



Apresentação CERH/MG

Curso de Proteção e Recuperação de Nascentes **Sistema FAEMG SENAR**

→ ASSESSORIA DE MEIO AMBIENTE

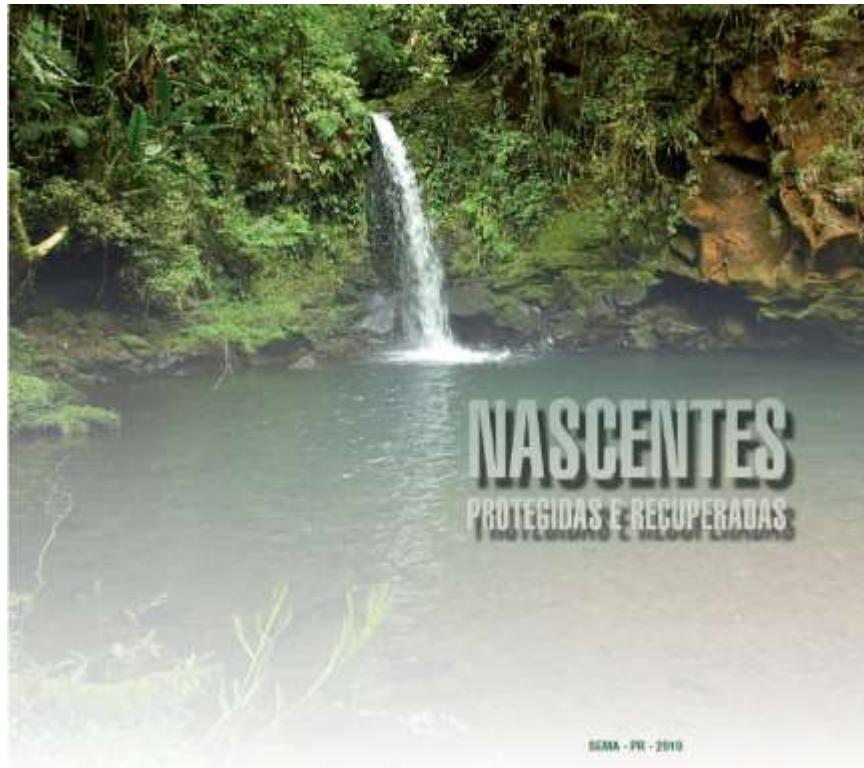
Objetivo

- Apresentar o Curso de Proteção e Conservação de Nascentes do Sistema FAEMG / SENAR Minas;



Com a baixa pluviosidade nos últimos anos, e seca em todo estado, o SENAR Minas (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - Minas Gerais), foi demandado para criação de um curso de **Proteção e Recuperação de Nascentes**.

Em pesquisa o SENAR Minas encontrou através do SENAR Paraná, a cartilha “Nascentes Protegidas e Recuperadas” utilizada no programa “Cultivando Água Boa”.



EQUIPE TÉCNICA

SEMA

Ana Márcia Altoé Nieweglowski
 Carmem Terezinha Leal
 José Luiz Scroccaro
 Letícia Coimbra Marques

IAP

Mauro Scharnik
 Paulo Roberto Valente Caçola

SEAB

Erich Gomes Schaitza
 Ednei Bueno do Nascimento

EMATER

Adair Rech
 Celso R. de Almeida
 Leonete Brambilla
 Luis Marcos Feitosa dos Santos
 Oromar João Bertol

OCEPAR

Silvio Krinski

COOPAVEL

Carlos Alberto Constantino
 Sandra Aparecida dos Santos

Colaboradores

Pedro Josino Disel;
 Jaqueline Dorneles Souza, Mauro Battistelli e
 Gumercindo Nogueira de Brito - Instituto das
 Águas do Paraná;
 Fortunato Lole Orben e Marlize da Cruz - IAP;
 Syngenta

Agradecimentos Mauri César Barbosa Pereira - Agência Nacional
 de Águas - ANA.
 Elizabeth Câmara Trevisan - Embrapa Florestas

Fotografias: Capa e Contra Capa: Denis Ferreira Netto - SEMA
 Figuras - 1,2,3,4,5,7,8,9,10 - EMATER
 Figura 6 - EMATER/PARANACIDADE
 Figuras - 12 a 29 - Lurdes Tirelli Guerra - COOPAVEL
 Figuras - 30 a 32 - IAP

Criação/Arte: Admir Rosa - Via Comunicação Integrada

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP
 Elizabeth Câmara Trevisan - CRB9 91190 - 2^a reimpressão

Nascentes protegidas e recuperadas. - Curitiba : SEMA,
 2010.
 24 p.

1. Recurso hídrico.
2. Nascente.
3. Qualidade da água.
4. Mata ciliar.

CDD 333.91 (21. ed.)

Governo de Minas assina acordo para implantar o CAB no Estado



A Itaipu Binacional e o governo de Minas Gerais firmaram nesta quarta-feira (25), no auditório do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), em Belo Horizonte, um acordo de cooperação técnica para implantar o Programa Cultivando Água Boa (CAB) no Estado.

QUI 28 MAIO 2015 | 17:29 | ATUALIZADO EM QUI 30 JUNHO 2016 00:32

Cultivando Água Boa chega à Região Metropolitana de Belo Horizonte

Em Igarapé, prefeitos foram apresentados ao programa que visa à recuperação das microbacias, proteção das matas ciliares e à conscientização

Cultivando ÁGUA BOA

Davaligação

O Cultivando Água Boa (CAB) é reconhecido pela ONU como a melhor política de gestão de recursos hídricos do mundo

[DOWNLOAD DA IMAGEM](#)



Prefeitos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), pertencentes aos municípios localizados na bacia do Paraopeba e que possuem a concessão da [Companhia de Saneamento de Minas Gerais \(Copasa\)](#), participaram nesta quinta-feira (28/5), em Igarapé, do evento de apresentação do programa Cultivando Água Boa (CAB). Trata-se de uma iniciativa socioambiental, desenvolvida pela Itaipu Binacional, para promover a recuperação de microbacias, proteção das matas ciliares e da biodiversidade, além do respeito e o cuidado com o meio ambiente. O CAB é reconhecido pela ONU como a melhor política de gestão de recursos hídricos do mundo.



FOLHA DE S.PAULO

UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL
TERÇA-FEIRA, 27 DE SETEMBRO DE 2016 11:14

Mídia | Opinião | Economia | Mundo | Esportes | Cultura | F5 | Sobre Tudo |

Últimas notícias
Carmo Luís critica regras de normas e controles do CNI

Cursos Online
Cursos online Manager
Mensagens em Gabinete –
Resolução Móvel e Lógica Digital –
Portfólio digital – Portfólio Profissional

empreendedor social

Recuperação de 800 nascentes no Paraná recebe prêmio da ONU

ELIANE TRENDADE
EDITORA DO CAMPUS EMPREENDEDOR SOCIAL

21/04/2015 - 09h00

[Compartilhar](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Email](#)

Na foto acima (ao lado), Luiz Alberto Trentini, de São Paulo, nos conta o problema da água no seu bairro no bairro do Morumbi Cláudia Ronchi (PR). O apresentador mostra 800 poços que precisam ser reparados para abastecer a local. "Fazemos uma fisca, temos os poços, temos o lodo que impedem a água de cair", explica.

Isso é errado. Saiba a tristeza do seu trabalho de galinha para cultivar o campo e o sol, que vem a golpes utilizada para fabricar latrinas e cisternas. Vou mostrar que é possível ter um sistema de irrigação e fazer a terra a expor o sol e protegê-la. Ofereço serviços de desassoreamento e de recuperação e reutilização da água estragada na região.



Um lote que ganhou reconhecimento da ONU. Entregue de manga, o presidente do Morumbi Cláudia Ronchi, Morumbi Paulista, esteve na sede das Nações Unidas em Nova York integrando a comitiva brasileira pelo diretor-geral da Bacia

SISTEMA
FAEMG
FAEMG | SENAR | INAES | SINDICATOS

NOSSO AMBIENTE

CULTIVANDO ÁGUABOA



UM PROGRAMA DA ITAIPU BINACIONAL E PARCEIROS
PARA AS GERAÇÕES DE HOJE E DO FUTURO

ENCONTROS

NOTÍCIAS

ARTIGOS

GALERIAS

VÍDEOS

BLOG DA GENTE

EVENTOS

CONCURSOS

PUBLICAÇÕES

PALESTRAS

Palestras



JORNAL DO
CULTIVANDO
ÁGUA BOA
FIQUE LIGADO



Aqui tem
Gestão Participativa
Conheça +

A+ A Tamanho da Letra

Versão para imprimir

Enviar para um amigo

NOTÍCIAS / INSTITUCIONAL

08.08.2016

Ban Ki-moon visita Itaipu e conhece o Cultivando Água Boa



Durante a visita do secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU), Ban Ki-moon, neste domingo (7), a Foz do Iguaçu, a Itaipu firmou um acordo de cooperação técnica com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), para a aplicação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas 54 cidades que integram a Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (Amop). Ban Ki-moon, que participou da abertura da Olímpiada, incluiu as Cataratas do Iguaçu e a usina binacional em seu roteiro no País.

O acordo foi assinado pelos diretores-gerais da Itaipu, Jorge Samek (Brasil) e James Smails (Dinamarca), e pelo representante do PNUD no Brasil, Nilku Fabiano.

AS NOTÍCIAS

- O PROGRAMA
- AS AÇÕES

AS AÇÕES / PROGRAMAS



Plantas Medicinais

Projeto da Itaipu envolve produtores, profissionais de saúde e comunidades em torno da produção e difusão de fitoterápicos.

[Saiba mais](#)

O PROGRAMA / SOBRE O
PROGRAMA

Como atuar

Um programa ambiental da dimensão e da complexidade do Cultivando Água Boa requer uma base sólida e claramente definida.

[Saiba mais](#)

AS NOTÍCIAS / NOTÍCIAS

Coletivo Jovem da BP3 se reúne em Toledo

Igam assume a gestão do programa Cultivando Água Boa em Minas Gerais

Criação do Comitê Coordenador Estadual foi publicada no Diário Oficial Minas Gerais. Ação mais estratégica a ser discutida será a centralidade dos Comitês de Bacia Hidrográfica



Reprodução

DOWNLOAD DA IMAGEM

Minas Gerais passa a contar com um Comitê Coordenador Estadual para cuidar da gestão, planejamento e execução do programa Cultivando Água Boa (CAB). A ação é uma iniciativa socioambiental pensada para agir na recuperação de microbacias, proteção de matas ciliares e da biodiversidade.

Desde março do ano passado, o Estado é parceiro na cooperação técnica com a Itaipu Binacional, desenvolvedora do programa que é reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como a melhor política de gestão de recursos hídricos do mundo.

A partir de agora, compete ao [Instituto Mineiro de Gestão das Águas \(Igam\)](#) presidir e acompanhar toda a evolução do programa em Minas Gerais. "Com a criação do Comitê pretende-se dar continuidade à execução do Programa – já iniciada em 2015 –, buscando,

Jair Kotz – Superintendente Itaipu Binacional



Ana Márcia A. Nieweglowski – SEMA / PR



PLANO INSTRUCIONAL

INSTRUTOR (A):

PROFISSÃO:

EMPRESA:

PARA FPR:

OCUPAÇÃO: 6320 Trabalhadores Florestais Polivalentes / Recuperação e Proteção de Nascentes

LINHA DE AÇÃO: Silvicultura

NATUREZA DA PROGRAMAÇÃO: Aperfeiçoamento

ÁREA OCUPACIONAL: Florestamento e Reflorestamento

TIPO DE PROGRAMAÇÃO: Treinamento



PARA PS:

ATIVIDADE:

ÁREA ATIVIDADE:

TIPO DE PROGRAMAÇÃO:

OBJETIVO GERAL: Recuperar e proteger nascentes de água obtendo um ambiente sustentável.

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: de / / a / /

CARGA HORÁRIA: horas

LOCAL:

DATA DO PREENCHIMENTO: de.....de.....de

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTEUDOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Abertura do evento • Apresentação pessoal e dos participantes • Levantamento de Expectativas • Contrato de Convivência • Sistema Senar Minas/Faemg/CNA/Senar Central/ Entidades Cooperadas • Critérios para Certificação • Proposta do Treinamento
<p>1. Descrever o trabalho de recuperação de nascentes, por meio de informações técnicas, pontuando cada etapa.</p>	<p>1.1 Conceito de Nascente</p> <p>1.2 Descrição do Trabalho de Recuperação de Nascentes</p> <p>1.1.2 Diagnóstico do local</p> <p>1.1.3 Diagnóstico danascente</p> <p>1.1.4 Diagnóstico da captação da água</p> <p>1.1.5 Análise das condições levantadas e tomada de decisão</p> <p>1.1.6 Levantamento de materiais necessários</p> <p>1.1.7 Limpeza do solo ao redor da nascente</p> <p>1.1.8 Desassoreamento danascente</p> <p>1.1.9 Localização do olho d'água</p> <p>1.1.10 Colocação das pedras que protegerão a nascente</p> <p>1.1.11 Colocação do tubo de descontaminação</p> <p>1.1.12 Cobertura das pedras com lona</p> <p>1.1.13 Cobertura da lona com terra</p> <p>1.1.14 Confecção da massa de solo e cimento</p> <p>1.1.15 Fechamento danascente com a massa e colocação dos tubos</p> <p>1.1.16 Registro dos dados na placa de identificação</p> <p>1.1.17 Fixação da placa de identificação</p> <p>1.1.18 Monitoramento da área: vegetação e água</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTEÚDOS
2. Descrever o ciclo hidrológico, especificando o afloramento da água no solo.	2.1 Descrição do Ciclo Hidrológico <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Evapotranspiração 2.1.2 Armazenamento de água na atmosfera 2.1.3 Condensação 2.1.4 Precipitação 2.1.5 Escoamento superficial 2.1.6 Infiltração 2.1.7 Abastecimento dos aquíferos 2.1.8 Descarga dos aquíferos 2.1.9 Formação de mananciais 2.1.10 O ciclo se repete
3. Informar sobre normas ambientais, com base na legislação vigente, indicando Áreas de Preservação Permanente (APP) úmidas.	3.1 Informações sobre Normas Ambientais <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Legislação Ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Legislação Ambiental Federal – 9.605 de 13 de fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais • Lei das Águas 9.433/97 – Estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Recursos Hídricos • Legislação Ambiental Estadual - 20.922 de 16 de outubro de 2013 – Dispõe sobre as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade com ênfase no Art. 21
4. Analisar a área escolhida, conforme a paisagem local, diagnosticando problemas e soluções.	4.1 Análise da Área Escolhida <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Caracterização da área ao redor da nascente <ul style="list-style-type: none"> • Topografia • Tipo de vegetação • Densidade da vegetação • Tipo de solo • Grau de antropização
5. Analisar a nascente d'água, com base em critérios técnicos, apontando o melhor local para a intervenção.	5.1 Análise da Nascente D'água <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1 Caracterização da nascente <ul style="list-style-type: none"> • Topografia

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTEUDOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Localização • Grau de degradação • Grau de potencial impacto • Vazão da água
<p>6. Analisar as condições de captação da água da propriedade, com base em critérios técnicos, identificando problemas e soluções.</p>	<p>6.1. Análise das Condições de Captação da Água</p>
	<p>6.1.1 Indicadores de análise</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de lama e/ou lodo • Presença de matéria orgânica • Presença de insetos • Pisoteio de animais • Presença de lixo no entorno • Turbidez da água • Odor da água • Informações do proprietário
	<p>7.1. Organização do Material Necessário</p>
	<p>7.1.1 Conferência do material</p>
	<p>7.1.2 Transporte do material</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTEUDOS
8. Realizar a intervenção positiva na nascente, com ferramentas adequadas, considerando o diagnóstico.	8.1 Realização da Intervenção Positiva na Nascente <ul style="list-style-type: none"> 8.1.1 Uso das ferramentas adequadas 8.1.2 Limpeza da superfície do solo ao redor da nascente 8.1.3 Transposição do solo 8.1.4 Localização do olho d'água 8.1.5 Proteção do olho d'água com pedras 8.1.6 Colocação das pedras 8.1.7 Colocação do tubo 8.1.8 Cobertura das pedras com lona 8.1.9 Reposição do solo sobre a lona
9. Construir o ponto de captação, com materiais selecionados, utilizando técnica adequada.	9.1 Construção do ponto de captação <ul style="list-style-type: none"> 9.1.1 Confecção da massa de solo e cimento 9.1.2 Fechamento da nascente com a massa e colocação dos tubos 9.1.3 Acabamento
10. Registrar dados da nascente recuperada, por meio de medições, identificando as informações necessárias.	10.1 Registro de Dados da Nascente Recuperada <ul style="list-style-type: none"> 10.1.1 Vazão da água nos tubos de saída (litros)

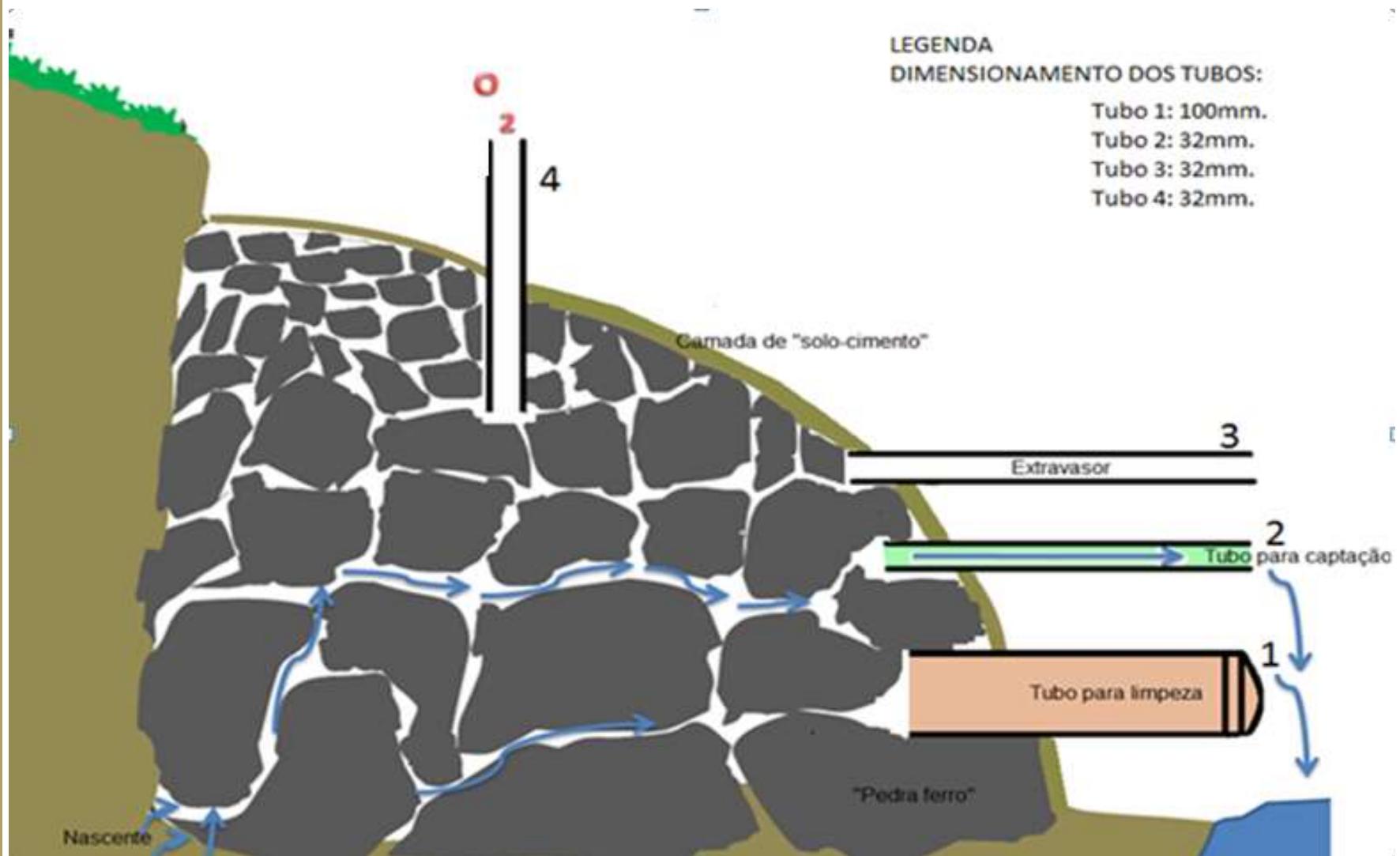
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTEUDOS
	<p>por dia)</p> <p>10.1.2 Coordenadas geográficas (DATUM WGS 84, Coordenadas em Grau Minuto Segundo)</p> <p>10.1.3 Altitude (metros)</p> <p>10.1.4 Nome da propriedade</p> <p>10.1.5 Nome do proprietário</p> <p>10.1.6 Município</p> <p>10.1.7 Bacia hidrográfica</p> <p>10.2 Monitoramento da área</p> <p>10.2.1 Densidade da vegetação</p> <p>10.2.2 Desenvolvimento dos indivíduos</p> <p>10.2.3 Vazão da água nos períodos secos e chuvosos</p>
11. Definir a área de proteção da nascente, através da identificação de pontos, atendendo a legislação vigente.	<p>11.1 Definição da área de proteção da nascente</p> <p>11.1.1 Legislação Florestal</p> <p>11.1.2 Raio do entorno da nascente</p>

































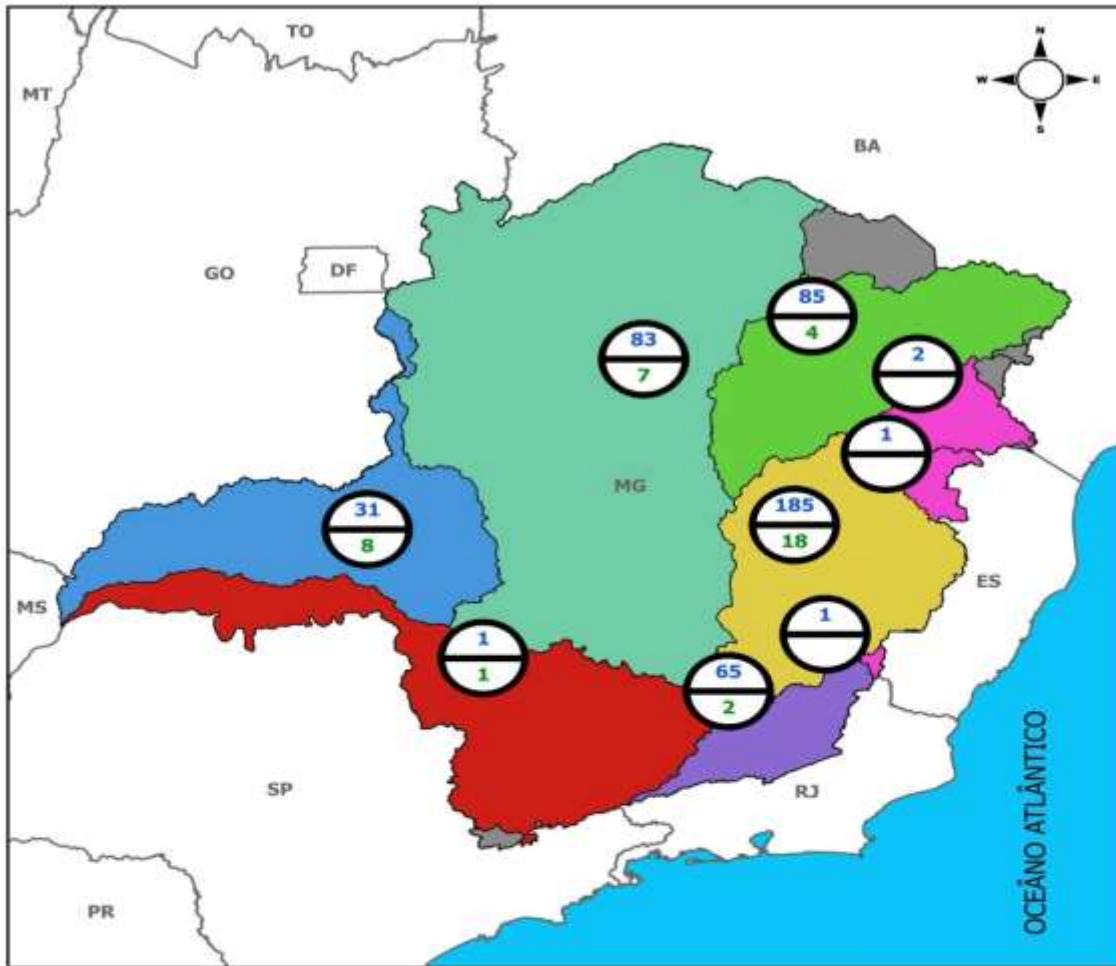
- João Paulo Sarmento – Diretor Geral do IEF
Visão das Atribuições e entendimentos do IEF, suas atuais atribuições e a gestão da propriedade;
- Prof. Genelício Crusoé Rocha, UFV
Ciclo Hidrológico e sua Relação com as Nascentes;
- Marcos Antônio Gomes, UEMG, NEPUT/UFV
Análise de Paisagens para escolha de práticas adequadas de manejo de solo e água;
- Alexandra Figueira Monteiro, Gestora Ambiental – SEMAD
Definição de Baixo Impacto Ambiental e casos dispensados de autorização à luz do código florestal e da política de recursos hídricos;
- Janaína Mendonça Pereira, chefe do regional
IEF Teófilo Otoni- Restauração Florestal em Minas Gerais: a atuação do IEF;
- Jair Kotz – Superintendente de Meio Ambiente de Itaipu Binacional
Projeto Cultivando Água Boa (Itaipu Binacional);
- Ana Márcia Altoé Nieweglowski, SEMA-Paraná
Apresentação do programa “Nascentes Protegidas e Recuperadas”;
- Lucas Martins Sather Berbert, analista ambiental do IGAM
Autorização para uso ou intervenção em Recursos Hídricos;
- Bruno Zuffo Janducci, diretoria de fiscalização dos recursos florestais e biodiversidade/SUCFIS/SEMAD);
Fiscalização dos Recursos Florestais e Biodiversidade;
- Sargento Heuler Vinícius, Polícia Militar de Meio Ambiente;
Atividades de Policiamento e de Fiscalização Ambiental no Estado de Minas Gerais – PM;
- Professor Igor Rodrigues Assis – UFV
Recuperação de áreas Degradadas.







Ações do **SISTEMA FAEMG**, por meio do Programa Nosso Ambiente, realização de cursos com a temática ambiental, como o de Recuperação/Proteção de Nascentes e de Recuperação de Áreas Degradadas/Alteradas, ministrados pelo **SENAR MINAS**, em que também são repassadas informações sobre conservação de solo e água. Foram ministrados 792 seminários e cursos em 2015 e 2106, com a participação de 10.190 produtores rurais e interessados.



LEGENDAS

ÁREAS DO(A)S PRINCIPAIS RIOS/BACIAS		Rio São Francisco
Rios Mucuri, São Mateus e Itabapoana		Rio Doce
Rio Grande		Nº Cursos de Recuperação/Proteção de Nascentes
Rio Paranaíba		Nº Cursos de Recuperação de Áreas Degradadas
Rio Paraíba do Sul		Bacias sem cursos realizados
Rio Jequitinhonha		Limites Estaduais do Brasil

Fontes: IBGE; IGAM; FAEMG/SENAIR

Sistema de coordenadas UTM

Datum: SIRGAS 2000

Fuso: 23 S

100 0 100 200 300 km

UN WATER

Relatório

Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2017

RESUMO EXECUTIVO



Águas residuais

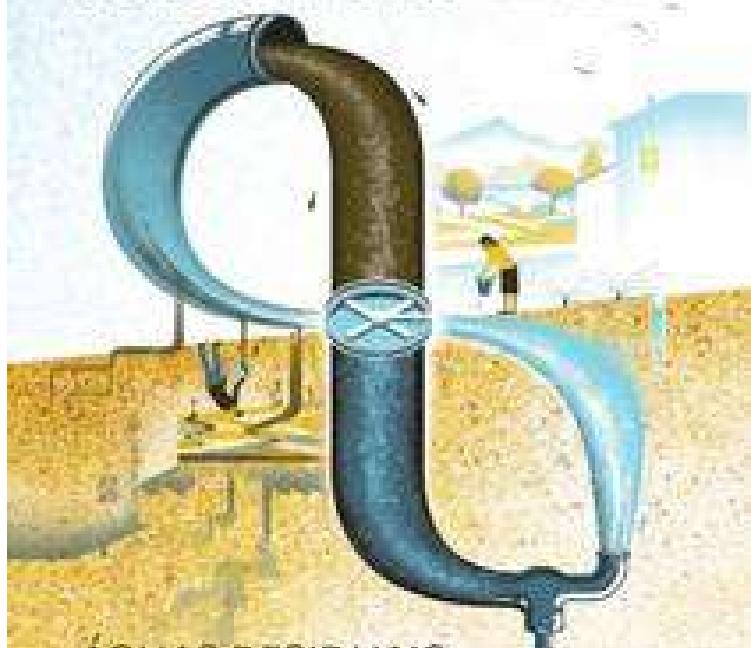
O recurso inexplorado

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

World Water Assessment Programme

RELATÓRIO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

2017



ÁGUAS RESIDUAIS: o recurso inexplorado

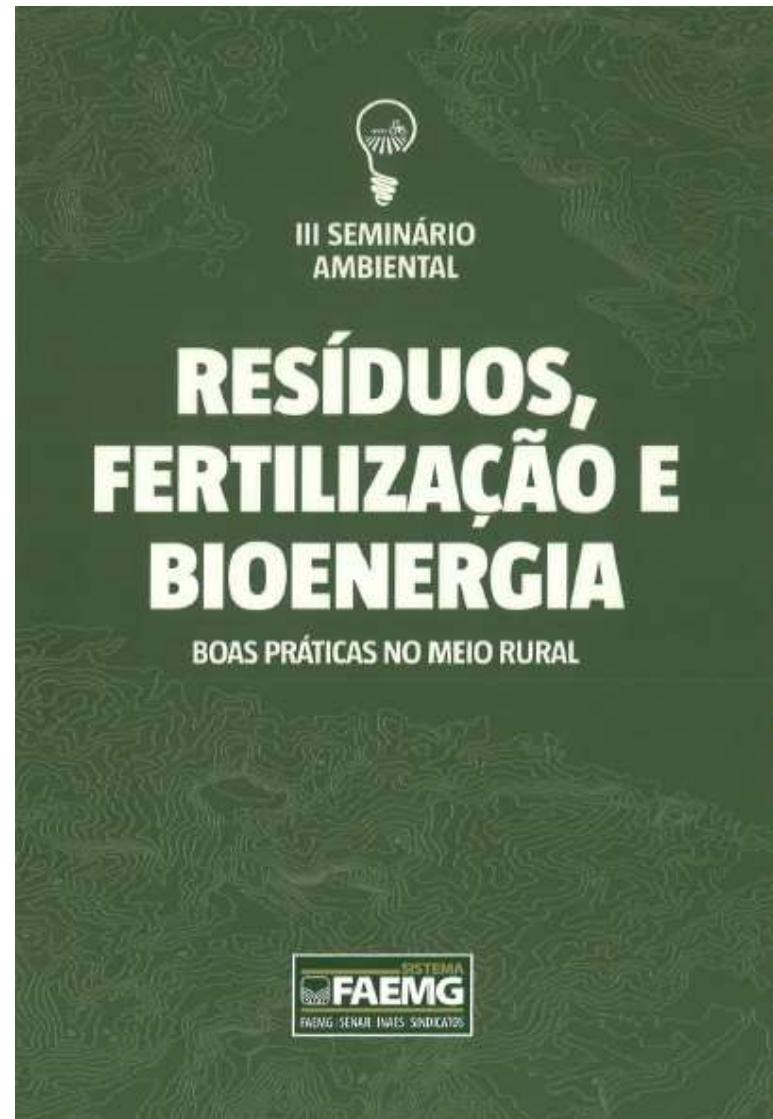
UN WATER

UN MUNDO DE ÁGUA

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

World Water Assessment Programme

Publicações





Obrigado!

ambiente@faemg.org.br