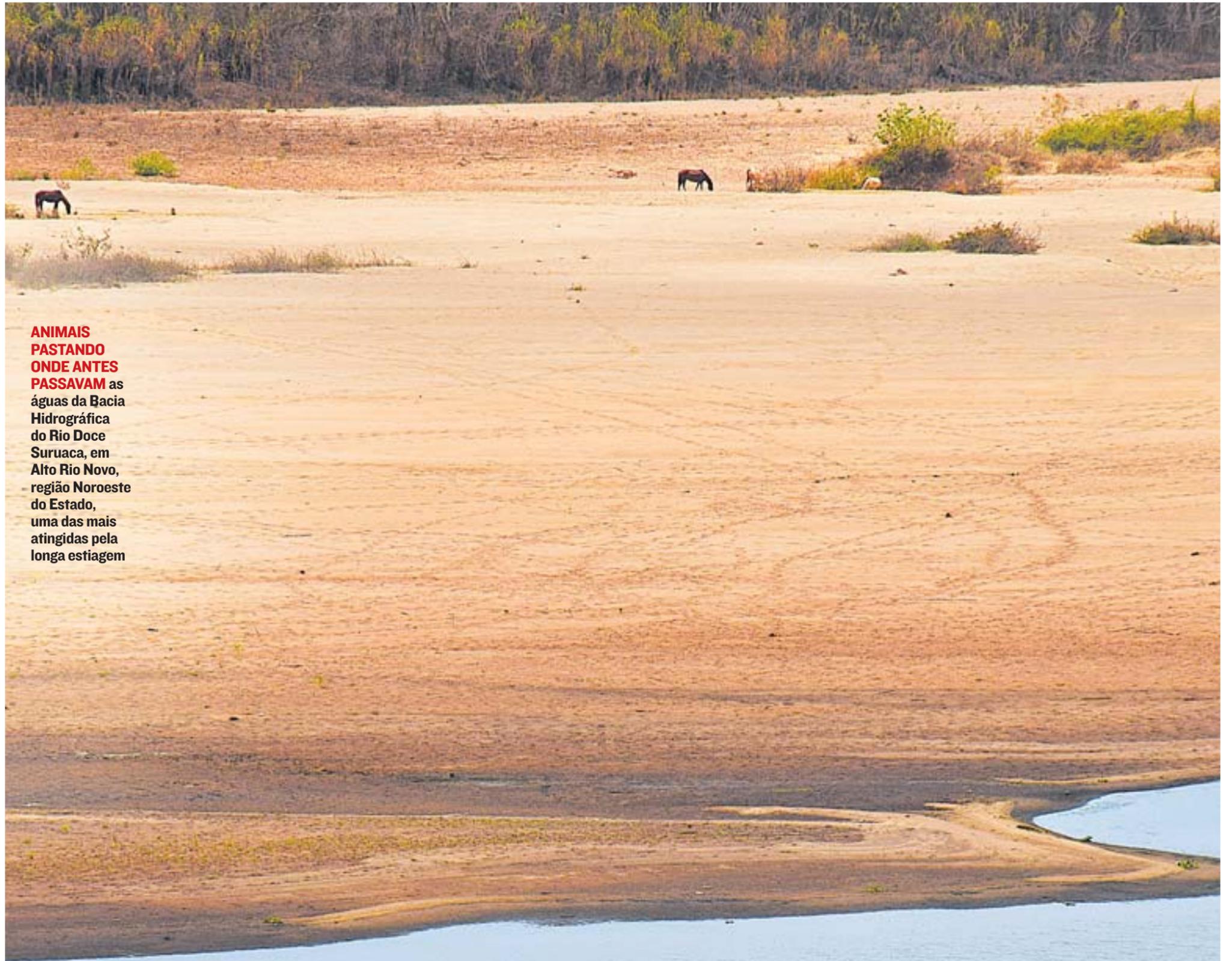


ESPECIAL

Projeto de Marketing

VITÓRIA, ES | TERÇA-FEIRA, 24 DE NOVEMBRO DE 2015

FRED LOUREIRO/SECOM



ANIMAIS PASTANDO ONDE ANTES PASSAVAM as águas da Bacia Hidrográfica do Rio Doce Suruaca, em Alto Rio Novo, região Noroeste do Estado, uma das mais atingidas pela longa estiagem

Esforço conjunto para amenizar danos da seca

O Espírito Santo atravessa uma das mais graves secas de sua história. Para enfrentar os desafios da crise hídrica, o governo do Estado vem adotando uma série de medidas.



Solução depende da união de todos > 2



Proteger nascentes e recuperar florestas > 3



Inovação para plantar com pouca água > 11

Solução depende da união de todos

Para enfrentar a pior crise hídrica que atinge o Espírito Santo é preciso a colaboração e a ação do governo, municípios e população

A crise hídrica que colocou o Espírito Santo em estado de alerta tem as suas causas conhecidas, como o desmatamento, o grande responsável pelo assoreamento dos rios. Além disso, a escassez de chuvas em território capixaba agravou o cenário, exigindo um esforço de todos, governo do Estado, municípios e sociedade.

Um conjunto de ações para evitar a falta de água para o consumo humano já está em andamento, como restrição de captação para indústria e agronegócio, construção de barragens, investimento de R\$ 1 bilhão no Programa Águas e Paisagens e recuperação de cobertura florestal.

São medidas que começaram a ser planejadas já no início deste ano, quando a realidade hídrica se mostrava preocupante. Nesse contexto, o governo do Estado fez um mapeamento da situação das bacias hidrográficas, quando foi identificado o comprometimento da vazão não apenas no Norte do Espírito Santo, mas também no Sul e na Região Metropolitana.

A partir daí, todo esforço foi no



DANIEL SIMÕES/SEAG

RIO EM PINHEIROS: nível cada vez mais baixo das águas faz as margens e os bancos de areia se destacarem, revelando um cenário de estiagem grave nos municípios do Espírito Santo

sentido de buscar soluções regionalizadas e orientar para o uso correto dos recursos hídricos, inclusive para o consumo urbano e rural. Esse trabalho vem sendo feito pelo Comitê Hídrico, que reúne diferentes secretarias e órgãos estaduais.

E a participação da Associação dos Municípios do Estado do Es-

pírito Santo (Amunes) tem sido fundamental para essa articulação, comenta o secretário de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (Sedurb), João Coser.

“Tivemos reuniões com a Amunes e prefeitos de forma regionalizada por bacia hidrográfica. Elas

foram muito importantes para a integração de todos e fortalecimento dos comitês das bacias”.

O presidente da Amunes e prefeito de Venda Nova do Imigrante, Dalton Perim, ressalta que os prefeitos estão sensibilizados com o assunto. “Com a realização das reuniões regionalizadas por ba-

cias, percebemos que os prefeitos estão motivados e entendem a importância da participação do poder público para a adoção da política de recursos hídricos”.

Dalton destaca que essa sensibilidade dos prefeitos é de extrema importância, pois eles são o canal com moradores e agricultores.



NILO TARDIN - 19/11/2015

TRAVESSIA DA LAMA sob a ponte Florentino Avidos, no centro de Colatina

Enxurrada de lama agrava crise hídrica no Rio Doce

A maior bacia hidrográfica do Espírito Santo, a do Rio Doce, que abrange 28 municípios no Estado, já vinha enfrentando uma de suas maiores crises hídricas quando foi atingida pela enxurrada de lama proveniente do rompimento da barragem da mineradora Samarco, em Mariana, Minas Gerais, ocorrido no dia 5 de novembro.

O barro, composto por rejeitos de ferro e manganês da atividade de mineração, tomou conta do rio, interrompendo a captação de água. Segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), estima-se que foram lançados 50 milhões de metros cúbicos de rejeito de mineração no rio.

Especialistas dizem que a quantidade de lama despejada no rio é

tão grande que torna inviável a recuperação de ecossistemas locais.

MONITORAMENTO

Diante de tal tragédia e antecipando-se aos problemas, a resposta do governo do Espírito Santo foi imediata. “O governador reuniu toda a equipe de Meio Ambiente e a Defesa Civil e montamos um cronograma de ação concentrado em Colatina para atendimento à população”, explicou na ocasião o secretário de Estado do Meio Ambiente, Rodrigo Júdice.

Uma equipe do Instituto Estadual de Meio Ambiente está em Colatina de plantão desde 7 de novembro, monitorando os impactos ambientais causados pela chegada da lama no Espírito Santo.

ATUAÇÃO DO GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO

Ações para garantir água à população

> **ANTES DA PASSAGEM DA LAMA** pelo território capixaba, o governo do Estado concentrou as suas atividades em ações preventivas para alertar a população ribeirinha e pessoas que utilizam as margens do rio para lazer, além de mobilizar diversas áreas da sociedade para viabilizar carros-pipas e água tratada.

> **A SEGUNDA MEDIDA DO GOVERNO** está sendo a gestão dos recursos, principalmente na distribuição de água para manutenção dos serviços essenciais. Bem como a análise constante da qualidade da água coletada no Rio Doce para tratamento e

distribuição à população.

> **UM PLANO EMERGENCIAL** foi traçado em parceria com o município de Colatina por conta da chegada da lama. São carros-pipa captando água bruta em lagoas próximas à cidade e levando para as estações de tratamento e posterior distribuição, caixas tanque distribuídas em pontos estratégicos, e ainda a possibilidade de distribuição de água mineral. A perfuração de poços artesanais continua.

> **O INCAPER**, em parceria com diversas instituições e pescadores, está contribuindo para salvar as espécies

do Rio Doce. A Fazenda Experimental do Incaper em Linhares disponibilizou nove tanques escavados para receber peixes que serão retirados do rio.

> **O GOVERNADOR PAULO HARTUNG** esteve em Brasília debatendo com a presidente Dilma Rousseff e o governador de Minas Gerais, Fernando Pimentel, os danos ambientais causados ao ecossistema do Rio Doce com a passagem da lama de rejeitos.

> **O GOVERNADOR DO ESTADO** também esteve reunido com o fotógrafo e vice-presidente do Instituto Terra, Sebastião Salgado. A estimativa do vice-presidente do Instituto Terra, que já atua na região do Vale do Rio Doce com recuperação ambiental, é que as nascentes do rio levem 20 anos para se recuperar deste que já é considerado o maior acidente ambiental envolvendo barreira.

> **HARTUNG E SALGADO** reforçaram durante o encontro o interesse em definir um formato, diretrizes e medidas necessárias para recuperação de nascentes, cobertura florestal, além de ampliação e modernização de sistemas de esgoto ao longo do Rio Doce e seus afluentes.

> **O INVESTIMENTO** necessário ainda não foi contabilizado por conta da alta complexidade do episódio.



NILO TARDIN - 18/11/2015

OITENTA CARROS-PIPA estão sendo usados para garantir 30% do abastecimento de água para consumo humano em Colatina

Investimentos das nascentes à foz das bacias

Programa com objetivo de proteger os mananciais e recuperar a cobertura vegetal no Estado já tem recursos garantidos

Para proteger os mananciais e incentivar a recuperação da cobertura florestal no Espírito Santo, o governo do Estado conta com um aporte financeiro do Banco Mundial.

Ao todo são US\$ 323 milhões, com financiamento do Banco Mundial de US\$ 225 milhões e do Estado, por meio de contrapartida da Cesan, de US\$ 98 milhões. Ou seja, um investimento em torno de R\$ 1,2 bilhão com prazo de execução de seis anos.

Denominado Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, o objetivo é garantir a conservação das margens de rios e re-

“Com este programa temos instrumentos de planejamento, de gestão, de regulação e de fiscalização”

Rodrigo Júdice, secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

giões de nascentes, ampliando a cobertura vegetal em áreas estratégicas para que o Estado tenha maior segurança hídrica.

Vale destacar que os três pilares do programa abrangem ações nas áreas de Recursos Hídricos e Gestão de Desastres; Eficiência dos Serviços e Ampliação da Cobertura de Esgotamento Sanitário e Gestão de Mananciais e da Cobertura Florestal.

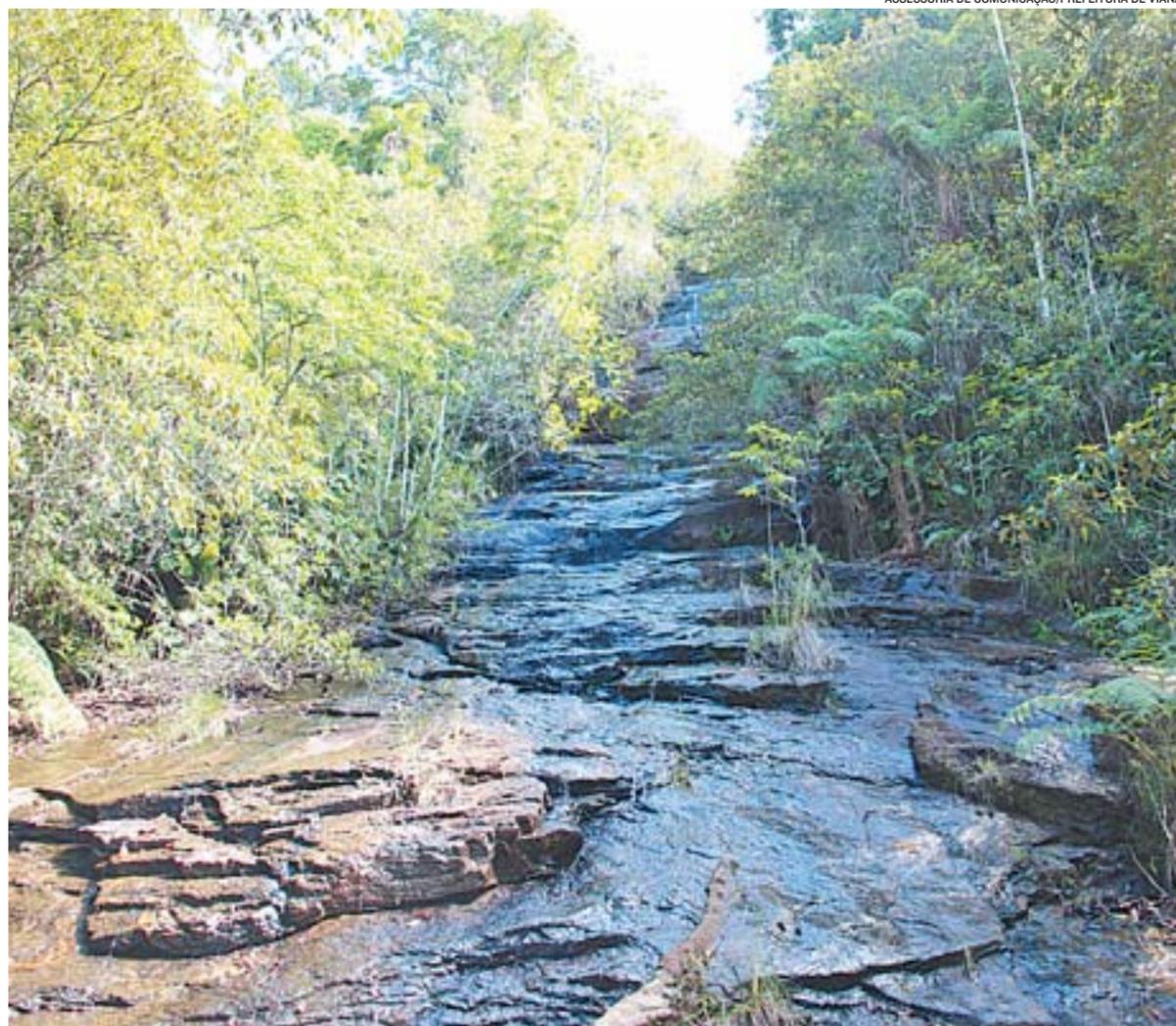
SANEAMENTO

O programa, que foi assinado em Brasília no final de setembro, prevê obras para alcançar 100% da coleta e tratamento de esgoto nos municípios de Ibatiba, Dores do Rio Preto, Irupi, Iúna, Conceição do Castelo, Divino São Lourenço, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina e Marechal Floriano, que reconhecidamente são regiões com muitas nascentes.

Também estão previstas obras e intervenções nos municípios de Vila Velha e Cariacica para construir e modernizar mecanismos para coleta e tratamento do esgoto.

Somente nestes dois municípios cerca de 108 mil pessoas serão beneficiadas e o investimento será de R\$ 260 milhões. Estão previstos 180 quilômetros de redes coletoras e 20 quilômetros de redes tronco serão implantadas para levar 1.050 litros de esgoto por segundo para as estações de tratamento.

Uma novidade é que a maior parte do esgoto tratado (efluente)



NASCENTE: governo do Estado conta com aporte financeiro do Banco Mundial para proteger os mananciais

poderá ser aproveitada por prefeituras e empresas privadas como água de reúso para rega de jardins, descargas de sanitários e lavagem de ruas.

“Com este programa temos instrumentos de planejamento, de gestão, de regulação e de fiscalização. Com isso estamos promovendo o fortalecimento das instituições de governança dos recursos hídricos no Espírito Santo”, afirmou o secretário estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e coordenador do programa, Rodrigo Júdice.

Projeto para deixar rio mais limpo

Um dos principais afluentes do Rio Santa Maria da Vitória, o Mangará também está inserido no Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem com um plano especial para tornar suas águas mais limpas. Para isso, será preciso modificar a forma como tradicionalmente são utilizadas as áreas de entorno do rio, que muitas vezes são transformadas em vias de escoamento de sedimentos, inviabilizando o tratamento da água para consumo humano.

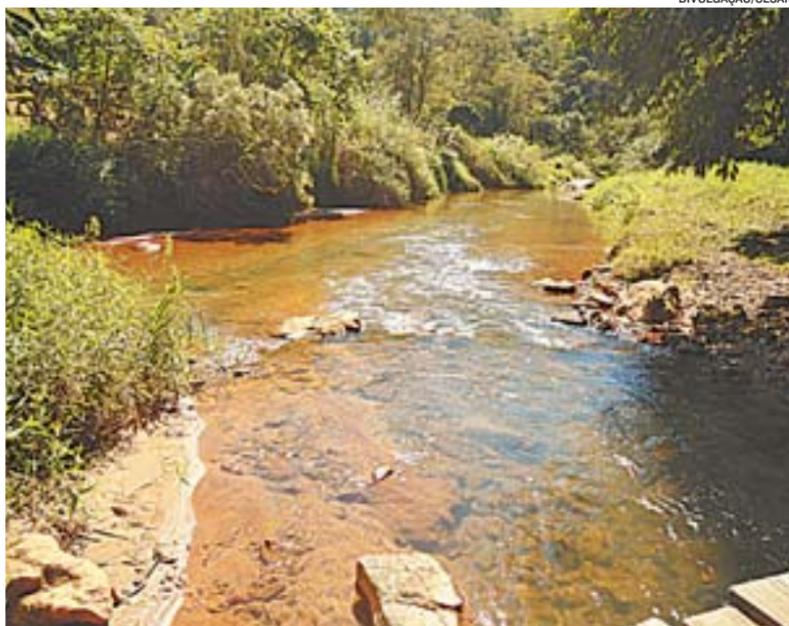
O objetivo é reduzir a quantidade de sedimentos que chegam até a calha do rio e aumentar a capacidade dos solos de infiltrar a água das chuvas.

A turbidez elevada da água do rio afeta ainda sua distribuição aos capixabas da Grande Vitória. Isso porque quando há muitos sedimentos misturados à água, é necessário interromper o abastecimento aos moradores até que tudo se normalize. A Bacia Hidrográfica do Rio Mangará totaliza 17.400 hectares, sendo que 87% da sua área estão em Santa Leopoldina e 13% em Cariacica.

O Projeto Mangará contempla a

adequação e manutenção das estradas de terra, aumento da cobertura florestal, boas práticas agrícolas e saneamento rural. Com custo total de R\$ 14 milhões, estão previstas a recuperação de 200 quilômetros de estradas vicinais, 12 mil

caixas secas para reduzir os danos provocados pelas chuvas, reflorestamento de mil hectares, implantação de 100 unidades de fossas, agricultura orgânica em 100 propriedades, diagnóstico ambiental da microbacia, entre outras.



MANGARÁ: investimento estimado em R\$ 14 milhões para melhorias

SAIBA MAIS

Recuperação de mananciais

- > **O PROGRAMA** de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem prevê a proteção e recuperação dos mananciais por meio de ações de fortalecimento da gestão hídrica.
- > **VAI RECUPERAR A COBERTURA** florestal com a promoção de práticas sustentáveis de manejo da terra.
- > **FARÁ A AMPLIAÇÃO** da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário.
- > **VAI PROMOVER A MELHORIA** da eficiência do abastecimento de água.
- > **SERÁ ELABORADO** o plano diretor metropolitano de manejo de águas urbanas.
- > **SERÁ FEITA A GESTÃO INTEGRADA** de risco de desastres, incluindo a melhoria da capacidade de resposta do Estado aos eventos extremos da natureza.

Mais de um século preservando água

A região de Duas Bocas, em Cariacica, está entre as mais importantes quando o assunto é água.

E a preservação ambiental da região teve início há mais de 100 anos, com a construção da primeira represa do local, inaugurada em 1894, utilizando água do Rio Pau Amarelo, de acordo com o historiador da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Clayton André.

O pioneirismo do projeto chamou a atenção do governo da época, que anos mais tarde decidiu que fossem ampliadas as instalações ali existentes, com objetivo de fornecer água não somente para Cariacica, mas para outras regiões do Estado.

No mês de março de 1912 foram pagas as primeiras indenizações por desapropriação de terra na região de Duas Bocas. Ou seja, o primeiro passo para a manutenção da cobertura florestal e, por consequência, da abundância de recursos hídricos na região foi dado há mais de 100 anos. A obra de engenharia foi concluída em 1918 e permanece no local até hoje.



RESERVA de Duas Bocas: ações

Dada a importância da manutenção das florestas para a qualidade da oferta hídrica no local, em 1965 a região foi instituída como Reserva Florestal de Duas Bocas.

Em 1991, a área protegida mudou de categoria e passou a ser reconhecida como Reserva Biológica de Duas Bocas, sendo gerenciada pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Comitês na defesa dos rios

Com poder para decidir conflitos pelo uso da água e aprovar o Plano de Recursos Hídricos, comitês têm papel importante na defesa das bacias

Entre os mais de 2 mil rios que o Espírito Santo possui, alguns se destacam pela sua importância e formam as bacias hidrográficas que são gerenciadas por comitês.

No Estado, há 12 comitês instalados, compostos por representantes do poder público, da sociedade civil e dos usuários.

São eles: Itaúnas, São Mateus, Guandu, Pontões e Lagoas, San-

ta Maria do Doce, Barra Seca e Foz Rio Doce, Litoral Centro Norte, Santa Maria da Vitória, Jucu, Benevente, Rio Novo e Itapemirim. Há ainda o do Rio Doce, mas esse é interestadual.

Os comitês atuam como órgãos colegiados da gestão de recursos hídricos, com atribuições de caráter normativo, consultivo e deliberativo e integram o Sistema Estadual de Gerenciamento de

Recursos Hídricos.

Suas principais competências são aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, arbitrar conflitos pelo uso da água, estabelecer mecanismos e sugerir os valores da cobrança pelo uso da água. Todas as decisões referentes àquela bacia precisam ser avaliadas pelo comitê.

Para estimular a preservação e a conservação dos recursos hí-

dricos entre os usuários, a Agência Estadual de Recursos Hídricos (Agerh) tem atuado em conjunto com os comitês de bacias hidrográficas de todo o Estado assessorando-os tecnicamente.

Atualmente, a Agerh trabalha na criação de um novo comitê, o do Rio Itabapoana, que fica na divisa com o estado do Rio de Janeiro e será o décimo terceiro do Espírito Santo.



Rio Doce

Maior bacia hidrográfica do Espírito Santo, o Rio Doce vive uma situação crítica e sofre uma terrível devastação, consequência de um desastre ambiental sem precedentes, com o rompimento de uma barragem da Samarco em Mariana, Minas Gerais. Antes, o rio já vinha sofrendo com o assoreamento e a poluição, causada tanto pelo esgoto residencial quanto pelo industrial, o uso de agrotóxicos e desequilíbrios gerados pela construção de barragens para a geração de energia. A bacia abrange 28 municípios no Estado e sua água está imprópria para uso.

TRECHO DO RIO DOCE, EM COLATINA: antes assoreado, o cenário agora é ainda pior, apesar de maior volume de água, a lama vinda da barragem da Samarco tornou a água imprópria para uso

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

AMANDA AMARAL/SEAMA



Rio Jucu

O Rio Jucu nasce no município de Domingos Martins, com dois braços: norte e sul. Eles se unem formando um só rio, que deságua na Barra do Jucu, em Vila Velha.

A bacia abrange seis municípios: Domin-

gos Martins, Marechal Floriano, Viana, Cariacica, Guarapari e Vila Velha. É responsável pelo abastecimento de água de 60% da população da Grande Vitória. Mesmo com toda essa importância para a população capixaba, o rio sofre com o esgoto e o assoreamento.

ARQUIVO AT

São Mateus

O Rio São Mateus, de domínio da União, cujas nascentes estão localizadas em Minas Gerais, é formado pelo Rio Cotaxé e o Rio Cricaré. Sua bacia abrange 11 municípios no Espírito Santo.

Abastece várias propriedades rurais, mas também recebe esgoto doméstico e industrial. No balneário de Guriri, na época seca do ano, visualiza-se o avanço da água do mar em direção ao continente, o que provoca salinização da água.



Santa Maria da Vitória

Nasce em Santa Maria de Jetibá e suas águas percorrem 143 quilômetros até desaguar na Baía de Vitória. Abrange os municípios de Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Cariacica, Serra e Vitória.

O Santa Maria é um dos principais mananciais do Espírito Santo. Juntamente com o Rio Jucu, ele é responsável pelo abastecimento de água da Grande Vitória.

Como a maioria dos rios capixabas, enfrenta diversos problemas.

LEONARDO BICALHO - 30/09/2015



DIVULGAÇÃO

Benevente

A Bacia Hidrográfica do Rio Benevente, que abrange os municípios de Guarapari, Anchieta, Alfredo Chaves, Piúma e Iconha, vai receber uma série de ações para melhorar a qualidade de suas águas.

Um estudo contratado pela Agência Estadual de Recursos Hídricos, e homologado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, definirá as medidas para garantir a qualidade da água no Benevente nos próximos 20 anos.



Especial

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

ALESSANDRO DE PAULA - 14/10/2015



Itapemirim

A Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim ocupa uma área de, aproximadamente, 5.919 quilômetros quadrados, abrangendo diretamente 10 municípios e, parcialmente, sete.

Sua foz se localiza próxima à divisa dos municípios de Itapemirim e Marataízes. Entre seus principais afluentes estão os rios Castelo, Muqui do Norte, São João de Viçosa, Caxixe, Prata, Alegre, Pardo.

DIVULGAÇÃO

Pontões e Lagoas

O Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) de Pontões e Lagoas do Rio Doce passou a abranger mais três municípios: Colatina, Baixo Guandu e Marilândia, totalizando 14.

Partes das áreas de Pancas, Linhares e Rio Bananal, cidades que já faziam parte do CBH do São José, também foram cobertas pela ampliação. Com isso teve a inclusão de 12 rios considerados significativos na região.



DIVULGAÇÃO



Itaúnas

A região hidrográfica abrange os municípios de Pedro Canário, Mucurici, Montanha e Pinheiros e, parcialmente, Conceição da Barra, Ponto Belo, Boa Esperança e São Mateus. O desmatamento e o barramento de muitos mananciais de superfície são problemas sérios nessa bacia.

Litoral Centro Norte

Esta região hidrográfica envolve as bacias dos rios Riacho, Reis Magos, Jacaraípe e Piraquê-Açu. Abrange os municípios de Aracruz, Fundão, Ibirajá e parte de Santa Leopoldina, Serra, Linhares, João Neiva e Santa Teresa.

Os conflitos nesta bacia são recorrentes e envolvem a utilização da água para o abastecimento humano e a atuação poluidora das indústrias e possível contaminação por agrotóxicos.



LEONE IGLESIAS - 23/10/2015

EDSON CHAGAS/SEAMA

Rio Novo

Suas nascentes localizam-se na serra do Richmond, no município de Vargem Alta.

Em Piúma, o Rio Iconha junta-se ao Rio Novo e daí até a foz recebe o nome de Rio Piúma.

Tem como afluentes principais, além do Rio Iconha, os rios Guiomar, Ipeaçu, Santo Antonio e São Benedito.

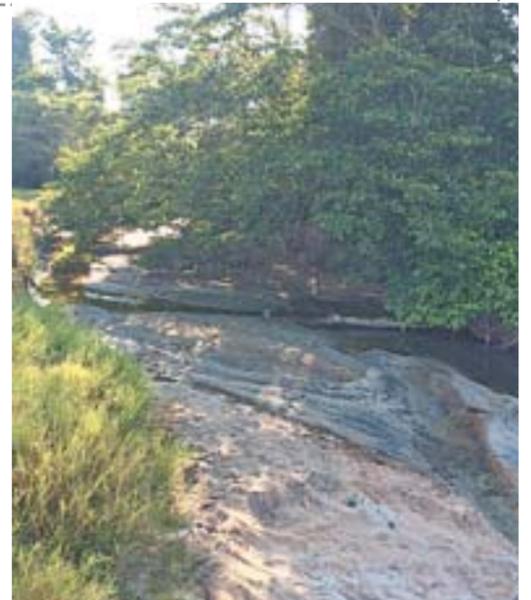
Os principais problemas da bacia são o assoreamento e a disposição inadequada de resíduos.



Barra Seca e Foz do Rio Doce

Abrangendo os municípios de Linhares, Sooretama, Jaguaré, São Mateus, Vila Valério, Nova Venécia e São Gabriel da Palha, o Comitê de Barra Seca e Foz do Rio Doce foi o último a ser criado e passou a cobrir um grande vazio institucional em uma porção capixaba do rio Doce, que nasce em Minas Gerais e desemboca no litoral do Espírito Santo.

Na foto, o Rio Barra Seca em Jaguaré, bem seco, dificultando a produção agrícola.



DIVULGAÇÃO

DIVULGAÇÃO



Santa Maria do Doce

Tem 93 km. Das suas nascentes na Serra do Gelo, em Santa Teresa, atravessa São Roque do Canaã e segue até a desembocadura no Rio Doce, em Colatina. Seus principais afluentes são Santa Júlia, Taboca, Perdido e 25 de Julho. A região abrange São Roque do Canaã, Santa Teresa e Colatina.

DIVULGAÇÃO



Guandu

A bacia do Rio Guandu banha Brejetuba, Afonso Cláudio, Laranja da Terra e Baixo Guandu. Possui 2.674 quilômetros e faz divisa com Minas Gerais, Muniz Freire, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Santa Maria de Jetibá, Itarana e Itaguaçu, tendo sua foz no Rio Doce.

Os principais fatores de degradação da qualidade da água nessa bacia são as queimadas e a ocupação das margens.

Barragens para garantir abastecimento de água

São 32 barragens sendo construídas no Estado que vão permitir o armazenamento de mais 19,5 bilhões de litros de água

Uma das medidas adotadas pelo governo do Estado para enfrentar a crise hídrica que atinge o Espírito Santo é a construção de 32 barragens para o armazenamento de água em municípios do interior.

Com capacidade para manter 19,5 bilhões de litros, o que garante o abastecimento de uma população de até 360 mil pessoas pelo período de um ano, os reservatórios de uso múltiplo poderão ser usados para abastecimento humano, irrigação e uso industrial.

As barragens a serem construídas são de pequeno, médio e grande porte. Os editais de licitação começam a ser lançados neste mês e as obras vão receber um investimento de R\$ 20 milhões.

A barragem de grande porte anunciada é a de Pinheiros. A obra, que inicialmente era tocada pela prefeitura em parceria com o governo federal, teve início em 2003 e sofreu com inúmeras paralisações.

Como forma de dar agilidade ao processo de conclusão do reservatório, o governo do Estado resolveu assumir a construção. Trata-se da maior barragem do Estado.

Com a barragem, serão 268 hectares de área inundada, com um acúmulo de 17 bilhões de litros de água armazenada, sendo que o entorno do barramento terá 31 quilô-



A REPRESA DE RIO BONITO será utilizada para abastecimento da população, além de produção de energia

metros de extensão.

A barragem vai atender a população de Pinheiros e Boa Esperança, garantindo maior segurança hídrica para as atividades produtivas, além de representar um atrativo turístico para a região.

RIO BONITO

O governador Paulo Hartung pediu apoio ao governo federal para transformar a represa de Rio Bonito, localizada em Santa Maria de Jetibá, usada para geração de

energia, em reservatório de água para abastecimento humano. O pedido foi formalizado e aceito pelo presidente da Agência Nacional de Águas (ANA), Vicente Andreu Guillo.

A represa de Rio Bonito está sendo utilizada para abastecimento humano sempre que a vazão do Rio Santa Maria não for suficiente para atender a demanda da população. Ela tem capacidade para armazenar até 26,3 bilhões de litros de água.

Menos burocracia agiliza processo

Está mais rápido e fácil construir ou regularizar barragens no Espírito Santo. Os procedimentos para obtenção do licenciamento estão mais simples e, em alguns casos, basta apenas cadastro no Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf).

As barragens menores, com área de até um hectare e volume de até 10 mil metros cúbicos, estão dispensadas do licenciamento.

Essa isenção beneficia a maioria dos produtores, já que mais de 80% das barragens construídas no Espírito Santo estão nessa faixa.

Nesses casos, o proprietário pode fazer o cadastro no próprio escritório local ou no posto de atendimento do Idaf para obter a Certidão de Dispensa de Licenciamento. Isso vale tanto para novas barragens como para regularizar as já existentes.

“O governo está colocando em prática um plano de adaptação às mudanças climáticas, priorizando ações de ampliação da cobertura

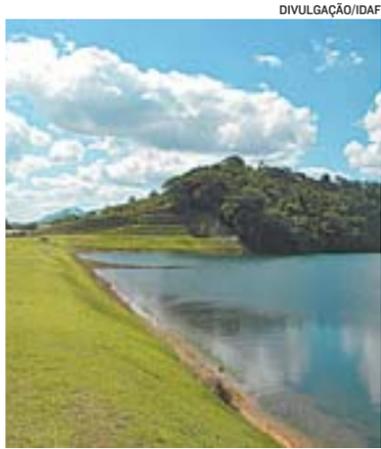
vegetal e de reserva de água, de saneamento, de uso e ocupação do solo, com foco no planejamento, no manejo sustentável e na transferência de conhecimento. Um trabalho que precisa contar com a mobilização de todos, sobretudo de nossos produtores rurais, que agora, por exemplo, têm mais facilidades para regularizar ou cons-

truir barragens de pequeno porte”, ressalta o secretário de Estado de Agricultura, Octaciano Neto.

Vale lembrar que a barragem precisa possuir um responsável técnico habilitado, contratado pelo proprietário. Não há cobrança de taxas por parte do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf).

SAIBA MAIS

- > A BARRAGEM precisa possuir um responsável técnico habilitado, contratado pelo proprietário. Não há cobrança de taxas por parte do Idaf.
- > TODOS os procedimentos são feitos nos escritórios locais do órgão, evitando assim que os proprietários precisem se deslocar até a sede da instituição, em Vitória.
- > COM ÁREA acima de um hectare, é necessário o licenciamento ambiental. Nesse caso, o produtor precisa ter um responsável técnico.



BARRAGEM para armazenar água

Obras no Sistema Reis Magos ajudam 150 mil pessoas

Diante da crise hídrica que prejudica o Estado, a Cesan antecipou uma obra prevista para 2020: a captação e o tratamento de água do Rio Reis Magos, localizado em Nova Almeida, na Serra. A obra deve ficar pronta no segundo semestre de 2016.

O sistema, orçado em R\$ 60 milhões provenientes de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), vai beneficiar uma população de 150 mil pessoas da região de Serra-Sede, com influência inclusive na região do Civit.

Os projetos básicos consistem em captação de água, construção de uma estação de tratamento, um reservatório de água tratada de cinco milhões de litros e adutora de água tratada de 15 quilômetros, com diâmetro de 700 milímetros, que vai alimentar o reservatório localizado em Serra-Sede.

Haverá também adutora de água bruta e elevatória de água tratada. O novo sistema vai reforçar o abastecimento do município com uma produção inicial de 500 litros de água por segundo.

Além disso, com a captação parte do volume de água do Rio Santa Maria ficará disponibilizado para abastecer outras regiões do município da Serra e de Vitória.

Novas barragens

Mais capacidade de armazenamento

1 Ecoporanga
4 BARRAGENS:
assentamentos
22 de Julho e
Vale Ouro

2 Montanha
2 BARRAGENS:
assentamento
Bela Vista

3 Pinheiros
BARRAGEM:
beneficia também
Boa Esperança

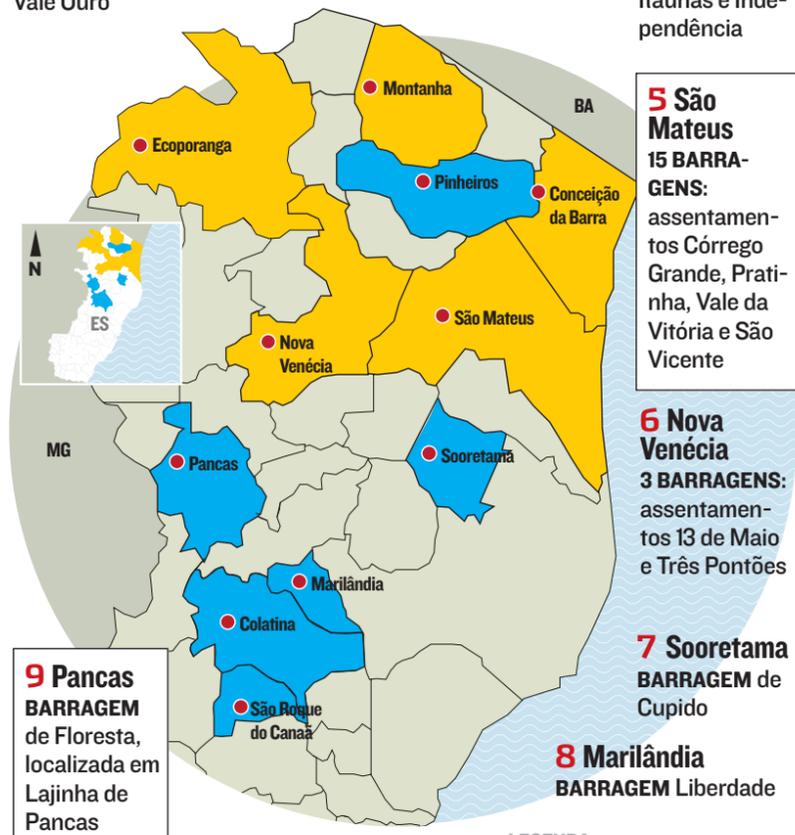
4 Conceição da Barra
2 BARRAGENS:
assentamentos
Itaúnas e Independência

5 São Mateus
15 BARRAGENS:
assentamentos
Córrego Grande, Pratinha, Vale da Vitória e São Vicente

6 Nova Venécia
3 BARRAGENS:
assentamentos
13 de Maio e Três Pontões

7 Sooretama
BARRAGEM de
Cupido

8 Marilândia
BARRAGEM Liberdade



9 Pancas
BARRAGEM de Floresta, localizada em Lajinha de Pancas

10 Colatina
BARRAGEM Graça Aranha

11 São Roque do Canaã
BARRAGEM Alto de Santa Júlia, na localidade de Santa Luzia

LEGENDA

- Barragens de uso coletivo (para uso em assentamentos)
- Barragens de uso múltiplo (uso variado como consumo da população, irrigação e outros)

O caminho da fonte até as torneiras

Antes de chegar às nossas casas, a água passa por um longo processo de captação e tratamento. Usar sem desperdício é essencial

“Água que nasce na fonte serena do mundo e que abre um profundo grotão. Água que faz inocente riacho e deságua na corrente do ribeirão”. A letra da música Planeta Água, do compositor Guilherme Arantes, serve para uma reflexão da importância que a água tem para a sobrevivência no planeta.

Conhecer o processo que traz a água até as nossas mãos ajuda a ter mais consciência da importância que é valorizar e poupar esse bem precioso para nos manter vivos.

Você já deve ter ouvido falar em ciclo da água, que se dá quando as águas das chuvas caem sobre o solo e parte se infiltra para alimentar os lençóis d'água e outra vai direto para lagos, rios e oceanos.

Essas águas, movidas pela energia do sol, evaporam e formam as nuvens. Que por sua vez se condensam e voltam a cair na terra sob forma de chuva para então recomençar todo o ciclo.

Mesmo quando não chove, os rios mantêm o seu curso devido à contribuição de inúmeras pequenas nascentes. Cada uma dando

sua parte de água para formar os córregos, que se juntam e formam os rios.

As áreas de terra por onde as águas escoam para formar um rio se chamam bacias hidrográficas. No Espírito Santo, existem 12 bacias hidrográficas, sendo que duas delas são responsáveis por abastecer toda a população da Região da Grande Vitória e a Região Serrana do Estado. São as bacias do Rio Jucu e do Rio Santa Maria da Vitória.

Tanto o Rio Jucu como o Rio Santa Maria recebem ao longo do seu curso inúmeros lançamentos de dejetos provenientes da atividade humana, o que provoca poluição em vários trechos.

Quando a poluição não ocorre em grande escala, o rio consegue se recuperar e fazer com que suas águas cheguem com boa qualidade nos pontos onde são captadas para o abastecimento público.

Geralmente, a água dos rios não é apropriada para o consumo humano devido à presença de uma série de contaminadores que podem ser prejudiciais à saúde.

Sendo que, na maior parte das vezes, estes contaminadores são resultantes de atividades do próprio homem, que contamina a água com esgoto, lixo, pesticidas agrícolas, fertilizantes e outros.

Antes de ser consumida, a água precisa receber um tratamento adequado e, em 52 dos 78 municípios capixabas, isso é feito pela Cesan.

Índice de perdas menor do que a média nacional

Responsável pelo abastecimento de água em 52 dos 78 municípios capixabas, a Cesan também entrou na luta contra o desperdício.

De 2003 até este ano, as perdas no sistema de abastecimento caíram de 46% para 33,7%, índice abaixo da média nacional. A empresa conseguiu essa redução com um investimento de mais de R\$ 60 milhões em ações de controle.

Por outro lado, a população também deve agir, pois as principais causas de perdas na distribuição de água são ligações fraudulentas feitas para pagar menos (conheci-

das como gatos), imóveis que utilizam a água ilegalmente, ou seja, furtam água das redes de distribuição causando vazamentos e desperdícios, bem como áreas de ocupação irregular e loteamentos privados sem infraestrutura adequada de saneamento.

Além disso, a Cesan investe em campanhas educativas para incentivar a redução do consumo de água. Mas é preciso que todos tomem atitudes práticas para diminuir o gasto de água no dia a dia e, assim, ajudar a garantir a oferta de água hoje e no futuro.

CENTRO DE CONTROLE Operacional da Cesan ajuda no combate às perdas



CAPTAÇÃO DA CESAN no Rio Jucu: estiagem e poluição prejudicam cada vez mais esse processo

ÁGUA LIMPA

Da captação ao abastecimento

1 A CAPTAÇÃO DA ÁGUA é feita pela empresa responsável pelo abastecimento em determinado trecho do rio, levando parte para tanques. Nesse primeiro estágio, folhas e sedimentos maiores ficam retidos em grades e a areia que vem com a água fica no fundo dos tanques. Dali, a água segue naturalmente, pela força da gravidade, por meio de um canal subterrâneo, feito de concreto, até a Estação Elevatória de Água Bruta.

2 A PARTIR DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA de Água Bruta, ela é bombeada para ter força e continuar o seu trajeto. Esse percurso é feito por meio das adutoras, que fazem o transporte até uma Estação de Tratamento de Água (ETA).

3 NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO de Água, ela entra para um tanque de distribuição onde começa o processo de tratamento, que se inicia em um tanque de mistura rápida onde se adiciona uma dosagem de sulfato de alumínio. Nesse local, são usados floculadores, que são equipamentos de agitação utilizados para a coagulação dos sólidos em suspensão, e onde são formados os microflocos.

4 DEPOIS A ÁGUA pode passar por um tanque de decantação ou, nas estações mais modernas, ir direto para a fotofiltração, onde os flocos entram em contato com as bolhas produzidas e se inicia a clarificação da água. Daí a água passa por uns filtros. Depois segue para um

reservatório chamado de tanque de contato, onde são aplicados cloro, cálcio e flúor.

5 VÁRIAS ANÁLISES LABORATORIAIS são realizadas durante todo o processo de tratamento da água. Nesses exames são feitos diariamente testes de cor, turbidez (presença de partículas), flúor e PH, que é o índice de acidez da água, além do exame bacteriológico para verificar a presença de coliformes fecais.

6 APÓS ESSES CUIDADOS, a água vai para reservatórios e dali é distribuída para diversos pontos da cidade até chegar a casa ou estabelecimento comercial de cada usuário.

Cobrança para quem captar água

A cobrança pelo uso da água é uma prática comum em vários países do mundo como França, Alemanha e Holanda, e já é aplicada no Brasil, nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, por exemplo.

Não se trata de imposto, nem taxa, mas sim de um preço público. E visa incentivar os usuários a utilizarem a água de forma mais racional, garantindo, dessa maneira, a conservação desse recurso.

Funciona como um condomínio onde os moradores decidem como e onde irão usar os recursos, neste caso, previstos nos planos de recursos hídricos.

No Espírito Santo, essa cobrança deve começar a ser feita no próximo ano, conforme resolução homologada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), formado por representantes do poder público, sociedade civil e usuários.

A cobrança é uma forma de administrar a exploração da água para a geração de recursos que permitam investimentos na preservação dos próprios rios e bacias.



ESTAÇÃO DE TRATAMENTO de Água da Cesan em Cobi, Vila Velha

Antes do início da cobrança, que também foi apreciada pelo Fórum Capixaba de Comitês de Bacias Hidrográficas, estudos ainda estão sendo elaborados até que os valores sejam definidos.

A cobrança se inicia somente após a aprovação, pelo Conselho, dos mecanismos e valores propostos por cada Comitê de Bacia Hidrográfica com base nos respectivos planos de recursos hídricos.

Estarão sujeitos à cobrança usuários outorgáveis que captam mais de 1,5 litros por segundo, como as companhias de saneamento, indústrias e produtores rurais.

Os recursos arrecadados serão totalmente aplicados em ações de recuperação das bacias, segundo decisão de cada comitê.

A cobrança é um dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Após tratada, água de esgoto é reutilizada

Entre as iniciativas contra o desperdício de água está o reúso para regar os jardins e combater aos incêndios

Um bom exemplo de reutilização de água vem das Estações de Tratamento de Esgoto da Cesan. Além de tratar os esgotos e devolvê-los limpos ao meio ambiente, a empresa disponibiliza como água de reúso a prefeituras, Bombeiros, secretarias, entidades públicas e privadas.

Ao todo são produzidos mais de 500 litros de água por segundo apropriados para o reúso nas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs).

A Prefeitura de Vila Velha, que aderiu à parceria para utilizar essa água, já captou, desde janeiro, 461 mil litros de água de reúso da ETE Araçás para irrigar as áreas verdes e lavar as calçadas e ruas após as feiras livres.

Um total de 424 mil litros de água também foi utilizado pela Cesan nos serviços de desobstrução de rede de esgoto, aquele trabalho de desentupimento nos poços de visitas e nas redes coletoras para eliminar os vazamentos.

As redes de drenagem pluvial, que recebem e escoam a água das chuvas para um córrego, também foram desobstruídas com água de reúso pela Prefeitura de Vitória. A instituição foi responsável por

captar 56 mil litros, em fevereiro, para utilizar em seus serviços de desentupimentos dessas redes.

Outros 113 mil litros foram utilizados no combate ao incêndio nas áreas de turfa – na região do Mestre Álvaro (Serra) – pelo Corpo de Bombeiros.

De fevereiro a março, a Cesan disponibilizou mais de 1 milhão de litros de água de reúso, o que corresponde a 132 carros-pipa com capacidade para 8 mil litros cada.

Também há outro exemplo de reaproveitamento: o do lodo de esgoto, que nada mais é do que a parte sólida gerada no processo de tratamento do esgoto domiciliar. Após ser higienizado, ele se torna um fertilizante natural (ou biossólido) para ser utilizado na agricultura.

Desde o último semestre de 2014, oito agricultores melhoraram as condições físicas do solo por adotarem o uso do biossólido gerado a partir do lodo de esgoto da ETE Mulembá (Vitória). Até agora, eles já receberam 100 toneladas para utilizar em área equivalente a pelo menos 10 campos de futebol.

OS NÚMEROS

461 mil
litros de água foram reutilizados para irrigar áreas verdes

113 mil
litros de água usados contra o incêndio na área de turfa



PREFEITURA de Vila Velha já captou 461 mil litros de água de reúso para lavar calçadas e ruas após as feiras livres

Empresa tem 176 estações

A Cesan atua em 52 municípios do Espírito Santo, por delegação do governo e de contratos de concessões com os municípios.

Ao todo, a empresa possui 176 estações de tratamento, sendo 88 Estações de Tratamento de Água (ETAs) – 16 na Região Metropolitana de Vitória, que produzem uma média de 6.100 l/s, e 72 ETAs no interior, com produção média de 1.310 l/s.

O sistema de esgotamento sanitário também é composto por 88 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), sendo 47 na Região Metropolitana de Vitória, com capacidade para tratar 2.839 l/s, e 44 no interior, que podem tratar 528 l/s.

Para conscientizar a população da importância que tem o tratamento de esgoto, a Cesan possui um programa chamado Se Liga na Rede. Por meio dele, as pessoas são

informadas que fazendo a ligação de suas residências ao sistema de esgotamento elas ajudam a preservar o meio ambiente, evitando também doenças e o mau cheiro causado pelo despejo irregular.

As abordagens são feitas porta a

porta nos imóveis que têm possibilidade de interligar na rede, com orientações e dicas de saúde, meio ambiente, e de como fazer a interligação da residência à rede coletora de esgoto e o uso correto do sistema.



ESTAÇÃO de Tratamento de Esgoto de Araçás disponibiliza água para reúso

Incêndios aumentam com estiagem

A escassez de chuvas traz ainda outros agravantes além da falta de água, a baixa umidade do ar e a propagação de incêndios. E isso tem acontecido no Espírito Santo.

De janeiro a setembro deste ano, foram registrados 522 focos de incêndio, número considerado aci-

ma da média registrada em anos anteriores. Os municípios de Marilândia, Colatina e Nova Venécia são os que mais registraram focos ativos.

As causas mais comuns de incêndio em matas e em grandes áreas ainda é a limpeza de terrenos

feita por meio de queimadas. Outro motivo é a queima de lixo.

As queimadas, quando necessárias, só podem ser realizadas com autorização do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (Idaf). Por isso, é importante que a população redobre os cuidados com algumas práticas, principalmente se estiverem próximas de Unidades de Conservação, entre elas os parques estaduais, que são considerados Áreas de Proteção Integral.

O Estado possui um programa de prevenção e combate a incêndios denominado Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (Prevines), coordenado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema).

Entre os alertas do Prevines estão não jogar pontas de cigarro e nem fumar em locais com vegetação densa; evitar fazer fogueiras em acampamentos, e caso seja necessário, verificar se a mesma foi totalmente apagada antes de se

afastar do local; não usar isqueiro e fósforo próximo à vegetação; fazer a destinação correta do lixo, que não deve ser queimado.

O coordenador operacional do Prevines, Ulysses Luber, reforça a importância da colaboração.

“A mudança nas práticas da população contribui muito para a não ocorrência de incêndios em áreas protegidas no Espírito Santo. A sociedade precisa se conscientizar de que mudar os hábitos é fundamental para ajudar na conservação das matas do Estado”.

O QUE É O PREVINES

- > **DENOMINADO** Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (Prevines), é coordenado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema).
- > **O PREVINES** tem como objetivo reduzir a perda da biodiversidade e os prejuízos socioeconômicos e ambientais em decorrência dos incêndios florestais no Estado.
- > **O PROGRAMA É COMPOSTO** por um grupo gestor formado por representantes das instituições: Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema); Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf); Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Espírito Santo (Cepdec); Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo (Cbmes); Batalhão de Polícia Militar Ambiental (Bpma) e Núcleo de Operações e Transporte Aéreo da Polícia Militar do Espírito Santo.



ÁREA DO PARQUE ESTADUAL Paulo Cesar Vinha devastada por incêndio



VEÍCULOS usados pelo Prevines

Obras para evitar alagamentos

As enchentes também preocupam e, para ajudar a contornar esse problema, o governo vem realizando obras de drenagem

A pesar do momento ser de seca, uma hora a chuva vai chegar e as cidades precisam estar preparadas para evitar os alagamentos e as enchentes.

Nesse sentido, já está em andamento, em Vila Velha, Cariacica e Viana, o maior investimento em macrodrenagem já feito na Região Metropolitana.

As obras, realizadas pelo governo do Estado, chegam a R\$ 350

milhões. O objetivo é reduzir significativamente as áreas alagáveis desses municípios.

As intervenções fazem parte da primeira etapa das obras de manejo de águas pluviais desses três municípios, contemplando o Canal da Costa, Canal do Guaranhuns, Rio Aribiri, Córrego de Jardim de Alah, Córrego do Campo Grande, que inclui ainda o Rio Marinho.

A macrodrenagem foi considerada prioritária no planejamento estratégico do Estado. As intervenções mais importantes, segundo o secretário de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, João Coser, são os alargamentos dos canais, substituições de pontes estreitas por outras maiores, instalação de comportas e estações de bombeamento.

PRAZO

A expectativa é executar essa primeira etapa das obras em até três anos. Após a conclusão, esti-

ma-se uma redução de 50% na extensão das áreas que sofrem alagamentos.

Essas obras, além de reduzirem as inundações, vão melhorar a circulação pública, oferecendo mais segurança para as pessoas e reduzindo casos de doenças transmitidas por águas de alagamentos.

No município de Cariacica, a primeira etapa contemplou o Córrego Jardim de Alah. O prefeito do município, Geraldo Luzia Junior, disse que parcerias são essenciais para a realização de um bom trabalho, principalmente quando se trata da infraestrutura

de uma cidade.

Já em Vila Velha, as primeiras intervenções acontecem nos canais Guaranhuns, da Costa e Marinho. São obras de remoção e reconstrução de pontes de maior abertura, de forma que facilitem o escoamento das águas pluviais.

A ponte sobre o Canal do Rio Marinho, em Nova América, que atualmente tem uma abertura de 8,20 metros, será substituída por outra de 14,40 metros. Outras duas pontes, uma em Guaranhuns e outra em Boa Vista, também estão sendo reconstruídas de forma a aumentar a vazão dos canais.

A OBRA NO CÓRREGO JARDIM DE ALAH, em Cariacica, faz parte das intervenções para evitar futuros alagamentos na região



Viana e Colatina recebem drenagem

Os municípios de Viana e Colatina também foram contemplados com obras de drenagem.

Os projetos, elaborados pelo governo do Estado, por meio da Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (Sedurb), visam reduzir os riscos de alagamentos provocados pelas chuvas nas duas cidades. Os recursos são provenientes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Em Colatina, as obras previstas são para o sistema de manejo sustentável das águas urbanas da bacia hidrográfica do Córrego São Silvano. Já em Viana será feita a macrodrenagem do Córrego da Ribeira, BR-262 e bairros Universal e Bom Pastor.

Entre as intervenções preventivas estão barragens de amortecimento de cheias, ampliação das seções dos córregos, construção de diques e estações de bombeamento.

O secretário de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvi-

mento Urbano, João Coser, destaca a importância das obras.

“São obras fundamentais para o desenvolvimento urbano e econômico das duas cidades. As intervenções vão dar mais qualidade de vida aos moradores das regiões be-

neficiadas. E, com certeza, vão atrair novos investimentos”, afirmou.

Coser lembrou ainda que nos últimos alagamentos ocorridos em Viana, a BR-101 e a BR-262 ficaram interditadas.

“A macrodrenagem do Córrego do Ribeira vai contribuir para que, mesmo em caso de fortes chuvas, não haja prejuízos para a economia, não apenas para a cidade de Viana, mas para todo o Estado”, disse.

ANTONIO MOREIRA - 29/04/2011



AVENIDA PROFESSORA FRANCELINA SETÚBAL, em Vila Velha, onde alagamento trouxe transtornos para moradores e motoristas

FAÇA A SUA PARTE

- > **VOCÊ TAMBÉM PODE AJUDAR** a evitar alagamentos não jogando lixo nas ruas e em terrenos baldios, pois os resíduos entopem os bueiros e se acumulam nas galerias subterrâneas para onde a água da chuva escoa, reduzindo sua vazão e causando inundações.
- > **MATERIAIS PLÁSTICOS**, como garrafas PET e sacos, são os maiores vilões, pois levam anos para se decompor e criam uma espécie de barreira para o fluxo de água.
- > **NÃO SE DEVE DESCARTAR MÓVEIS**, pneus velhos, galhos de árvores ou entulhos no leito dos rios. Além de poluir o ambiente, eles reduzem a área do rio que dá vazão à água, com risco de transbordamento.
- > **MANTER O TELHADO LIMPO** é outra dica, pois evita entupimentos nas calhas que levam a água para os escoadouros apropriados.
- > **OUTRA ALTERNATIVA** é construir reservatórios para armazenar a água da chuva, que pode ser usada para lavagem de pátios ou rega das plantas. Isso ajuda a combater enchentes e ainda reduz a conta de água.

Incentivo para produtores recuperarem florestas

Programa do governo do Estado remunera produtores para que eles façam o reflorestamento em suas propriedades

Árvores ajudam na preservação do planeta e são necessárias para a renovação do ar. Também são fundamentais para evitar enchentes.

As folhas que caem no chão servem para proteger o solo dos pingos da chuva, evitando a erosão, que causa prejuízos em rios e também nos lençóis freáticos.

Além disso, as árvores também produzem água, já que transpiram pelas folhas e ajudam a formar nuvens responsáveis pela chuva.

E é por isso que o governo do Estado tem um programa que incentiva o reflorestamento. Chamado de Reflorestar, ele vai receber neste ano R\$ 7,5 milhões, beneficiando 1.500 produtores rurais e promovendo a recuperação de 7,5 mil hectares.

O secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Rodrigo Júdice, comentou que os produtores rurais que participam do programa têm a oportunidade de fazer o reflorestamento com o correto manejo do solo, cultivando em paralelo outras culturas como cacau, seringueira, pupunha e pimenta.

Hoje, a média de produção em 10 hectares é de R\$ 12 mil no ano. Com o programa agroflorestal, dentro de quatro a cinco anos, essa lucratividade mais do que dobra, garantiu o secretário.

A principal fonte de recursos do



PROGRAMA REFLORESTAR vai receber neste ano R\$ 7,5 milhões, beneficiando 1.500 produtores rurais

Programa Reflorestar vem dos royalties do petróleo.

Desde 2009, quando foi criado o Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo (Fundágua), 3% da arrecadação que o Estado tem, provenientes dos royalties, são destinados a esse fundo que mantém o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). O Fundágua é gerido pelo Bandes.

“Os produtores rurais que participam do programa têm a oportunidade de reflorestar com o correto manejo do solo”

Rodrigo Júdice, secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Ao aderir ao programa, o produtor rural recebe recursos financeiros para aquisição de mudas e outros insumos necessários para manter e promover implantação da nova formação florestal na propriedade. Desta forma, ampliam a oferta de água por meio da proteção de nascentes, áreas ciliares e zonas de recarga de água.

A ideia é criar estímulos para a adoção de novos sistemas produ-

AGROFLORESTAL



Cacau e palmito em meio à mata

Os 40 hectares de mata nativa que o produtor rural Francisco Barcelos, 56 anos, tem em sua propriedade, em Linhares, ilustram uma ação bem-sucedida de atividade agroflorestal. Para colher cacau e palmito, ele não precisou derrubar nenhuma árvore. Ao contrário, a mata serviu de apoio para o cultivo.

O produtor é um dos muitos que aderiram ao Programa Reflorestar, do governo do Estado, e, além de preservar a reserva florestal que há em sua propriedade, ainda está fazendo a recuperação de 12 hectares de sua fazenda, aliando o plantio de mata nativa com cacau e palmito pupunha. A expectativa de Francisco é de que em três anos já esteja colhendo os frutos dessa iniciativa, que vai ajudar o meio ambiente e trazer mais renda ao produtor.

vos de base florestal e de alternativas econômicas sustentáveis.

A prioridade é o pequeno produtor rural, desde que ele atenda aos requisitos de participação do programa, independente da localidade onde está localizada a propriedade.

Para mais informações, basta entrar em contato com a equipe do Programa Reflorestar pelo e-mail reflorestar@seama.es.gov.br.

VOCÊ SABIA?

Árvore transpira água pelas folhas

60 litros
DE ÁGUA POR DIA, POR MEIO DAS FOLHAS

Uma árvore de porte médio pode transpirar até 60 litros de água por dia, por meio de suas folhas.

Esse vapor se mistura com as partículas de poluição do ar e, quando se acumulam em nuvens, caem em forma de chuva.

Assim, as árvores ajudam também na retirada de poluentes do ar e a equilibrar o clima da região. Daí os parques e as florestas apresentarem uma temperatura mais amena.

Por isso, necessitamos de mais árvores plantadas para garantir um ar menos poluído, mais chuvas e menos erosão.



Fonte: Árvores do Brasil.



PLANTANDO ÁRVORES

Catarina Maria Vasquez Lopes Silva atua em uma cooperativa de laticínios no Sul do Estado e, além da responsabilidade social com relação a sua comunidade, ela também tem consciência de que recuperar as florestas é um importante serviço ambiental.

Por meio do Cooperar para Reflorestar, uma vertente do Programa Reflorestar, ela pretende recuperar as margens do Rio Muqui.

“O rio está secando. Queremos dar um exemplo para a comunidade, para os demais produtores que também usam a água. O rio passa em outras propriedades e nunca vimos um trabalho de conscientização com os proprietários. Começando por nós, é uma maneira de estimular que isso seja feito até mesmo pelas autoridades locais”, disse.

Uma nova realidade no campo

Para vencer a seca e manter o ritmo de produtividade, outras técnicas e espécies são utilizadas pelos produtores rurais

A escassez de água tem mudado a forma de cultivo nas propriedades rurais capixabas. Foi preciso buscar na sustentabilidade e na inovação tecnológica alternativas que garantissem a produtividade com menos consumo de água.

Esse trabalho tem sido desenvolvido pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), que auxilia os produtores rurais a adotarem boas práticas de manejo do solo e da água, como implantação de caixas secas para aproveitarem a água da chuva, mudança nos sistemas de irrigação, utilização de roçadas em substituição às capinas e o cultivo de variedades tolerantes à seca.

A orientação dada aos produtores pelo Incaper é para que eles adotem as boas práticas de manejo do solo, utilizando o plantio em curva de nível, deixando faixas de vegetação nativa entre as linhas das plantas (ruas) da lavoura, principalmente em terrenos de relevo acidentado, evitando expor o solo ao sol e à chuva, reduzindo o número de capinas, comentou o diretor-técnico, Lúcio Herzog De Muner.

Um exemplo que ilustra bem é a

substituição de capinas por roça nas lavouras de café. Essa troca visa minimizar o processo de erosão, melhorar o solo e aumentar a produtividade, reduzindo as perdas de solo, água e nutrientes, além de reduzir custos com capinas e reposição de fertilizantes.

Resultados de pesquisas do Incaper em áreas cultivadas com declividade média de 20% mostraram que a tecnologia reduziu as perdas de solo em até 70% e água em até 55% nas lavouras em relação às capinadas, permitindo maior infiltração e recarga do lençol freático, perenizando as nascentes e mananciais.

“As práticas de preparo, manejo e conservação do solo e água realizadas de forma integrada conferem maior sustentabilidade à cafeicultura do Espírito Santo”, afirmou Lúcio Herzog De Muner.

Outra técnica simples e bastante eficiente incentivada pelo Incaper é a construção de caixas secas para armazenar água de chuva e evitar erosão. A dica é válida para enfrentar o período de estiagem.

O Incaper está presente nos 78 municípios capixabas e assiste aproximadamente 60 mil agricultores por ano, sendo a sua maioria produtores de base familiar.

“Práticas feitas de forma integrada conferem maior sustentabilidade à cafeicultura”

Lúcio Herzog De Muner, diretor-técnico



Irrigação

O produtor deve utilizar sistemas eficientes de irrigação, de acordo com a necessidade de cada cultura.

A orientação para economia de água na irrigação prevê a troca do período diurno para o noturno na tentativa de evitar evaporação da água e pagar tarifa menor de energia elétrica.

Também deve ser priorizado o sistema de irrigação localizada, que pode ser por gotejamento ou por microaspersão, que é feita próxima à planta, aplicando água em menores quantidades. No gotejamento, mangueiras ficam pela lavoura, junto às fileiras de plantas.



Roçada manual motorizada

O manejo adequado das ervas nativas nas lavouras de café por meio de roçadas minimiza a erosão, melhorando o solo, reduzindo as perdas de água e nutrientes, além de diminuir custos com capinas e reposição de fertilizantes.



Caixas secas ou de infiltração

Uma tecnologia que ajuda a amenizar os danos causados tanto pelo excesso quanto pela falta de chuva. A técnica é simples e eficiente. São reservatórios construídos nas margens de carreadores e estradas para captar água da chuva e evitar a erosão.

PROCURE O INCAPER

Presente nos 78 municípios

> O INCAPER ESTÁ PRESENTE nos 78 municípios capixabas e assiste aproximadamente 60 mil agricultores por ano, sendo a sua maioria produtores de base familiar.

> SÃO QUATRO CENTROS REGIONAIS de Desenvolvimento Rural (CRDR), distribuídos, estrategicamente, nas regiões Centro Serrana, em Domingos Martins; Centro Norte, em Linhares; Extremo Norte, em Nova Venécia; e Sul Caparaó, em Cachoeiro.

> POSSUI 12 Fazendas Experimentais e

de Demonstração, onde são desenvolvidas pesquisas em parceria com instituições públicas e privadas e 13 laboratórios nas diversas áreas de conhecimento.

> QUALQUER PESSOA INTERESSADA pode procurar os técnicos do Incaper nos escritórios locais presentes em todo o Estado.

> OS TELEFONES DE CONTATO estão disponíveis no site do instituto, no endereço eletrônico www.incaper.es.gov.br.



Pequenas barragens

A maior parte das propriedades agrícolas depende de reservar água para uso em períodos de escassez, o que pode ser resolvido com pequenos reservatórios. O Incaper tem elaborado projetos de construção de barragens para atender propriedades de base familiar.



Cobertura florestal

As equipes do Incaper também incentivam o aumento da cobertura florestal, aliando a produção agrícola à preservação ambiental. Nesse caso, é estimulada a adoção de sistemas agroflorestais e de plantas que podem ter utilidade econômica, como seringueira.

Variedades tolerantes à seca

A seca, associada com as altas temperaturas, tem sido o problema que mais interfere no custo, na produtividade, na qualidade e na sustentabilidade das principais espécies agrícolas plantadas no Espírito Santo.

Por isso, o Incaper vem trabalhando com diferentes estratégias de melhoramento genético para espécies em condições não irrigada, em ambientes que apresentam déficit hídrico, visando o desenvolvimento e recomendação de cultivo de espécies tolerantes à seca.

Entre as tolerantes à seca, as

mais recentes obtidas ou recomendadas pelo Incaper são as de café conilon (Robustão Capixaba, Robusta Tropical, Vitória, Diamante, Jequitibá e Centenária), café arábica (Catuaí vermelho IAC 44, 81, 99, 144, Catuaí amarelo IAC 62 e 86), feijão (Capixaba Precoce, Serrano, Goytacazes), milho (Emcapa 202, Ouro Verde e Incaper 203, Capixaba, BR-106), banana (Vitória), entre outras de sorgo, gramíneas e fruteiras.

O diretor-técnico do Incaper, Lúcio Herzog De Muner, ressalta que o sucesso de uma lavoura se inicia

com a definição da espécie a ser cultivada, adaptadas ao ambiente de plantio, e a aquisição de semente ou muda de boa qualidade.

A sugestão é para que produtores que tenham propriedades localizadas em condições de déficit hídrico associado a altas temperaturas, e com limitações financeiras para aquisição de equipamentos de irrigação, procurem o Incaper na sua região para que, com a ajuda técnica, possam definir a opção mais adequada para o plantio, visando sua maior segurança e sustentabilidade na atividade.



LAVOURA DE CAFÉ com variedade tolerante à seca, em Boa Esperança

Você também pode colaborar

Pequenas mudanças na forma de consumir levam a uma grande economia de água. O momento pede a participação de todos

O desperdício de água pode ser reduzido com atitudes simples, como evitar banhos demorados e usar o sabonete somente com o chuveiro fechado, não lavar carros ou calçadas com mangueiras, não deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes ou lava as louças. Praticando essas ações, é possível economizar até 1.065 litros de água.

São medidas que devem ser incorporadas à rotina e que com o passar do tempo vão se transformar em hábitos. Basta começar!

Para incentivar essa mudança cultural, nada como informação. E a Cesan criou um hotsite com dicas diversas que podem ser conferidas em www.cesan.com.br/economizeagua.

Uma das dicas é moderar nas descargas. A válvula ou caixa de descarga deve ser regulada periodicamente, para evitar desperdício. Outra orientação é ficar atento às torneiras mal fechadas.

Uma torneira gotejando, por exemplo, gasta 46 litros de água por dia. Já uma torneira com abertura de 12 mm gasta 33.934 litros de água por dia. Ao tomar esses cuidados, você vai colaborar para o uso consciente de água, evitando a falta, principalmente no verão, quando o consumo é maior.



Na cozinha

- > **LIMPE OS RESTOS** dos pratos e panelas com uma escova ou guardanapo. Coloque a louça de molho na pia com água e detergente. Enquanto estiver ensaboando, deixe a torneira fechada. Abra-a apenas na hora de enxaguar.
- > **A QUANTIDADE** de água usada em uma lavadora de louças geralmente é menor que na lavagem manual. Mas use a lavadora somente quando estiver cheia.
- > **QUANDO POSSÍVEL**, reutilize os utensílios. Ao usar um copo para beber água são necessários, pelo menos, outros dois de água para lavá-lo.
- > **NÃO USE** água corrente para descongelar alimentos, o ideal é descongelá-los gradualmente na geladeira.



Escovando os dentes

- > **FECHE** a torneira ao escovar os dentes. Cinco minutos com a torneira aberta gasta cerca de 12 litros de água. Um copo de água é suficiente.
- > **AO LAVAR O ROSTO** ou fazer a barba também feche a torneira.



Lavanderia

- > **DÊ PREFERÊNCIA** aos modelos de lavadoras de roupa com abertura frontal, que economizam 50% de água em relação aos aparelhos convencionais.
- > **PLANEJE** a lavagem para aproveitar a carga máxima da máquina de lavar.
- > **AO LAVAR** as roupas à mão, aproveite a água do molho para esfregar as peças. Abra a torneira apenas para enxaguar.
- > **REUTILIZE** a água do tanque ou da máquina de lavar na limpeza do quintal ou da calçada.



No banho

- > **TOME BANHOS** curtos. Um banho de ducha por 15 minutos consome 135 litros de água. Se o registro for fechado na hora de ensaboar o corpo e a duração da ducha for reduzida para 5 minutos, o consumo cai para 45 litros.
- > **EM DIAS FRIOS** é comum deixar a água do chuveiro correr um pouco até ficar quente. Para não desperdiçar essa água, colete em um balde e use na limpeza da casa, para regar plantas ou para dar descarga.

ECONOMIA NO DIA A DIA

Veja como pequenas mudanças de hábitos levam a uma grande economia de água

LAVANDO A LOUÇA

+ 97 litros

TOMANDO BANHO

+ 160 litros

LAVANDO A CALÇADA

+ 160 litros

VASO SANITÁRIO

+ 14 litros

LAVANDO O CARRO

+ 520 litros

ESCOVANDO OS DENTES

+ 24 litros

TOTAL DE ECONOMIA:

1.065
litros de água

DICAS DE MANUTENÇÃO

> **CORRIJA** qualquer vazamento. Para verificar se há problemas desse tipo na sua casa, feche as torneiras, interrompa o consumo e verifique se os indicadores do hidrômetro continuam girando.

> **ESCOLHA** vasos sanitários com caixa acoplada, que gastam cerca de seis litros por descarga, enquanto os equipados com válvulas de parede liberam até 20 litros a cada disparo.

> **OUTRA** alternativa é adaptar a válvula de descarga convencional da sua casa para a versão com dois botões de acionamento (um para a evacuação de líquidos e outro para a descarga de sólidos). Esse produto, conhecido como "dual flush", economiza cerca de 30% em relação aos modelos mais antigos.

> **VASO NÃO É LIXEIRA.** Não jogue papel, fio dental e cabelo no lixo, com isso você economiza água e evita entupimentos na rede de esgoto.



> **INSTALE** arejadores nas torneiras. Esses dispositivos ajudam a reduzir o consumo de água ao proporcionar a sensação de fluxo mais intenso.

> **EQUIPE** duchas e chuveiros com restritores de vazão. Esse dispositivo pode prover uma economia que chega a 62%.

AREJADORES NAS TORNEIRAS ajudam a reduzir o consumo de água ao proporcionar a sensação de fluxo mais intenso

População já economizou 11,6 bilhões de litros de água

A sociedade capixaba respondeu aos apelos do governo do Estado e economizou 11,6 bilhões de litros de água até outubro deste ano. A participação e o engajamento são fundamentais para atravessar a pior seca dos últimos 40 anos.

Esses 11,6 bilhões de litros de água economizados foram contabilizados nos 52 municípios onde a Cesan atua, de janeiro até outubro deste ano, comparado ao mesmo período de 2014.

Para chegar a este resultado, o qual envolveu sociedade, governo e empresas, o principal fator foi a mudança de hábitos por parte da população e a responsabilidade

com que o governo encarou a situação.

Segundo a Cesan, quando o assunto foi levado ao governador, ele demonstrou preocupação e criou o Comitê de Crise Hídrica para buscar alternativas.

OS NÚMEROS

11,6 bilhões
de litros de água economizados

52 cidades
atendidas pela Cesan