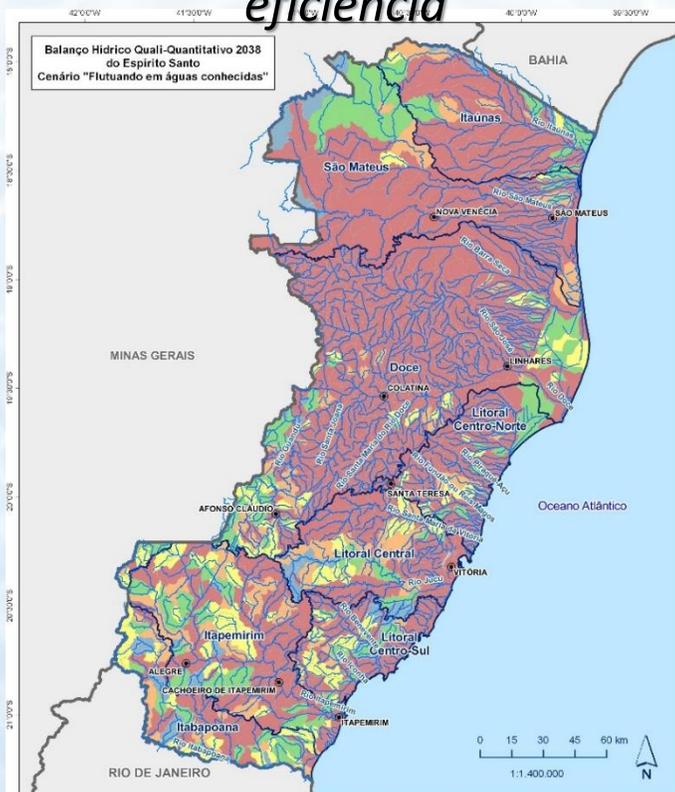
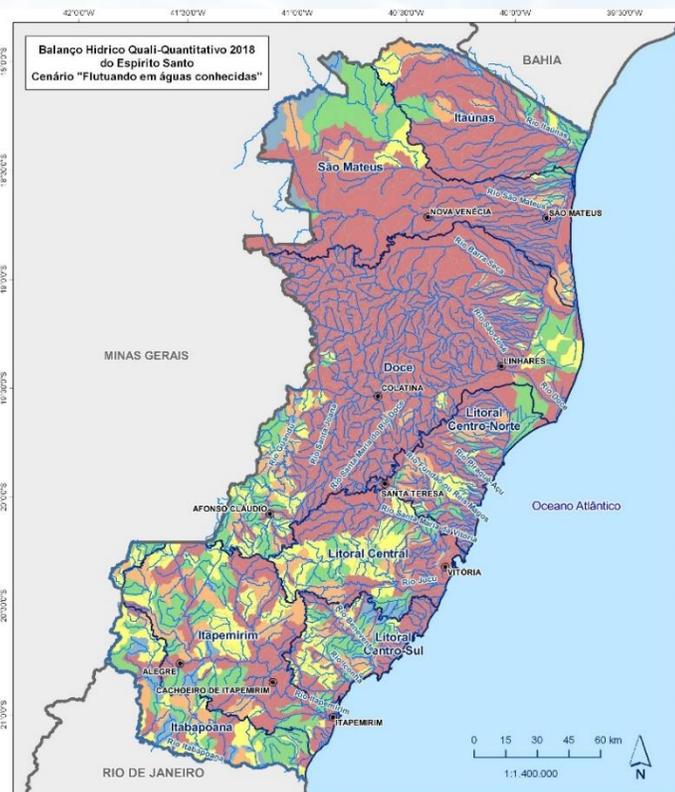


EVOLUÇÃO DOS BALANÇOS HÍDRICOS QUALI-QUANTITATIVOS COM ÁGUAS SUPERFICIAIS NO CENÁRIO **NAVEGANDO EM ÁGUAS REVOLTAS**

2018

2038 – sem aumento de eficiência

2038 – com aumento de eficiência



Convenções Cartográficas

- Sede Municipal
- Hidrografia Principal
- UGRHs
- Limite Estadual

Legenda

Balanço Hídrico quali-quantitativo por otobacia
(Demanda Total Estimada + Demanda de Diluição) / Q₅₀

- Até 25%
- Entre 25 e 50%
- Entre 50 e 75%
- Entre 75 e 100%
- Acima de 100%

Convenções Cartográficas

- Sede Municipal
- Hidrografia Principal
- UGRHs
- Limite Estadual

Legenda

Balanço Hídrico quali-quantitativo por otobacia
(Demanda Total Estimada + Demanda de Diluição) / Q₅₀

- Até 25%
- Entre 25 e 50%
- Entre 50 e 75%
- Entre 75 e 100%
- Acima de 100%

Convenções Cartográficas

- Sede Municipal
- Hidrografia Principal
- UGRHs
- Limite Estadual

Legenda

Balanço Hídrico quali-quantitativo por otobacia
(Demanda Total Estimada + Demanda de Diluição) / Q₅₀

- Até 25%
- Entre 25 e 50%
- Entre 50 e 75%
- Entre 75 e 100%
- Acima de 100%

CONCLUSÕES

Espírito Santo tem grande parte de suas disponibilidades hídricas comprometidas

MAIS GRAVES

Doce, São Mateus, Itaúnas, LCN e Litoral Central

Aumento da eficiência de uso da água exige estratégias robustas

Redução acima de 30% das demandas

CONCLUSÕES

Maior eficiência de uso de água

Maiores usuários tem maior capacidade de investir em tecnologias

Assistência técnica e extensão rural para facilitar acesso dos pequenos usuários às tecnologias

Redução dos índices de criticidade hídrica

Menor vulnerabilidade das atividades usuárias de água

CONCLUSÕES

Qualidade de água

Investimentos em coleta e tratamento de esgotos

SANEAMENTO

CESAN atende 52 municípios
SAAEs atendem 25 municípios
1 empresa privada

Índices e capacidades de investimento heterogêneos

Aumento de eficiência
Redução de perdas e de uso de água por habitante
Aumento da coleta e tratamento de esgotos
Maior eficiência de remoção de poluentes

ETEs

Efluentes de ETEs em corpos de água e exigências do Enquadramento

CONCLUSÕES

Aprimoramento dos instrumentos de gestão

Outorga, Cobrança, Planos de Recursos Hídricos, SEIRH

Fortalecimento institucional

CBHs e Agência de Bacia

Capacitação no meio rural

Uso adequado do solo

Alocação negociada

ACCs

CONCLUSÕES

Infraestrutura hídrica

Pequenos reservatórios para usos locais

Grandes reservatórios para regularização de vazões

Estudos específicos para avaliação de eficiências hídricas e impactos na economia, sociedade e meio ambiente

O PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEVE ORIENTAR AS AÇÕES PÚBLICAS, PRIVADAS E COMUNITÁRIAS PARA MITIGAÇÃO DA VULNERABILIDADE HÍDRICA E TORNAR A ÁGUA UM FATOR PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESPÍRITO SANTO

PLANO DE AÇÕES

MARCO LÓGICO DO PLANO DE AÇÕES



FINALIDADES DE LONGO PRAZO

Construir um Acordo Social e Político em bases ambientalmente sustentáveis para orientar o desenvolvimento social e econômico do Espírito Santo tendo a água como insumo básico

COMPONENTES

Acordo Social e Político

Governança do SIGERH/ES

Orientação do desenvolvimento social e econômico do Espírito Santo

Governabilidade de Recursos Hídricos

Água como insumo básico

Gestão dos Recursos Hídricos
Água como insumo de atividades produtivas

Bases ambientalmente sustentáveis

Gestão Ambiental das Águas
Água como elemento natural produtor de serviços ambientais

PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

BACIAS HIDROGRÁFICAS



PLANOS
COMITÊS DE
BACIAS
HIDROGRÁFICAS

CBH GUANDU

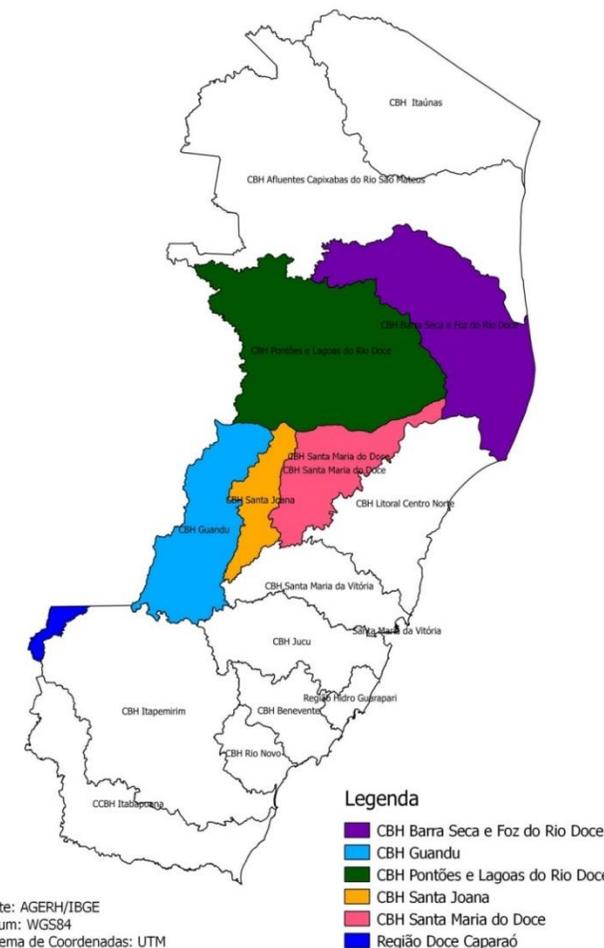
CBH SANTA MARIA DO DOCE

CBH PONTÕES E LAGOAS

CBH BARRA SECA
E FOZ DO RIO DOCE

CBH SANTA JOANA

CONCLUÍDOS





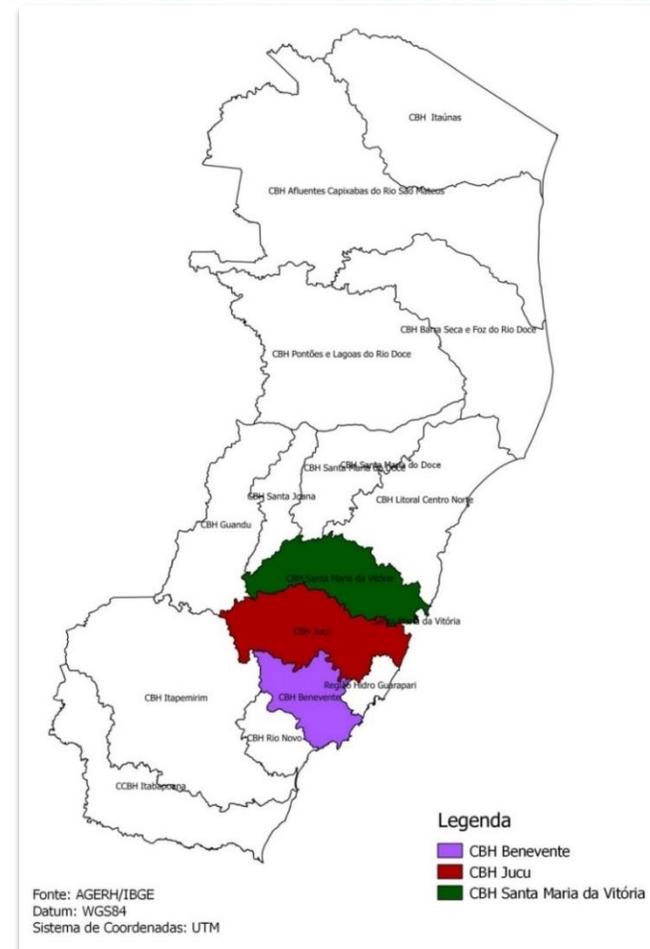
ENQUADRAMENTOS
PLANOS
COMITÊS DE BACIAS
HIDROGRÁFICAS

CBH BENEVENTE

CBH JUCU

CBH SANTA MARIA DA VITÓRIA

CONCLUÍDOS





ENQUADRAMENTOS
PLANOS
COMITÊS DE BACIAS
HIDROGRÁFICAS

CBH ITAÚNAS

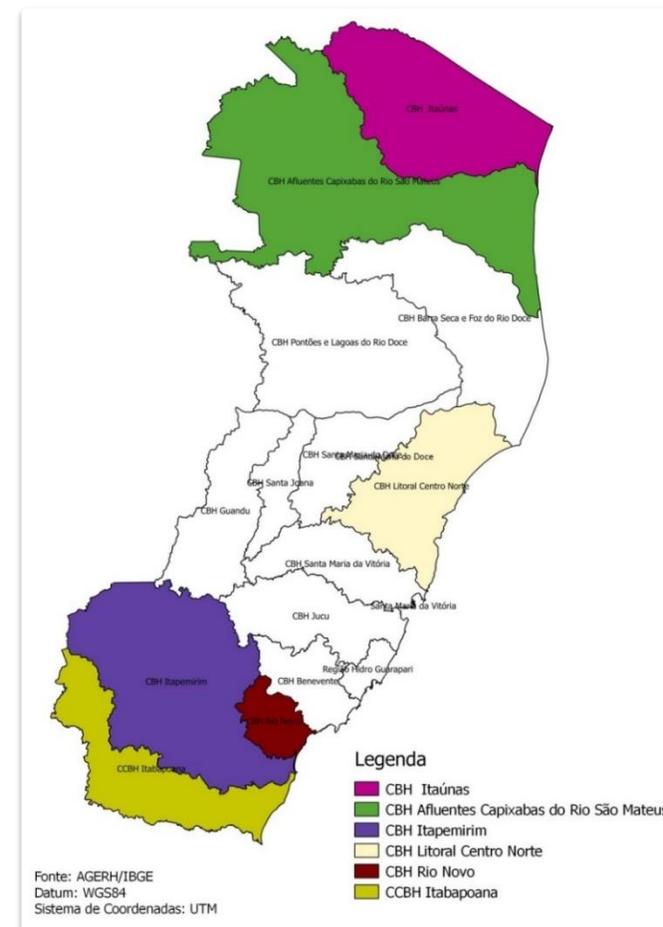
CBH SÃO MATEUS

CBH ITABAPOANA

CBH RIO NOVO

CBH ITAPEMIRIM

CBH LITORAL CENTRO NORTE





PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS
DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
ESPÍRITO SANTO

f planosdebacias

PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS E ENQUADRAMENTO

BACIAS HIDROGRÁFICAS
ITAÚNAS, ITAPEMIRIM, ITABAPOANA, NOVO
E SÃO MATEUS

PARCERIA AGERH, SEAMA, IJSN, FAPES



AGERH
Agência Estadual de
Recursos Hídricos

**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**
Secretaria de Estado de Meio
Ambiente e Recursos Hídricos



OFICINAS DE CONTEXTUALIZAÇÃO E ATIVIDADES PRELIMINARES



OFICINAS INTERMEDIÁRIAS



OFICINAS DO DIAGNÓSTICO



OFICINAS DE MANIFESTAÇÃO DE VONTADES



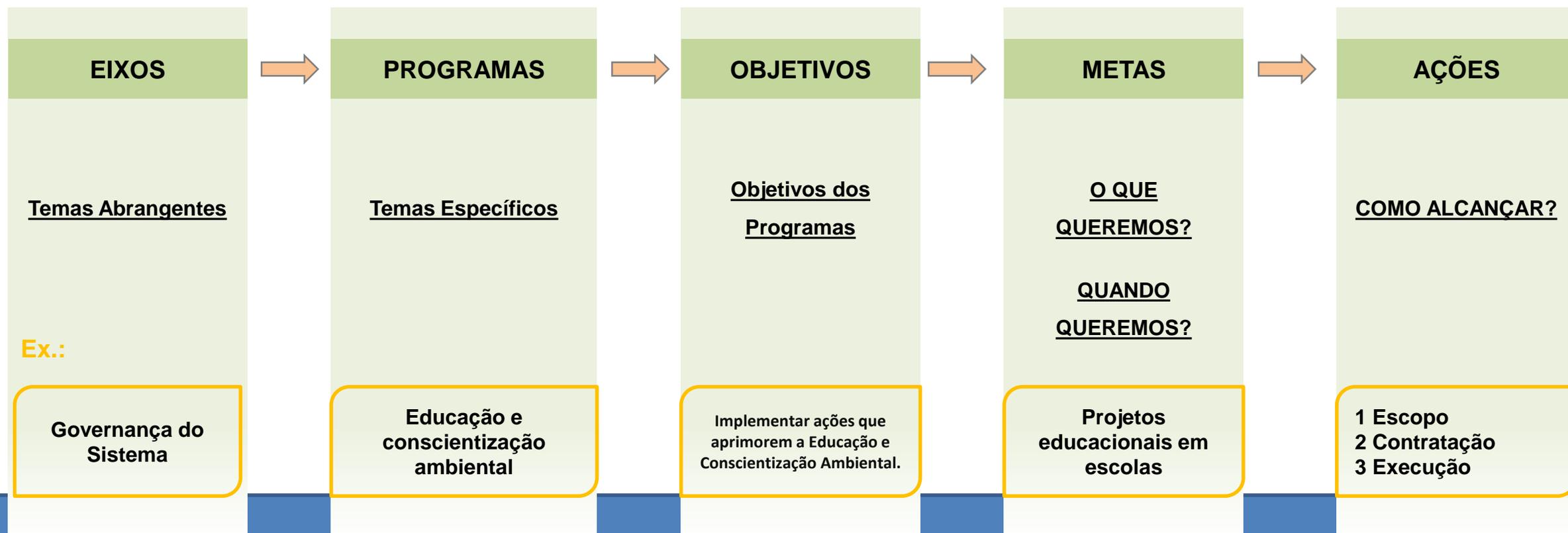
OFICINAS FINAIS DO PLANO DE AÇÕES





RECAPITULANDO

Marco Lógico





Plano de Ações

Governança do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos



Governabilidade dos Recursos Hídricos



Gestão dos Recursos Hídricos



Gestão Ambiental





Governança do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos



PROGRAMA – A.1

Educação e Conscientização Ambiental

META – A.1.1

MOP

Realizar cursos de capacitação de boas práticas agrícolas para trabalhadores e produtores rurais

Horizonte Temporal

CURTO

MÉDIO

LONGO

META – A.1.2

Realizar projetos educacionais em escolas e coletivos juvenis sobre conscientização ambiental voltada para os principais problemas da bacia

CURTO

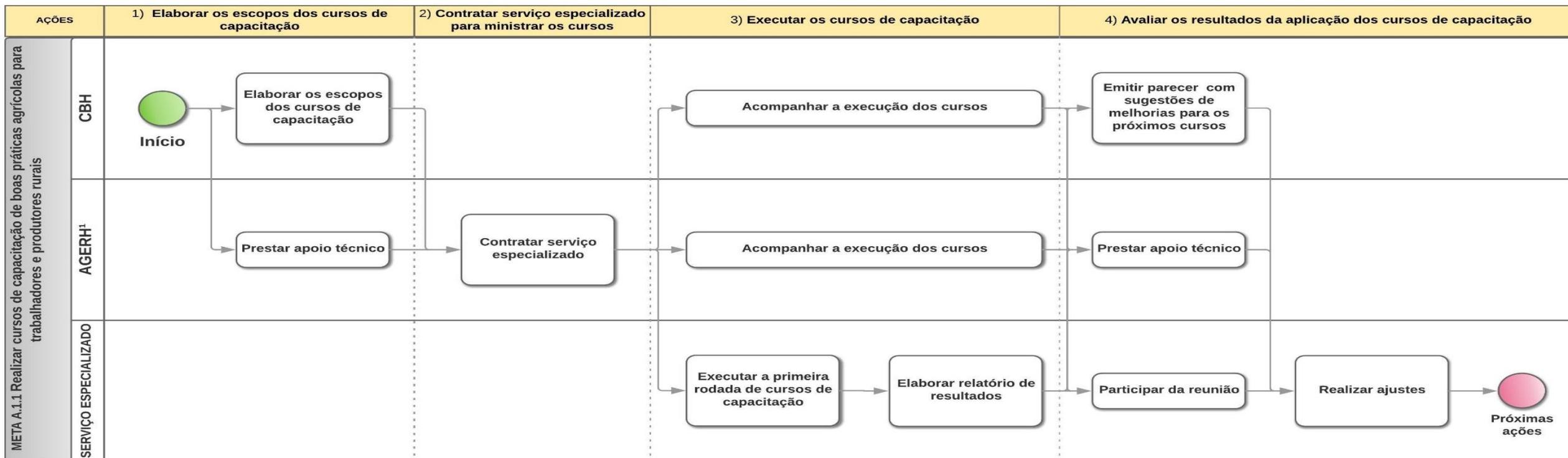
MÉDIO

LONGO



MOP (Manual Operativo)

META A.1.1: REALIZAR CURSOS DE CAPACITAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS PARA TRABALHADORES E PRODUTORES RURAIS





DIRETRIZES

INSTRUMENTOS DE GESTÃO



Lei 10.179/2014
POLÍTICA
ESTADUAL DE
RECURSOS
HÍDRICOS

OUTORGA
COBRANÇA
SISTEMA DE
INFORMAÇÕES
COMPENSAÇÃO
FUNDÁGUA

INSERÇÃO DE SALVAGUARDAS E MANUAL OPERATIVO PARA OS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

PARCERIA AGERH, IJSN, SEAMA, SEDURB, FAPES



Atualização do PIRH Doce

Em 2010 o CBH-Doce e os CBHs afluentes aprovaram o PIRH Doce e seus respectivos Planos de Ações para as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (PARHs)



CONTEXTUALIZAÇÃO

Horizonte de implementação de 20 anos, com ações de gestão para horizonte de 10 anos;

09 anos da sua aprovação e diversas ações já implantadas;

Revisão e atualização contemplando novas propostas;

Mudanças na bacia desde 2010, sendo relevante o rompimento da barragem de Fundão em Mariana/MG (novembro/2015).

DELIBERAÇÃO NORMATIVA CBH-DOCE Nº 75, DE 16 DE ABRIL DE 2019

Aprova Termo de Referência para a revisão do PIRH Doce



ATUAÇÃO DA AGERH

**Participação na
elaboração do TR**

**Mediante sua representação no CBH Doce
Aprovação final do Termo de Referência**

**Levantamento de
materiais e dados**

**Junto à órgãos e instituições estaduais (Agerh, Iema, IJSN, Idaf, Ufes)
Tarefa em andamento**

ATUAÇÃO DA AGERH

Participação em eventos relacionados

Oficina ANA-AGERH para alinhamento sobre as informações e dados disponíveis para o PIRH Doce (Vitória/ES - Jun/2019)

Oficina ANA-RENOVA-IGAM-AGERH-CBH Doce para Apresentação técnica da equipe da Renova sobre ações desenvolvidas na bacia (Brasília/DF-Jun/2019)

Criação de Comissão de Acompanhamento

IN nº 079 de 13 de junho de 2019

AGERH: Silvia Batista Soares (COPPR); Pedro de Miranda Ramos (COUIR), Anderson Gomes da Silva (COSUB) e Aldimara Martins Pereira (COHIP)

PRÓXIMOS PASSOS

Material preliminar

Contratação

Revisão

Período para IGAM e AGERH aportar contribuições ao material preliminar

ANA está elaborando minuta do **diagnóstico preliminar** (NTs e anexos digitais), considerando as informações disponíveis na ANA, IGAM e AGERH, e obtidas junto à outras instituições;

Material gerado pela ANA será disponibilizado ao IGAM e à Agerh para contribuições;

ANA está prevendo 10 dias para que IGAM e AGERH realizem essa atividade;

Data da disponibilização do diagnóstico aos Estados – **indefinida**.

PRÓXIMOS PASSOS

Material preliminar

Contratação

Revisão

Processo de contratação da empresa de apoio

Contratação poderá ser conduzida pela ANA;

Instituto BioAtlântica (IBIO) pode não ser mais a entidade delegatária do **CBH Doce**;

Previsão para lançamento do edital – **outubro/2019**

PRÓXIMOS PASSOS

Material preliminar

Contratação

Revisão

Revisão do PIRH Doce e elaboração da proposta de Enquadramento

Base Hidrográfica que será adotada como referência corresponde à Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) versão 2017, publicada pela ANA em 2018;

PIRH Doce revisado deverá priorizar a elaboração de propostas para a solução de problemas para os quais exista governabilidade do SINGREH atuante na bacia, notadamente aqueles de responsabilidade do CBH Doce, dos CBHs Afluentes, órgãos gestores de recursos hídricos e Agência de Bacia ou Entidade Delegatária;

Após a finalização da revisão do PIRH Doce, deverá ser elaborado um Manual Operativo do Plano (MOP);

Atualização do PIRH e a proposta de Enquadramento deverá considerar o horizonte de planejamento de 20 anos;

Previsão para início da revisão – **Início de 2020.**

PRÓXIMOS PASSOS

Plano de Trabalho;

Manual Operativo Preliminar - organizar, padronizar e detalhar o fluxo das ações **já em andamento no âmbito da implementação do plano**, no sentido de avaliar sobreposições. Programas e ações do PIRH vigente;

Consolidação do estado da arte sobre a situação e a gestão de recursos hídricos na bacia;

Prognóstico e Alternativas de Enquadramento;

Atualização do Plano de Ações do PIRH Doce/PDRHs (Planos Diretores – MG) / PARHs (Planos de Ações – ES) e Priorização;

Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação;

PIRH, PDRHs e PARHs atualizados;

Resumo Executivo e Manual Operativo Consolidado do PIRH Doce

OBRIGADA!

Monica Amorim Gonçalves

Gerente de Planejamento, Pesquisa e Apoio ao SIGERH

monica.goncalves@agerh.es.gov.br

(27) 3347-6209

Silvia Batista Soares

Coordenadora de Projetos e Programas

coppr@agerh.es.gov.br

(27) 3347-6247

