

Guandu

Conhecimento

ANO V • Nº 7 • Agosto 2017

Guandu

Sustentabilidade

- Ações do Comitê
- Entrevista: MMA
- Artigo: FIRJAN
- Quinze anos
- Prefeitos

Diretoria e integrantes do Plenário eleitos para o biênio 2017-2018

Em reunião Plenária dia 9 de fevereiro – a primeira de 2017 –, o Comitê das bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim – Comitê Guandu, elegeu nova Diretoria Colegiada para o biênio 2017-2018, assim constituída: Diretor Geral, Júlio Cesar Oliveira Antunes (ABES); Diretor Executivo, Decio Tubbs Filho (UFRRJ); Lívia Soalheiro e Romano (INEA); José Gomes Barbosa Jr (Lages Energia SA); Amisterdan Ribeiro Cristo (SIMARJ); e Evandro da Silva Batista (Prefeitura de Rio Claro).

Na ocasião, ocorreu a posse dos 32 integrantes do Plenário, sendo 11 os representantes dos usuários de água, 10 da Sociedade Civil Organizada e 11 dos três níveis de governo (federal, estadual e municipal). O Plenário é instância máxima do Comitê Guandu, órgão deliberativo com representação tripartite. De acordo com o Estatuto, reúne-se, regularmente, quatro vezes ao ano objetivando a gestão das águas da RH II – Guandu. A seguir, os Membros Titulares que representam os segmentos:

Usuários: Nelio Lopes Rodrigues (Cedae/Sistema Guandu); Lívia Bitencourt A. Magalhães (Cedae); Paulo de Tarso de L. Pimenta (FIRJAN); Gerson Álvaro Scheufler (ThyssenKrupp-CSA); Celso Rodrigues da Silva Jr (FCCSA); Robson de Oliveira Santos (ASDINQ-Assoc. das Empresas do Distrito Indl. de Queimados); Paulo Rodrigues F. Pereira (Assoc. de Produtores Rurais de Guaratiba); Sabina Campagnani (Furnas); José Gomes Barbosa Jr (Lages Energia SA); Camila Azevedo de Souza (Light Energia); Amisterdan Ribeiro Cristo (SIMARJ).

Sociedade Civil: João Bosco Salles (UEZO); Decio Tubbs Filho (UFRRJ); Franziska Huber (FAETERJ-Paracambi); Hendrik L. Mansur (TNC); Yara Valverde (CI-Brasil); Fátima de Lourdes Casarin (ONG o Nosso Vale, a Nossa Vida); Nelson Rodrigues dos Reis Filho (OMA Brasil); Julio César Oliveira Antunes (ABES); Flávio Guedes de Medeiros (SINTSAMA-RJ).

Governos: MUNICIPAL – José Carlos Leal Nogueira (Prefeitura de Queimados); Hamilton dos Santos e Silva Jr (Prefeitura de Japeri); Evandro da Silva Batista (Prefeitura de Rio Claro); Fernando Gomes Cid (Prefeitura de Nova Iguaçu); Elaine G. de Arruda Assis (Prefeitura de Paracambi); Luiz Fernando Carvalheira (Prefeitura de Miguel Pereira). ESTADUAL – Lívia Soalheiro e Romano (INEA); Márcio Clemente (Emater/Rio – Itaguaí); Sílvia Marie Ikemoto (SEA). FEDERAL – Felipe da Costa Brasil (CREA-RJ).



Titulares e representantes das instituições dos segmentos Usuários (foto 1), Sociedade Civil (2) e Governo (3) recebem diplomas na 1ª Plenária do Comitê Guandu, em 9/2/2017

Sumário

PLENÁRIO	2
MENSAGEM	4
DIRETORIA COLEGIADA	5
AÇÕES DO COMITÊ	7
QUINZE ANOS	14
NOVO PLANO	19
ARTIGO FIRJAN	23
TÓCOS	30
AGROBIOLOGIA	33
AGENDA	39
AMBIENTAL	40
RESPONSABILIDADE	46
SUSTENTABILIDADE	48
AÇÕES CORRETAS	55
ÁREAS DE RISCO	63
LEGISLAÇÕES	67
CÂMARAS TÉCNICAS	71



MATAS CILIARES

28



ENTREVISTA

35



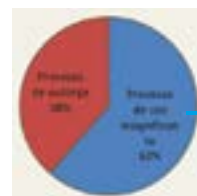
REPLANTANDO

41



RECICLAGEM

52



USO RACIONAL

59



PREFEITOS

68



GUANDU Conhecimento, revista temática do Comitê Guandu, aborda nesta sétima edição o tema SUSTENTABILIDADE, identificado nos projetos e realizações do Comitê, nas definições dos usuários de água, em Artigo da FIRJAN (Jorge Peron, Carolina Zoccoli e Lídia Vaz Aguiar) e em Entrevista exclusiva com o Ministro do Meio Ambiente Sarney Filho.

CAPA - Rio Parado protegido por matas ciliares - Foto: W. Weber



Quinze anos do Comitê sinalizam nova agenda de recursos hídricos

O Comitê Guandu completa 15 anos. Parabéns a todos os membros e colaboradores que contribuíram para concretização das ações na área da Região Hidrográfica II durante todo esse tempo.

Os desafios e as ações estão sempre presentes e com grau de diversidade muito grande.

No início, tínhamos muitas ideias, discussões e deliberações, mas pouquíssimas ações eram implantadas, ou executadas, porque não existiam todos os instrumentos ou mecanismos da política de recursos hídricos no RJ.

Com o passar do tempo, pudemos fazer o Plano Estratégico (2006) através da Agência Nacional de Águas - ANA, que está sendo revisado agora; e, em 2010, constituímos um fluxo administrativo-técnico-financeiro no Estado do Rio de Janeiro e a Secretaria Executiva (delegatária com função de agência de bacia). Isso proporcionou ao Comitê a necessária estruturação, o que permitiu transformar as ações, programas e projetos em realidade.

Hoje, passamos por um momento de complexidade, onde partes das ações realizadas precisam ser continuadas, complementadas e integradas para que os resultados finais sejam refletidos na qualidade e quantidade de água existente na RH II.

E o maior e único desafio atual é fazer com que a área/tema de recursos hídricos faça parte de outras agendas, como por exemplo: a educação, saneamento, habitação, transporte, saúde, preservação ambiental, planejamento urbano, uso do solo e, fundamentalmente, nas propostas e discussões nas Câmaras de Vereadores, Assembleia Legislativa, Câmara dos Deputados e no Senado.

Existem algumas situações, ou cenários, que precisam ser resolvidos:

- Que o repasse dos recursos da cobrança do uso da água seja feito sem intervenção dos governos, ou seja, visto como política de Estado;

- Que a agenda de recursos hídricos seja incorporada por outras áreas/agendas, por exemplo: planejamento urbano, uso do solo, saneamento e habitação; e

- Que apesar de não existir rio municipal, que haja discussões e propostas nas Câmaras de Vereadores sobre a importante área de recursos hídricos.

Julio Cesar Oliveira Antunes
Diretor Geral



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim – COMITÊ GUANDU – Decreto nº 31.178, de 3 de abril de 2002, e Resolução nº 18, de 8 de novembro de 2006, revogada pela nº 107/2013 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ).

MUNICÍPIOS ABRANGIDOS

Com área integralmente na bacia:

Engenheiro Paulo de Frontin . Itaguaí . Japeri .
Paracambi . Queimados . Seropédica

Com área parcialmente na bacia:

Barra do Pirai . Mangaratiba . Mendes . Miguel Pereira . Nova Iguaçu .
Pirai . Rio Claro . Rio de Janeiro . Vassouras

DIRETORIA COLEGIADA

Diretor Geral: Julio Cesar Oliveira Antunes

Associação Bras. de Eng. Sanitária e Ambiental (ABES)

Diretor Executivo: Decio Tubbs Filho

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Diretores

Livia Romano (Instituto Estadual do Ambiente - INEA)

Evandro da Silva Batista (Prefeitura Municipal de Rio Claro)

José Gomes Barbosa Jr (Lajes Energia SA)

Amsterdan Ribeiro Cristo (Sindicato de Mineradores de Areia do RJ - SIMARJ)



EXPEDIENTE

Revista temática do Comitê Guandu.

Ano V - Nº 7 - Agosto / 2017

Conselho Editorial

Julio Cesar Oliveira Antunes (ABES)

Decio Tubbs (Universidade Federal Rural - UFRRJ)

Franziska Huber (FAETERJ-Paracambi)

Janaina Vettorazzi (FAETERJ)

AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul:

Conselho de Administração

Presidente: Jaime Azulay

Conselheiros: Evandro Rodrigues de Britto, Lúcio Henrique Bandeira e Gilberto Fugimoto de Andrade

Conselho Fiscal: Presidente: Sinval Ferreira da Silva

Conselheiros: Sandro Rosa Corrêa, Nazem Nascimento

Diretoria Executiva

Diretor-Presidente: André Luiz de Paula Marques

Diretor Administrativo-Financeiro: Aline R. de Alvarenga

Diretora de Relações Institucionais: Aline R. de Alvarenga

Diretora de Recursos Hídricos: Juliana Gonçalves Fernandes

EDIÇÃO

Redação / Edição: William Weber (MTb/RJ 12.674)

Produção Gráfica, Diagramação, Arte-Final:

Montenegro Comunicação Corporativa

Diretoria Executiva:

Cláudio Montenegro (MTb 19.027)

Jornalista Responsável: Leonardo Poyart (MTb/RJ 24.393)

Supervisor de Comunicação: Richard Hollanda

Programação Visual: Gustavo Tavares

Tiragem: 1.500 exemplares

Fotos: Comitê Guandu e Divulgação

Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores.

Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim - CBH Guandu

Administrativo:

Avenida Ministro Fernando Costa, 775 - sala 203 - Fazenda Caxias
Seropédica (RJ) - CEP: 23895-265

Reuniões:

BR 465, km 7 - Campus da UFRural/RJ - Prefeitura Universitária

Seropédica (RJ) - CEP: 23890-000

Tels.: (21) 3787- 3729 | (21) 98636-8629

E-mail: guandu@agevap.org.br

Página na Internet: www.comiteguandu.org.br

Construção da sustentabilidade é agenda diária do Comitê Guandu

Em trajetória de 15 anos de existência, o Comitê das bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim - Comitê Guandu, dedica-se permanentemente ao princípio fundamental de sua missão: a defesa e o uso responsável e sustentável dos recursos hídricos.

A água, que já traduz uma das preocupações para a sustentabilidade do Planeta e que delineou cenário de escassez nos Estados do Rio e São Paulo, em 2014, é foco diuturno de análise e debate nas instâncias do Comitê, isto é, o Plenário - com seus 32 integrantes (11 usuários, 10 da sociedade civil e 10 de governos) -, que acaba de ser renovado para o biênio 2017-2018; Diretoria Colegiada - também renovada para o mesmo período -, e as duas Câmaras Técnicas (Estudos Gerais e Instrumentos Legais e de Gestão), renovadas em março de 2017 para igual período.

Foto: W. Weber

Na avaliação do Diretor Geral do Comitê Guandu, Engenheiro Júlio Cesar Oliveira Antunes, os projetos e programas desenvolvidos e em desenvolvimento pelo Comitê Guandu – disponibilizados em resumo, a seguir –, evidenciam a preocupação em garantir ações duradouras de sustentabilidade e, por isso, devem permear os segmentos públicos – em especial as 15 prefeituras integrantes da região hidrográfica Guandu –, o segmento privado, representado principalmente pelos usuários de água, além da sociedade civil organizada.

A fragilidade dos recursos hídricos requer ações conscientes, conjuntas e constantes de toda a população, por mais que os especialistas atribuam os tempos de crise da água a fatores que refletem em parte as mudanças climáticas, mas sem ignorar também as ações humanas, por exemplo, dos desmatamentos históricos, inclusive em regiões do Vale do Paraíba e de cidades integrantes da Bacia do Guandu, mas cujas causas (pouca cobertura florestal) repercutem ainda, hoje, na região abrangida pelo Comitê Guandu.

A questão hídrica que o Comitê Guandu encara como filosofia de atuação prioritária, espelha-se no Plano de Aplicação Plurianual (PAP) para o período 2017-2020, com previsão de investimentos de R\$ 189 milhões, importância cuja aplicação depende, essencialmente –, é bom que se frise isso –, da retomada dos repasses regulares dos recursos financeiros da cobrança da água outorgada aos usuários, depositados no Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fundhri-RJ), mas por ora contingenciados pelo Poder Público Estadual.

São recursos carimbados para uso exclusivo pelos Comitês de Bacias do RJ, nas respectivas bacias hidrográficas, inclusive do

Comitê Guandu, essenciais à continuidade de projetos e início de tantos outros de interesse da preservação e gestão dos recursos hídricos na Região Hidrográfica II – Guandu, que abrange 15 municípios.

Com esta edição, o Comitê mostra exemplos de esforços de usuários de água em prol da sustentabilidade através de ações que consideram o social, o ambiental e o econômico. Mostra também a importância da atualização e ampliação do Plano de Bacia, com investimentos de R\$1,1 milhão da cobrança da água, a ser concluído em 2018.



Novo Plano de Bacia: previsão de conclusão em 2018



Em meio às dificuldades geradas pela descontinuidade do fluxo de recursos ao Comitê Guandu, conclui-se em breve o estudo de avaliação das condições ambientais do rio Pirai, a montante do túnel de Tócos – Etapa II, enquanto ocorre o prosseguimento do Programa Pagamento por

Serviços Ambientais (PSA), de restauração e conservação de remanescentes florestas realizados por 69 produtores rurais em 78 propriedades, na Bacia Hidrográfica do rio das Pedras, no Município de Rio Claro (RJ).

Importante para a preservação de mananciais e matas ciliares, o Comitê Guandu já investiu na restauração (4.216,01 ha) e conservação (543,21 ha) de remanescentes florestais R\$1,127 milhão, entre 2008 e novembro de 2016. Por dificuldades de repasses, o Programa PSA (PRO-PSA) ainda não aconteceu em outros municípios da região hidrográfica como previsto.

Estuda-se uma nova etapa de conscientização ambiental, que desta vez pretende-se reunir escolares que possam produzir vídeos com a temática água. Esta nova etapa marca a continuidade de ações de educação ambiental exitosas nos municípios integrantes da RH

II – Guandu, quando 903 desenhos e pinturas foram apresentados por alunos da faixa etária entre 3 e 18 anos de escolas públicas e particulares. Do total de inscritos, 316 trabalhos foram premiados.

O Comitê prossegue com o Projeto Auxílio Financeiro às Pesquisas, essencial para se ampliar o conhecimento da Bacia Hidrográfica Guandu, o que possibilita ações pontuais a partir das demandas apontadas nas pesquisas acadêmicas e científicas.

O Comitê tem também acompanhado ações em prol da Política Estadual das Águas do Rio de Janeiro, como o evento - Segunda Missão do Diálogo Político sobre Recursos Hídricos -, ocorrido recentemente na sede do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), uma iniciativa da Organização para a Cooperação e Desenvolvi-

mento Econômico (OCDE) e da Agência Nacional de Águas (ANA).

A cobrança pelo uso da água - uma diretriz da ANA -, foi discutida naquele evento, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, inclusive no aspecto educativo, dos Comitês de Bacias.

Na prática, o Diretor Geral do Comitê Guandu considera que a programação desenvolvida e em desenvolvimento pelo Comitê Guandu espelha a permanente busca da sustentabilidade, garantidora da crescente conscientização de todos, inclusive das instâncias do Comitê - Diretoria Colegiada, Plenário e Câmaras Técnicas -, para a disponibilidade da água à população, em quantidade e qualidade, o que demanda permanentes ações de gestão.

PROJETOS

Os projetos em andamento e os previstos inserem-se no Plano de Investimentos Plurianual (PAP) do Comitê Guandu, que prevê investir em quatro anos – 2017-2020 – R\$ 189 milhões em 20 programas e linhas de ações. Entre as prioridades a serem desenvol-

vidas com os recursos gerados da cobrança da água aos usuários, incluem-se, por exemplo: ações de gerenciamento integrado dos recursos hídricos; recuperação da qualidade ambiental; proteção e aproveitamento dos recursos hídricos.

Em execução:

Atualização e ampliação do Plano de Bacia - Prossegue o cumprimento do cronograma pela empresa contratada Profill Engenharia e Ambiente. Até o momento, foi aprovado o Produto 1 – Plano de Trabalho; o Produto 2, Diagnóstico, tem previsão de conclusão no segundo trimestre deste ano. Trata-se de plano estratégico das bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, que atualiza e amplia o Plano de Bacia de 2006. A atualização e ampliação previstas nas Resoluções do Comitê Guandu números 27/2008, 63/2011 e 106/2014 representam investimento da cobrança da água de cerca de R\$1,130 milhão.

Programa Avaliação do Reservatório de Tócos - Etapa II – Com término em abril de 2017, o último produto elaborado pela

Sea Projects está em análise pela AGEVAP, a Agência de Bacia do Comitê Guandu. O trabalho consta de Programa de Monitoramento da Qualidade da Água do rio Pirai, a montante do Túnel de Tócos, integrante do estratégico sistema Lajes de abastecimento de água. O programa segue a Resolução/Comitê nº 106/2014.

Sistema de Informações de Recursos Hídricos (SIGA Guandu) – Este projeto prevê disponibilizar sistema que permita visão conjunta da qualidade, quantidade e caracterização física das águas na RH II - Guandu. Em realização pela empresa K2Sistemas, de acordo com a Resolução nº 086/2012, o projeto está previsto para conclusão em fevereiro de 2018.

Produtores de Água e Floresta (PAF) - Atualmente 69 produtores rurais em 78 propriedades do Município de Rio Claro RJ participam deste programa de restauração em 4.216,01 ha e conservação de 543,21 ha, na Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras. As propriedades localizam-se em regiões do rio Pirai, ribeirão das Lajes, rio Parado e rio do Braço. Criado em 2008, o PAF já totalizava até março de 2017, investimentos do Comitê Guandu obtidos da cobrança da água totalizando R\$1,718 milhão.

Programa Auxílio à Pesquisa - Atualmente, encontram-se em andamento 33 pesquisas e 21 já estão concluídas. O Programa destina-se a ampliar o conhecimento da Região Hidrográfica – RH II - Guandu, mediante o incentivo à produção acadêmica e científica, com investimentos da cobrança de cerca de R\$359 mil.



Em conservação área de 6 ha do Programa Pagamento por Serviços Ambientais na Comunidade Quilombola Alto da Serra, em Lídice, Distrito de Rio Claro (RJ)

Previstos:

Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA) - Projeto de expansão do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em toda a RH II - Guandu, mediante a habilitação de novos municípios (Vassouras, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes e Miguel Pereira), conforme as Resoluções/Guandu números 70 e 85/2012; 98/2013; 103/2014.

Planos Municipais de Saneamento - De responsabilidade da SEA/INEA, incluem sistemas de água, esgotamento, drenagem e resíduos sólidos nos municípios, parcialmente situados na RH-II. O Comitê investe recursos da cobrança da água.

Projetos básicos para complementação de esgotamento sanitário – Prevista a elaboração de projetos básicos de redes para esgotamento nos municípios de Mangaratiba, Rio Claro, Japeri, Vassouras, Engenheiro Paulo de Frontin e Mendes. Os recursos previstos são da cobrança da água aos usuários.

Programa Agenda Água na Escola (*) - Conforme a Resolução nº 71, de 25 de abril de 2012, o Programa atenderá, inicialmente, 18 escolas (duas por município) em Engenheiro Paulo de Frontin,

Itaguaí, Japeri, Mangaratiba, Miguel Pereira, Paracambi, Queimados, Rio Claro e Seropédica.

() Está previsto no novo Plano de Aplicação Plurianual (PAP) e aguardando uma definição do INEA/SEA sobre a normalização do repasse do dinheiro da cobrança pelo uso da água.*

Projeto Diagnóstico de Fontes e Minas de Água II - Prevê ações de conservação, preservação, ou melhoria de captação, conforme a Resolução/Guandu nº 33/2008. Há o prognóstico de o Comitê Guandu disponibilizar recursos da cobrança da água através do PAP 2017-2020.

Enquadramento de Corpos Hídricos - Mecanismo legal de gestão, o INEA encaminhou proposta de enquadramento de rios das Bacias Hidrográficas da RH II - Guandu ao Comitê e este aprovou. O PAP 2017-2020 prevê recursos para implementar as ações.

Projeto de Saneamento Rural - Previsto recurso no PAP 2017-2020 para implementação do projeto no meio rural em benefício dos recursos hídricos e qualidade de vida dos moradores.

Projeto Hidrogeologia de Aquíferos (*) - Prevê estudos em hidrogeologia dos aquíferos no âmbito da área de abrangência da RH II - Guandu, segundo as Resoluções/Guandu números 17 e 24/2007; 89/2012; 95/2013, considerando as variações sazonais, a qualidade e quantidade das águas subterrâneas.

(*) *Projeto momentaneamente remanejado por causa da descontinuidade do repasse da cobrança aos Comitês de Bacias Hidrográficas.*

Programa Educação Ambiental (PEA) - Detalhado nas Resoluções/Guandu nº 91/2012, 106 e nº 119/2014 está planejado para execução em 2017. Com abrangência nos 15 municípios da RH II - Guandu, o Projeto visa estimular a cidadania socioambiental de modo a assegurar a proteção, o uso racional dos recursos hídricos e a conservação dos ecossistemas associados. Para a sustentação do projeto, anualmente, o Comitê destina 3,5% do valor da cobrança pelo uso da água na Bacia do Guandu.

Observatório da Bacia - É objetivo deste projeto: planejar, implantar e operar nas bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim uma rede básica de estações hidrométricas e de qualidade da água, complementar e integrada às atualmente existentes, levando em conta as características morfológicas, hidrológicas, hidrossedimentológicas e de uso da água na região. O conhecimento da dinâmica da quantidade e da qualidade da água dos rios da região é fundamental para a proposição de medidas que possibilitem garantir a segurança do abastecimento de água para a população e empreendimentos

econômicos dos municípios situados na bacia hidrográfica do Guandu. Os recursos previstos constam do Plano de Aplicação Plurianual - 2017-2020.

Projeto de Desenvolvimento Sustentável da Microbacia do rio São Pedro (*) - Informação de 28 de maio de 2015 disponível, revela que o Comitê Gestor da Microbacia do rio São Pedro (Cogem) deliberou que o primeiro grupo de produtores rurais a ser contemplado com o Programa Rio Rural da Secretaria de Agricultura e Pecuária do RJ (SEAPEC) incluirá aqueles que assinaram carta de adesão. Este Programa, de acordo com o Convênio nº 90/2005 entre o Comitê Guandu, SEAPEC/EmaterRio (Núcleo Nova Iguaçu) e INEA, prevê o desenvolvimento sustentável dessa microbacia situada em parte do território de Nova Iguaçu e Japeri. Oitenta famílias das comunidades rurais de Saudade e Jaceruba seguirão o Plano Executivo, desenvolvendo ações preventivas com a reabilitação de 3 hectares de matas ciliares e reflorestamento de outros 15. É objetivo deste Programa apoiar iniciativas de desenvolvimento econômico que estejam de acordo com os princípios e critérios de sustentabilidade no uso dos recursos naturais e culturais, especialmente aquelas que contribuam para a redução dos impactos sobre a qualidade dos recursos hídricos (agroflorestal, ecoturismo, produção de plantas ornamentais, etc), visando atender às condições de enquadramento dos cursos d'água.

(*) *Está previsto no novo Plano de Aplicação Plurianual (PAP) e aguardando uma definição do INEA/SEA sobre a normalização do repasse do dinheiro da cobrança pelo uso da água.*

Concluídos:

Programa Auxílio à Pesquisa - Até outubro/2016, o Comitê Guandu contabilizou a conclusão de 18 pesquisas científicas e acadêmicas ampliando o conhecimento sobre a Região Hidrográfica – RH II – Guandu. O Programa apoia trabalhos técnico-científicos com os valores: Monografia, R\$5 mil; Dissertação para Mestrado, R\$10 mil; e Dissertação para Doutorado, R\$15 mil. Vinte e uma pesquisas estão concluídas e 33 em andamento.

Projeto Semeia Guandu - Dado como encerrado em junho de 2016. Objetivou desenvolver programa vinculado a atividades ecológicas visando a participação da sociedade em encontros em prol da gestão dos recursos naturais, conforme o Edital Guandu/AGEVAP nº 003/2014 e Resoluções/Guandu: nº 08/2006; 16 e 23/2007.



Divulgação

Entrega de prêmios do Concurso O Fantástico Mundo da Água realizada em escola de Pirai

Concurso “O Fantástico Mundo da Água” (foto) - Obteve a adesão de 14 dos 15 municípios integrantes da Região Hidrográfica – RH II Guandu, com 903 desenhos recebidos, dos quais 316 premiados. O concurso na modalidade desenho e pintura visou alunos entre 3 e 18 anos matriculados em escolas públicas e particulares.

Plano Associativo de Combate a Queimadas e Incêndios Florestais - A implementação das ações estão previstas no novo Plano de Aplicação Plurianual (PAP) – período 2017-2020 -, sendo desenvolvidas em conjunto com as instituições afins à questão de queimadas e incêndios florestais.

Projetos básicos para complementação de esgotamento sanitário - Estão concluídos os projetos tipo separador absoluto para os municípios de Nova Iguaçu (parte) e Queimados (Lote 1); Miguel Pereira, Paracambi e Seropédica (Lote 2); Barra do Pirai, Itaguaí e Pirai (Lote 3). O Comitê Guandu investe recursos da cobrança da água totalizando R\$11,26 milhão.

Plano de Contingência para Abastecimento de Água - Concluída a elaboração do Plano pela DRZ Geotecnologia e Consultoria, conforme as Resoluções nº 16/2007 e nº 63/2011. A implementação das ações do plano está prevista no PAP 2017-2020.

Projeto Combate à Poluição e Adaptação à Escassez Hídrica - Este projeto de cursos destinou-se aos municípios da RH II em que registraram-se 141 participantes. O Comitê Guandu investiu R\$148 mil da cobrança da água (Edital Guandu/AGEVAP nº 003/2014). Empresa executora: Ciclos Consultoria Ambiental.

Livro Técnico-Científico (primeira etapa) - Destinou-se à edição comemorativa dos dez anos do Comitê Guandu, reunindo em livro 17 trabalhos técnico-científicos da RH II, em parceria com a SEA/INEA.

Avaliação do Reservatório de Tócos - Etapa I - Destinou-se ao monitoramento da qualidade ambiental do rio Pirai, a montante do túnel de Tócos, integrante do estratégico Sistema de

Lajes para abastecimento de água. Investimentos realizados com recursos da cobrança da água: R\$114 mil.

Treinamento e Qualificação de Técnicos - Ações efetivadas por este programa, em janeiro e julho de 2013, proporcionaram

treinamento e qualificação de técnicos dos órgãos gestores estaduais e de prefeituras da área de abrangência da RH II - Guandu, com os cursos Extensivos de Produção de Água e de Recuperação de Nascentes. Investimentos financeiros com recursos da cobrança da água: R\$237 mil.

Cursos:

1 - Enquadramento Legal da Propriedade Rural, realizado em 20 de novembro de 2013 - Embrapa.

2 - Produção e Manejo de Mudanças e Sementes Florestais, realizado em 10 de dezembro de 2013 - Embrapa.

3 - Produtores de Água e Floresta (PAF) - Realizado nos dias 15 e 16 de maio de 2014. O curso incluiu visita técnica à região de

Lídice, em Rio Claro, área piloto do Programa Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) de restauração e ampliação de áreas florestadas em propriedades rurais situadas na bacia hidrográfica do rio das Pedras.

4 - Realizado em novembro/15 o Curso de Avaliação de Impactos Ambientais.

Ações:

Além das ações diretas que implementa, o Comitê Guandu, através dos seus integrantes, acompanha os planos e ações em desenvolvimento pelo Governo do Estado, Ceivap e outros organismos que tenham interface com a bacia hidrográfica, de que são exemplos:

Cadastro Ambiental Rural (CAR) - Em realização nos municípios da RH II - Guandu. Segundo o Censo Agropecuário do IBGE de 2006, a Bacia Hidrográfica do Guandu registra 5.057 estabelecimentos agropecuários.

Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) - O Comitê acompanha a implementação desse Plano, considerado a principal ferramenta de planejamento dos usos múltiplos das águas e destinado a fundamentar e orientar a política estadual de recursos hídricos e o seu gerenciamento.

Ações emergenciais - O Comitê Guandu, mediante a Resolução nº 114, de 12 de fevereiro de 2015, adiantou recursos de R\$6,500 milhões ao Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Ceivap), para aplicação "em ações emergenciais relacionadas ao estresse hídrico vivenciado pela bacia do Paraíba do Sul". Os recursos - referentes aos anos 2017 a 2019 -, correspondem aos 15% da cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio Guandu em virtude da transposição das águas do rio Paraíba do Sul.

Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba - Os estudos do PDS-Sepetiba, acompanhados pelo Comitê Guandu em reuniões do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ), visaram implementar ações estratégicas de desenvolvimento sustentável com reflexos nos 15 municípios da RH II - Guandu. O relatório final do PDS contém oito produtos.

REGIÃO HIDROGRÁFICA

A Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim constitui a Região Hidrográfica II - Guandu, uma das nove Regiões Hidrográficas em que o Estado do Rio de Janeiro está dividido. (mapa)

Integram a RH-II Guandu os municípios, com área integralmente na bacia: Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Paracambi, Queimados e Seropédica; com área parcialmente na bacia: Barra do Pirai, Mangaratiba, Mendes, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Pirai, Rio Claro, Rio de Janeiro e Vassouras.

Uma das mais importantes regiões hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro, há 14 anos abriga o primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica do Estado, regulamentado pelo Decreto Estadual nº 31.178, de 3 de abril de 2002, e pela Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 107, de 22 de maio de 2013.

O Comitê Guandu, além de compreender os 15 municípios, abrange também a bacia do rio Pirai, os reservatórios de Lajes, Vigário e Santana. ■



Fonte: SEA/INEA

- Principais bacias hidrográficas:

Bacia do rio Santana; Bacia do rio São Pedro, Bacia do rio Macaco, Bacia do ribeirão das Lajes, Bacia do rio Guandu (canal São Francisco), Bacia do rio da Guarda, Bacias contribuintes à represa de ribeirão das Lajes; Bacia do canal do Guandu, Bacia do rio Guandu-Mirim, Bacias contribuintes ao Litoral de Mangaratiba e Itacuruçá, Bacia do rio Mazomba, Bacia do rio Piraquê (ou Cabuçu), Bacia do canal do Itá, Bacia do rio do Ponto, Bacia do rio Portinho, Bacias da Restinga de Marambaia e Bacia do rio Pirai.

- Nova configuração da RH II - Guandu:

A Resolução nº 107 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ) - publicada no Diário Oficial em 18 de junho de 2013 -, oficializa as mudanças efetuadas nos limites da Região Hidrográfica - RH II - Guandu, como a seguir:

. Municípios: 15 (6 integralmente e 9 parcialmente)

. População urbana: 1.852.208 de habitantes

. População rural: 45.277 de habitantes

. Área da Bacia Hidrográfica: 1.921 km²

. Área de drenagem à Baía de Sepetiba: 2.711 km²

. Área da Região Hidrográfica II Guandu: 3.719 km²

- Limite da RH II com a RH I (Baía da Ilha Grande): limite na bacia do rio Conceição de Jacareí, em uma parte do município de Mangaratiba, que passa a ser parcialmente pertencente às duas;

- Limite da RH II com a RH III (Médio Paraíba do Sul) no baixo curso da bacia do rio Pirai, no município de Barra do Pirai;

- A oeste: o limite da RH II foi estendido para inserir, nesta RH, a barragem e a usina elevatória de Santa Cecília, onde é feita a tomada d'água da transposição do rio Paraíba do Sul para o rio Pirai e depois para o Guandu, completando, assim, o conjunto de barragens e usinas que fazem parte do Complexo de Lajes;

- A leste: um pequeno ajuste próximo ao encontro do rio Pirai com o rio Paraíba do Sul, na cidade de Barra do Pirai, fazendo coincidir o limite de RH com arruamentos neste trecho, evitando, assim, uma divisão aleatória sobre a malha urbana.

- Além disso, de modo geral, os contornos da RH II foram corrigidos quanto ao traçado nos divisores de água, prevalecendo, no entanto, os limites municipais quando coincidentes com o divisor. Estas correções foram mais significativas no limite da RH II com a RH V (Baía de Guanabara). ■



Mapa: SEA/INEA

Diretores traduzem importância e reforçam estratégia de atuação do Comitê Guandu



Foto: W. Weber

A partir da esquerda, os Diretores: José Barbosa G. Jr., Livia Soalheiro, Julio Cesar O. Antunes, Decio Tubbs e Evandro Batista da Silva

Ao responderem à indagação – o que é para você o Comitê Guandu -, Diretores integrantes da Diretoria Colegiada eleitos na Reunião Plenária de 9 de fevereiro/2017 para o biênio 2017-2018, externam convicções pessoais e também de cunho administrativo, como frisa o Diretor Geral, Engenheiro Júlio Cesar Oliveira Antunes quando afirma: “Estamos passando por um momento complexo para manter a gestão dos recursos hídricos”.

Além do Diretor Geral, opinam também sobre a instituição, o Diretor Executivo, Decio Tubbs Filho, e os Diretores

Evandro da Silva Batista - representante da Prefeitura Municipal de Rio Claro (RJ), segmento governo -, e Amis-terdan Ribeiro Cristo, representante do segmento usuário.

Desde a criação, em 3 de abril de 2002 (Decreto nº 31.178), o Comitê registra nove diretorias, cujas composições estão incluídas nesta edição, considerando os períodos: 2002; 2003-2004; 2005-2006; 2007-2008; 2009-2010; 2011-2012; 2013-2014; 2015-2016; e 2017-2018.

A seguir, as opiniões:

Julio Cesar Oliveira Antunes (*)

O Comitê Guandu é um parlamento onde podemos debater e decidir sobre projetos e ações que possam interagir com as outras áreas, como planejamento urbano e saúde, tendo como finalidade a preservação e manutenção da quantidade e qualidade dos recursos hídricos.

Nossos esforços são para que as decisões, projetos e ações sejam baseadas em uma boa base científica, boas práticas aplicadas em outras bacias e também seja o equilíbrio entre os três segmentos que compõem os comitês de bacia: sociedade civil, usuários e governo.

Apesar de todo o avanço realizado até hoje, estamos passando por um momento complexo para manter a gestão dos recursos hídricos. Parece-nos que perdemos a sensibilidade e a obrigação política, econômica e social nos diferentes parlamentos e é necessário que a sociedade se fortaleça para sairmos desse cenário.

() Diretor Geral do Comitê Guandu, agora em segundo mandato, é Mestre em Recursos Hídricos pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ). Assistente da Gerência Guandu - Lameirão da CEDAE. É representante da ABES - segmento da Sociedade Civil na Diretoria Colegiada.*

Decio Tubbs Filho (*)

Estamos completando quinze anos de muito trabalho e dedicação. Parabéns a todos, e não foram poucos os que dedicaram tempo e paciência na instalação e consolidação do Comitê Guandu. Hoje somos reconhecidos nacionalmente, exemplo a ser seguido, com premiação em âmbito nacional e citados algumas vezes no exterior.

Quando iniciamos a participação em comitês de bacia, o fizemos com o ideário do Parlamento das Águas. No entanto, afora as conversações e da troca de ideias, o Comitê é uma congregação de pessoas, técnicos e não técnicos, com diferentes níveis de formação e informação, que extrapola a administração da água, mas que frequentemente é envolvida em múltiplas decisões, indo da qualidade da água, da preservação ambiental a um complexo plano de contingência.

Ainda hoje, em virtude da crise que se instalou no Es-

tado do Rio de Janeiro, e que tornaram indisponíveis os recursos financeiros do Comitê, colocando em risco todas as conquistas obtidas até o momento, bem como todo o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos do Estado, somos envolvidos em discussões que ultrapassam as atribuições previstas em nosso Regimento, chamados a participar de decisões políticas, administrativas e judiciais.

Mesmo vivenciando momentos críticos ao longo da sua história, o Comitê Guandu cresceu e continuará sua caminhada avançando e, em breve, estaremos comemorando trinta anos de fundação e de mais conquistas. O QUE ESPERO!!!

() Diretor Executivo; Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos; Professor do Departamento de Geociências da UFRRJ; Geólogo - Hidrogeólogo; Mestre em Geoquímica - Doutorando em Gestão de Recursos Hídricos. Representante da UFRRJ - Segmento Sociedade Civil*



Foto: W. Weber

Em primeiro plano, o Coordenador da Câmara Técnica de Instrumentos Legais e de Gestão (CTIL-G), Paulo de Tarso Pimenta (FIRJAN) e em segundo plano, a Coordenadora da Câmara Técnica de Estudos Gerais (CTEG), Franziska Huber (FAETERJ-Paracambi)

Evandro da Silva Batista (*)

A participação como membro do poder público, desde a sua criação, foi sem dúvida uma experiência pessoal e profissional enriquecedora, devido a diversidade e o nível das discussões que envolvem o posicionamento dos segmentos que compõem o nosso parlamento das águas, conhecido como Comitê Guandu. O município de Rio Claro (RJ) devido a sua posição estratégica, onde os mananciais que abastecem o reservatório de Lajes tem grande importância para o abastecimento da região hidrográfica, contribuindo hoje com, aproximadamente, 15% do que se consome de água na Baixada e no Grande Rio e mais de 90% da água que abastece a Região

Metropolitana do Rio de Janeiro, passa pela Bacia do rio Pirai. O Comitê Guandu é o grande aliado do município na implantação das ações que visaram a conservação dos nossos recursos naturais e geração de renda adequado à nossa realidade e alternativas sustentáveis para desenvolver a nossa região.

() Engenheiro Florestal pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Pós-Graduação em Gestão de Recursos Hídricos na Escola Municipal e da Bacia Hidrográfica - Área de Recursos Hídricos da Coppe/UFRJ; Diretor do Comitê Guandu, como representante da Prefeitura Municipal de Rio Claro (RJ); implementou em municípios do Vale do Paraíba e Baixada Fluminense política ambiental e de extensão florestal.*

José Gomes Barbosa Junior (*)

Pela sua história e importância socioeconômica, o Comitê Guandu é um case de sucesso e referência nacional em gestão dos recursos hídricos. Este Comitê é a repre-

sentação legítima da integração institucional entre o poder público, sociedade civil e usuários.

() Representa o segmento usuário (Lages Energia AS), na Diretoria Colegiada.*

Amsterdam Ribeiro Cristo (*)

O Comitê Guandu, na minha avaliação, constitui ferramenta de extrema importância, essencial para se implementar a gestão de recursos hídricos. Desde que foi instituído, em 2002, podemos avaliar o diferencial, entre o antes e o depois, acerca dos recursos hídricos, graças aos projetos desenvolvidos e em desenvolvimento.

Percebe-se maior conscientização da população alocada no entorno do Comitê, principalmente de escolas e alunos. O futuro dos recursos hídricos são essas crianças, ora inseridas em projetos desenvolvidos pelo Comitê. E também não existe gestão de recursos hídricos sem a participação efetiva dos Comitês de Bacias, sejam em qualquer região hidrográfica.

Devo ressaltar a importância da estrutura de atuação do Comitê Guandu, que reúne num mesmo espaço colegiado, representações de governos, usuários e sociedade civil, sem competições, mas almejando todos esses segmentos a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, o que dispensaria, por exemplo, investimentos pesados em tra-

tamento da água, como ainda ocorre em muitas empresas que precisam evitar danos aos seus equipamentos.

() Auxiliar Administrativo do Sindicato dos Mineradores de Areia do Estado do Rio de Janeiro – SIMARJ; Funcionário Público da Prefeitura Municipal de Pirai; Gestor do Sistema de Gestão Ambiental do APL de Areia Piranema; Membro da Diretoria Colegiada do Comitê - Segmento de Usuários; Membro das Câmaras Técnicas de Instrumentos Legais e de Gestão (CTIL-G) e de Estudos Gerais (CTEG).*



O Plenário do Comitê conheceu o balanço das ações em desenvolvimento, as previstas e os projetos concluídos

Quinze anos de história e participação

O Comitê Guandu existe, oficialmente, a partir do Decreto Estadual - RJ nº 31.178, publicado em 3 de abril de 2002. Para que os primeiros passos da gestão na Região Hidrográfica II acontecessem, houve uma articulação intensa entre os órgãos públicos, os usuários da água e sociedade civil, composta por insti-

tuições de mobilização, de associações técnico-científicas e de ensino.

A seguir, as Diretorias que impulsionaram as atividades do Comitê nos últimos 15 anos, e seguem atuando, como a Diretoria para o biênio 2017-2018, assim constituída:

Diretor Geral: Julio Cesar Oliveira Antunes

Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES

Diretor Executivo: Decio Tubbs Filho

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ

José Gomes Barbosa Júnior

Lajes Energia SA

Amisterdan Ribeiro Cristo

Sindicato dos Mineradores de Areia do Estado do Rio de Janeiro - SIMARJ

Evandro da Silva Batista

Prefeitura Municipal de Rio Claro (RJ)

Lívia Soalheiro

Instituto Estadual do Ambiente - INEA

As demais diretorias:

2002

Diretor Geral: Antonio Adolfo Garbocci Bruno - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro // **Secretária Executiva: Leila Heizer Santos** - Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE // **Luiz Domingues Gomes** - Sindicato dos Trabalhadores nas Empre-

sas de Saneamento Básico e Meio Ambiente do Rio de Janeiro e Região - SINTSAMA // **Eduardo Augusto Nicodemus** - Light // **Adriano Gama Alves** - Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE // **André Pinhel** - Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - SERLA // **Hélio Vanderlei** - Prefeitura Municipal de Paracambi

2003-2004

Diretor Geral: Antonio Adolfo Garbocci Bruno - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro // **Secretária Executiva: Leila Heizer Santos** - Companhia

Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE // **Hélio Vanderlei** - Prefeitura Municipal de Paracambi // **Fernando José Lino** - Light

2005-2006

Diretor Geral: Friedrich Wilhelm Herms - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ // **Secretária Executiva: Leila Heizer Santos** - Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE // **Fernando José Lino**

- Light // **Hélio Vanderlei** - Prefeitura Municipal de Paracambi // **Marilene Ramos** - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano - SEMADUR/ Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - SERLA

2007-2008

Diretor Geral: Friedrich Wilhelm Herms - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ // **Secretário Executivo: Antonio Aragão** - Petrobras/Refinaria Duque de Caxias - REDUC // **Magno Neves** - Assembleia

Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente - APEDEMA // **Fátima Casarim** - Secretaria do Estado do Ambiente - SEA // **Evandro da Silva Batista** - Prefeitura Municipal de Rio Claro // **Fernando José Lino** - Light

2009-2010

Diretor Geral: Decio Tubbs Filho - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ // **Secretário Executivo: Antonio Aragão** - Petrobras/Refinaria

Duque de Caxias - REDUC // **Magno Neves** - GDN // **Heitor Barreto** - Light // **Evandro da Silva Batista** - Prefeitura Municipal de Rio Claro // **Rosa Formiga Johnsson** - Instituto Estadual do Ambiente - INEA

2011-2012

Diretor Geral: Decio Tubbs Filho - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ // **Secretário Executivo: Julio Cesar Oliveira Antunes** - Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE // **Ada-**

Iésio Vieira - Light // **Gilberto Pereira** - Instituto Terra de Preservação Ambiental - ITPA // **Madalena Sofia Ávila** - Prefeitura Municipal de Barra do Piraí // **Rosa Formiga Johnsson** - Instituto Estadual do Ambiente - INEA

2013-2014

Diretor Geral: Decio Tubbs Filho - Associação Brasileira de Águas Subterrâneas - ABAS // **Secretário Executivo: Julio Cesar Oliveira Antunes** - Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE // **José Gomes**

Barbosa Júnior - Light // **José Anunciação Gonçalves** - Prefeitura Municipal de Queimados // **Gláucia Sampaio** - Secretaria do Estado do Ambiente - SEA // **Maurício Ruiz** - Instituto Terra de Preservação Ambiental - ITPA

2015-2016

Diretor Geral: Julio Cesar Oliveira Antunes - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES // **Secretário Executivo: Decio Tubbs Filho** - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ

// **José Gomes Barbosa Júnior** - Light // **Amisterdan Ribeiro Cristo** - Sindicato dos Mineradores de Areia do Estado do Rio de Janeiro - SIMARJ // **Andreia Loureiro** - Prefeitura Municipal de Queimados // **Livia Soalheiro** - Secretaria do Estado do Ambiente - SEA

Novo plano estratégico prevê 13 Unidades Hidrológicas de Planejamento

A divisão das bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim em 13 Unidades Hidrográficas de Planejamento (UHPs) é a grande novidade do novo Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia do Guandu, importante ferramenta de gestão cujos estudos de revisão e ampliação iniciados em outubro de 2016 têm conclusão prevista para maio de 2018.

Com a participação do Diretor Geral do Comitê Guandu, Engenheiro Julio Cesar Oliveira Antunes, e dos integrantes do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) do Plano, aprovou-se em reunião por vídeo-conferência em 23 de fevereiro de 2017 Nota Técnica da empresa Profill Engenharia e Ambiente a divisão da RH II - Guandu em 13 UHPs. Esta Nota Técnica subsidiará a elaboração do Diagnóstico da situação atual da região hidrográfica que será desenvolvida de forma participativa.

No documento discutido e aprovado por ocasião da segunda reunião do GTA, técnicos da empresa executora do projeto de revisão do atual Plano de Bacia argumentam que tem sido uma prática usual em processos de planejamento de recursos hídricos, a divisão de bacia hidrográfica em unidades de estudo, também denominadas Unidades Hidrológicas de Planejamento (UHPs).

Esse procedimento - esclarecem -, “decorre da necessidade de possibilitar o entendimento geral (do todo), a partir do conhecimento do específico (das partes) e é, principalmente necessário quando a bacia apresenta dimensões excessivas ao seu entendimento direto, ou quando a complexidade ou diversidade de situações impede uma visão única e direta”.

Esta proposta, ressalta ainda a Nota Técnica, “respeita



Diretor Geral Julio Cesar O. Antunes avalia dados da Nota Técnica da Profill

a composição hidrográfica de outras subdivisões existentes, a exemplo das sub-bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, bem como em nível de maior detalhe os limites de outras bacias.

No documento discutido e aprovado, a Profill ressalta “que a divisão da Região Hidrográfica - RH II - Guandu em UHPs não acarretará a perda da visão integrada, sistêmica e global das questões relativas aos seus recursos hídricos”. E acrescenta: “Trata-se, apenas, de um procedimento metodológico para melhorar o entendimento global a partir do reconhecimento das especificidades locais”.

Segundo o estudo, as áreas das UHPs foram delimitadas por homogeneidade de condições físicas (hidrográficas, hidrológicas, geológicas, morfológicas, entre outras), socioeconômicas, culturais, político-administrativas e institucionais, voltadas aos recursos hídricos.

A divisão em UHPs - reitera a executora do estudo -, respeitou também as divisões já existentes como, por

exemplo, as divisões dentro da RH II - Guandu, fornecidas na base cartográfica existente no Sistema de Informações de Recursos Hídricos (SIGA Guandu) e informações disponíveis no Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (PERH-Guandu) de 2006.

Ficou claro também na discussão da Nota Técnica, “que a subdivisão em UHPs “tem por finalidade a estruturação do diagnóstico do Plano Estratégico de Recursos Hídricos, principalmente, para aspectos hidrológicos, não se constituindo em novas unidades de gestão”.

No entanto - frisa ainda o documento -, “as UHPs têm entre seus principais objetivos permitir a realização de um planejamento condizente; então, além de uma ferramenta para análise hidrológica, elas apresentam-se como uma ferramenta de gestão”.

No aspecto da metodologia empregada, o processo de definição das Unidades de Planejamento utilizado pela empresa considerou, por exemplo, técnicas de geoprocessamento, como o Modelo Digital de Elevação (MDE), assim como a Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro, na escala de 1.25.000 (BC25-RJ), o que permite uma visão integrada do território do RJ para a escala adotada.

Assim, o projeto em desenvolvimento destinado à expansão e atualização do atual Plano de Bacia contempla as 13 diferentes categorias de informação, incluindo: hidrografia, relevo, vegetação, limites, abastecimento de água, entre outros itens, como pontos de drenagem.

A Nota Técnica mostra que cerca de 30 pontos de drenagem em direção à Baía de Sepetiba foram considerados desde a Bacia do Guandu até drenagens pequenas, com área de contribuição de menos de 2 km², principalmente nas formações da serra do Mar, no município de Mangaratiba. Além disso, a Nota Técnica diz também que “foi delimitada a Bacia do rio Pirai, que em seu curso natural é um contribuinte do rio Paraíba do Sul”.



Mariana de Paula Silveira e Franziska Huber, Sub-Coordenadora e Coordenadora da Câmara Técnica de Estudos Gerais (CTEG)

Por ocasião da vídeo-conferência, o Diretor Geral do Comitê Guandu, Julio Cesar Oliveira Antunes, comentou que o Plano inovará nas proposições a serem formatadas, cujo conteúdo se assemelhará a um termo de referência objetivo, facilitando a compreensão das propostas a serem implementadas.

Sugeriu também que o Plano traduzisse e detalhasse de forma melhor organizada a questão das outorgas quanto ao valor cobrado e o efetivamente arrecadado.

Participaram da vídeo-conferência, na sede do Comitê, em Seropédica, além do Diretor Geral: Franziska Huber (FAETERJ-Paracambi), membro do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) e também Coordenadora a Câmara Técnica de Estudos Gerais - CTEG e Mariana de Paula Silveira (ThyssenKrupp - CSA), atual Sub-Coordenadora da CTEG.

Presentes também Daiana Gelelete, integrante do GTA pela AGEVAP e Nathália Vilela (AGEVAP). No Rio, participou o representante do INEA no Grupo, Luiz Constantino Silva Junior. Em Resende, participou Juliana Gonçalves Fernandes, Diretora de Recursos Hídricos/AGEVAP.

Representando a Profill, em Porto Alegre (RS) participaram: Christian Santana Cunha, Rodrigo Barreto Menezes, Sidney Agra, Ana Luiza Helfer, Carlos Bortoli e Pedro Henrique Bof.

Unidades Hidrológicas de Planejamento: 3.842,38 km²

A atualização e ampliação do Plano de Bacia do Comitê Guandu é financiando com recursos da cobrança da água no valor de: R\$1,130 milhão. Conforme no exposto na Nota Técnica elaborada pela Profill, a Região Hidrográfica II - Guandu foi dividida em 13 Unidades Hidrográficas de Planejamento (UHPs) como a seguir:

UHP-01 (rio Pirai - a montante do reservatório de Santana): contempla toda a porção do rio Pirai, onde o regime hidrológico sofreu pouca alteração em relação ao complexo de transposição instalado a partir deste ponto. As sedes municipais de Rio Claro e Pirai localizam-se nesta UHP.

UHP-02 (rio Pirai - reservatório de Santana e afluentes): contempla toda a porção baixa do rio Pirai, a partir do reservatório de Santana, que conduz as águas transpostas do rio Paraíba do Sul até o ribeirão das Lajes, na bacia do Guandu. Destaca-se também a bacia do rio Sacra Família, contribuição do rio Pirai a jusante do reservatório de Santana, na qual foi incluída esta UHP.

UHP-03 (ribeirão das Lajes a montante da barragem): esta UHP engloba toda a área de contribuição do reservatório de Lajes, incluindo os afluentes e área alagada. Devido à importância estratégica deste reservatório para o abastecimento de água de toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, considera-se importante delimitar uma unidade exclusiva para esta região da RH-II - Guandu.

UHP-04 (ribeirão das Lajes - a jusante da barragem): engloba toda a região do ribeirão das Lajes a jusante da barragem, incluindo a Usina Hidrelétrica (UHE) Pereira Passos, onde a partir daí há o ingresso do aporte das águas transpostas do rio Paraíba do Sul, havendo profundas modificações do regime fluviométrico a partir deste ponto. Inclui-se também a bacia do rio Macaco, afluente do ribeirão das Lajes. Esta bacia vem merecendo atenção especial devido aos

problemas de poluição hídrica originados, principalmente, no município de Paracambi.

UHP-05 (Afluentes do Alto Guandu): formada pelas bacias do rio Santana e rio São Pedro, essas áreas, relativamente, bem preservadas e com uma única sede municipal: município de Japeri.

UHP-06 (Afluentes do Baixo Guandu): formada, majoritariamente, pelas bacias do rio Queimados, rio Ipiranga e rio dos Poços. Esta UHP, em contraste à UHP-05, é caracterizada por uma intensa ocupação urbana, principalmente, em relação aos municípios de Queimados, Nova Iguaçu e Japeri. A falta de saneamento e a poluição hídrica são, sem dúvida, temas muito importantes para esta UHP.

UHP-07 (rio Guandu): formada a partir da confluência do rio Santana com o ribeirão das Lajes, onde passa a ser designado rio Guandu. Recebe, principalmente, as contribuições das UHP-05 e UHP-06, sendo responsável pela condução de todo o volume da transposição de águas do rio Paraíba do Sul, e em seu ponto de jusante localiza-se a ETA Guandu, reconhecida como a maior Estação de Tratamento de Água do mundo, com capacidade de tratar 43 m³/s. Atualmente, estão previstas obras de ampliação da ETA e também da implementação de um desvio das águas dos rios dos Poços, Queimados e Ipiranga (UHP-06), devido ao alto grau de poluição destas águas.

UHP-08 (Canal de São Francisco): a jusante da ETA Guandu, e tomando um rumo para sudoeste, o rio Guandu encontra-se canalizado, recebendo a denominação de canal de São Francisco. Nesta UHP, as principais questões a serem discutidas são a intrusão salina, os efeitos da extração de areia, além da carga de poluição, oriunda, principalmente, dos municípios de Seropédica, Itaguaí e do Distrito Industrial de Santa Cruz, município do Rio de Janeiro.

UHP-09 (rio da Guarda): formada pelas bacias do rio da Guarda e rio Mazomba, sendo vizinha à margem direita da bacia do rio Guandu. Pertencem à UHP as sedes municipais de Seropédica e Itaguaí, recebendo as cargas poluidoras destes municípios e ainda apresenta problemas ambientais relativos à extração de areia nesta região.

UHP-10 (Guandu-Mirim): formada pelas drenagens localizadas na margem esquerda da bacia do rio Guandu, possui uma alta taxa de ocupação urbana, principalmente na porção da bacia do rio Campinho, localizada na Zona Norte do município do Rio de Janeiro.

UHP-11 (Bacias Litorâneas - Margem Direita): formada por uma série de pequenas bacias que drenam dire-

tamente para a Baía de Sepetiba, a partir da margem direita em relação à UHP-09. Tem como principais bacias a do rio Ingaíba, do rio do Saco, rio São Brás, rio Sahy e rio Grande.

UHP-12 (Bacias Litorâneas - Margem Esquerda): formada por uma série de pequenas bacias que drenam diretamente para a Baía de Sepetiba, a partir da margem esquerda em relação à UHP-10. Tem como principais bacias as do rio Piraquê e rio Portinho.

UHP - 13 (Ilhas e Restinga de Marambaia): abrange as ilhas pertencentes à RH II - Guandu e à Restinga de Marambaia, as quais são caracterizadas por pequenas drenagens, em geral, de caráter temporário.

Conhecimento fisiográfico da área usa drone

Como parte do plano de trabalho da Profill, entre os dias 14 e 17 de fevereiro/2017, técnicos da empresa realizaram pesquisa de reconhecimento fisiográfico da área em estudo em que se usou drone, equipamento considerado de gestão, não-tripulado, e que foi manejado na ocasião pelo técnico Rodrigo Menezes.

No trabalho, a empresa buscou compreender as bacias hidrográficas, seus principais rios e afluentes, as estruturas hídricas e suas alterações. Com as informações de campo de imagens aéreas do drone, os técnicos passam a conhecer melhor os padrões de uso e comportamentos dos recursos hídrico nas regiões em estudo.

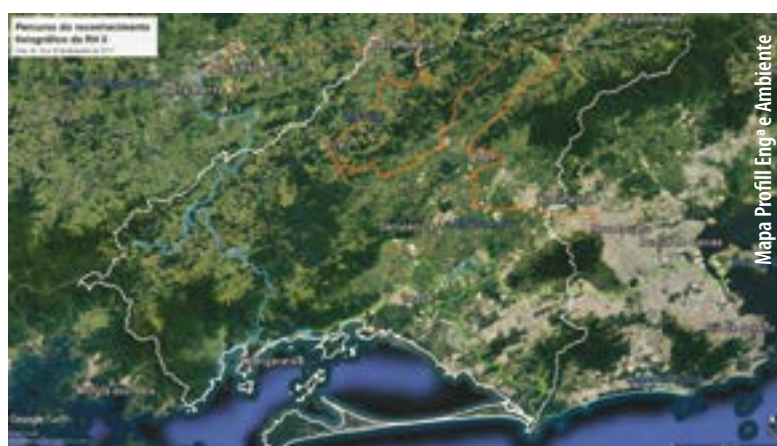
Em terra, os deslocamentos duraram três dias de acordo com roteiros pré-determinados: dia 14 de fevereiro de 2017, o primeiro roteiro iniciou-se em Nova Iguaçu, depois Seropédica, passando por Japeri, Paracambi, Engenheiro Frontin, Vassouras e Barra do Pirai, entre outros locais.

O roteiro de 15/2/2017 constou de saída de Volta Redonda, passando por Pirai (canal de Tócos, rio Pirai, reservatório de Santana, represa do ribeirão das Lajes, rio do Braço, transpo-

sição do rio Paraíba para o rio Guandu), entre outros locais. Os técnicos na mesma data passaram por Mangaratiba.

Dia 16-02-2017, no terceiro dia do roteiro, os técnicos cumpriram o percurso, com saída de Mangaratiba em direção às bacias litorâneas, canal de São Francisco, Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu e rio Guandu-Mirim, entre outros locais.

O mapa, a seguir, detalha em cores os três roteiros percorridos pela Profill.



Três roteiros assinalados em cor percorridos de 14 a 17/2/2017 pela Profill para subsidiar com dados o novo Plano Estratégico do Comitê Guandu

Jorge Peron *

Carolina Zoccoli *

Lídia Vaz Aguiar *

A FIRJAN e o compromisso da indústria com a Sustentabilidade

A indústria gera emprego e renda, contribui para a economia, estimula avanços tecnológicos e melhora a infraestrutura. Se o ambiente é favorável para a realização de negócios, a indústria cresce e isso se reflete no desenvolvimento do Estado, do País e de toda a sociedade. Por isso, o Sistema FIRJAN -, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro -, tem como missão, por meio das instituições que abrange (FIRJAN, SESI, SENAI, IEL e CIRJ) garantir um ambiente de negócios favorável ao desenvolvimento sustentável, além de formar o profissional industrial completo, promover a inovação e conduzir a indústria para o futuro.

Tudo isto pode ser realizado porque a FIRJAN é a representante legal de 102 sindicatos patronais industriais e atua nas esferas municipal, estadual e federal para compreender cenários, se relacionar com as mais diversas partes interessadas e alavancar a melhoria tanto do ambiente de negócios como do ambiente industrial. Nesse contexto, a Sustentabilidade é uma das temáticas onde atuamos: no apoio à indústria na garantia de sua conformidade legal ambiental; no desenvolvimento de estudos com o objetivo de antecipar tendências sobre o tema; e no auxílio a empresários e formuladores de políticas públicas para que encontrem o melhor equilíbrio para que o desenvolvimento industrial aconteça.



* **Jorge Peron** - Gerente de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho do Sistema FIRJAN



* **Carolina Zoccoli** - Especialista em Meio Ambiente do Sistema FIRJAN



* **Lídia Vaz Aguiar** - Analista de Meio Ambiente do Sistema FIRJAN

Atividade industrial

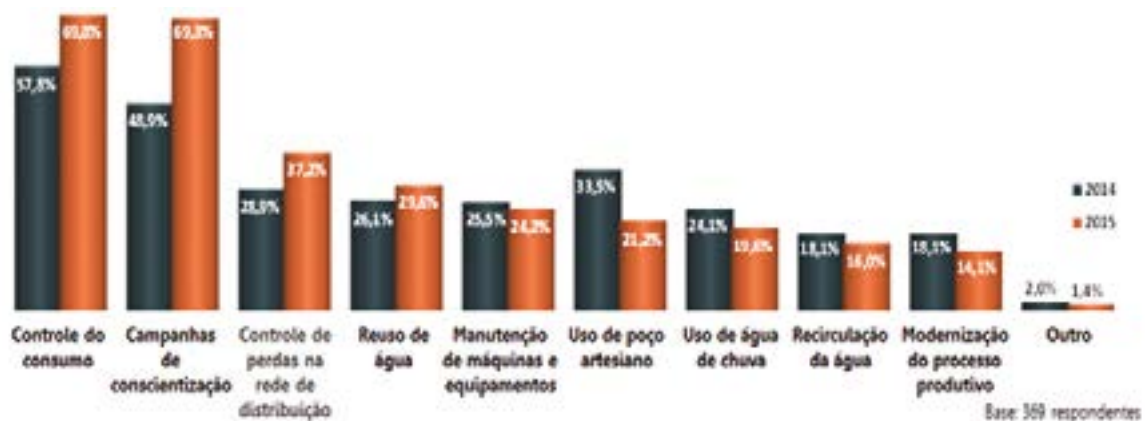
A atividade industrial deve se dar respeitando os limites ambientais do espaço que ocupa, proporcionando melhores soluções ambientais e garantindo produtos que atendam às demandas de uma sociedade cada vez mais atenta à Sustentabilidade das ações humanas.

Dentro desse contexto, a relação da atividade industrial com o Meio Ambiente deixou de ser uma necessidade: tornou-se uma estratégia de negócio. A água, por exemplo, é um insumo essencial para as indústrias. Nesse aspecto, um cenário de escassez é capaz de afastar novos investimentos para o Estado do Rio, sendo um limitador no desenvolvimento econômico, o que interfere negativamente na geração de trabalho e renda. Assim, ações focadas no uso racional dos recursos hídricos, como reuso (reutilização da água na limpeza de equipamentos, veículos e em descargas sanitárias),

recirculação (reutilização da água como matéria prima), redução do consumo, captação de água da chuva e tratamento de efluentes têm um papel fundamental não apenas para as indústrias, mas para a sociedade.

Não é de hoje que as indústrias vêm adotando uma série de iniciativas para o uso racional da água, alinhando sua atuação com os pilares da Sustentabilidade: reduzindo o consumo de um recurso natural, mitigando riscos institucionais e evitando custos operacionais. A redução significativa do consumo de água a partir de investimentos na racionalização e na maior eficiência do uso em seus processos produtivos demonstra que a racionalidade no uso já faz parte da preocupação das indústrias há muito tempo. Na década de 1960, por exemplo, o setor siderúrgico utilizava cerca de 23 m³ de água para produzir uma tonelada de aço. Em 2015, a mesma tonelada de aço é produzida com cerca de 4,6 m³ de água.

Medidas de redução de consumo de água adotadas pela indústria fluminense



Fonte: Pesquisa Impactos da Escassez de Água 2015 – FIRJAN

As oportunidades surgidas durante a crise

A partir do cenário de escassez hídrica vivenciado de 2014 até 2016, e com o objetivo de avaliar o cenário de disponibilidade de água para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o Sistema FIRJAN realizou um estudo considerando as perspectivas de crescimento da demanda resultantes do aumento populacional e

da atividade industrial. Foram avaliados diferentes aspectos dos sistemas de abastecimento, da gestão do saneamento, da segurança hídrica propriamente dita, da gestão de demanda e do aumento da oferta de água.

Por fim, foram apresentadas ações estratégicas para diminuir a fragilidade dos sistemas existentes visando crises futuras. Os resultados e pleitos deste estudo

foram entregues ao Governo do Estado e podem ser encontrados no site do Sistema FIRJAN. (<http://www.FIRJAN.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/diretrizes-para-o-aumento-da-seguranca-hidrica-da-regiao-metropolitana-do-rio-de-janeiro.htm>)

Dos resultados desse estudo foram geradas propostas de investimentos tanto públicos, quanto privados na infraestrutura de saneamento e de abastecimento de água. A necessidade de investimento na recuperação florestal em áreas de mananciais estratégicas do Estado, a ampliação da rede coletora e das estações de tratamento de esgoto e a utilização de fontes alternativas de abastecimento foram algumas das propostas entregues ao Governo do Estado do Rio. Estações de dessalinização são uma aposta interessante, considerando que os custos de produção de 1m³ de água dessalinizada caíram de US\$ 10, em 2005, para menos de US\$ 1, em 2016. O estudo apontou também que são operadas no entorno da Baía de Guanabara um total de 17 estações de tratamento de esgoto sanitário, a maioria utilizando-se de sistema de lodos ativados, responsáveis pelo despejo de

uma vazão de 11 m³/s de água tratada.

Haveria um impacto positivo no sistema de distribuição de água potável do Estado se esse volume de água de reuso fosse minimamente preparado para utilização pela indústria. A conta é simples: cada metro cúbico de água de reuso direcionado para a indústria é um metro cúbico disponível para o abastecimento humano.

Em um contexto mais amplo, a gestão eficaz de recursos hídricos é uma ferramenta importante a serviço da sociedade e da indústria. Por isso, a FIRJAN apoia e considera estratégica a representação do setor industrial nos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH). São nesses colegiados que a sociedade tem voz e voto, podendo agir na priorização das ações de gestão da sua Região Hidrográfica. Historicamente, a FIRJAN participa desse processo defendendo as demandas industriais tanto nos CBH fluminenses, quanto no Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI/RJ), quanto no Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul (CEIVAP).

Indústrias fazendo sua parte

Dentre as ações do Sistema FIRJAN focadas em Sustentabilidade, está o Prêmio FIRJAN de Ação Ambiental (www.FIRJAN.com.br/acaoambiental). Trata-se de uma iniciativa que reconhece e dá visibilidade às ações empresariais bem-sucedidas em prol do desenvolvimento sustentável, conciliando suas atividades produtivas com a proteção ambiental, o bem-estar social e o equilíbrio econômico.

Através da visibilidade fornecida pelo Prêmio, as indústrias têm a oportunidade de demonstrar sociedade a sua contribuição e responsabilidade no que se refere à gestão de água e efluentes, biodiversidade e serviços ecossistêmicos, gestão de gases de efeito estufa, eficiência energética, resíduos sólidos e na sua relação com os stakeholders. Em todas as suas edições, o Prêmio contou com a inscrição de 195 projetos de 24 empresas, incluindo a concessão de menção honrosa e da premiação propriamente dita.



IV Seminário Gestão de Água na Indústria, com entrega do Prêmio FIRJAN de Ação Ambiental

A Gestão de Águas e Efluentes é uma das cinco categorias do Prêmio FIRJAN de Ação Ambiental. A implementação de todos os projetos inscritos nesta categoria nas edições de 2013 a 2016 representou mais de 89 milhões de m³ de redução do consumo de água e mais de 12 milhões de m³ de reaproveitamento e recirculação de água pela indústria do Estado do Rio.



Os resultados e pleito deste estudo foram entregues ao Governo do Estado



O case vencedor na categoria Gestão de Água e Efluentes em 2016, a Construtora Fernandes Maciel, apresentou um sistema de reuso de águas cinza e aproveitamento pluvial. Através desta iniciativa, a produção média de água de reuso nos condomínios da construtora foi de 10 mil litros de água por dia, o que implica diretamente a redução do mesmo volume de água potável que deixa de ser captado do manancial e de esgoto sanitário que deixa de ser enviado para tratamento.

Já em 2015, a iniciativa vencedora foi a da Metalúrgica

Bom Jardim (MBJ), empresa do grupo Stam, de Nova Friburgo. O projeto vencedor contemplou o uso racional de recursos hídricos, como a minimização de geração de efluentes e o reúso da água. Com a implantação de um sistema de aproveitamento de águas pluviais, a empresa conseguiu ganhos ambientais, econômicos e sociais. Dentro do período de um ano, economizou 1,5 mil m³ de água, o que representa 47,5% de toda a água consumida pela metalúrgica no período. Já a economia financeira foi de mais de R\$ 18 mil, o equivalente a 49% dos gastos com água.

Ganhos ambientais dos projetos concorrentes ao Prêmio FIRJAN de Ação Ambiental

Empresas participantes	195
Reaproveitamento, recirculação de água (m ³)	12.428.703,6
Redução	89.214.039,39
Resíduos Evitados (t)	11.003,78
Resíduos Reciclados (t)	438.081.222,57
Energia Economizada (MWh)	9.275.227,09
CO2 sequestrado + CO2 evitado (t)	2.821.370,86
Espécies englobadas em projetos focados em conservação da biodiversidade	225
Pessoas Envolvidas	5.472.961
Investimentos (R\$)	251.606.518,98
Custo evitado Declarado (R\$)	2.042.745.227,07
Total custo evitado (declarado + calculado) (R\$)	8.220.527.621,29

Fonte: Sistema FIRJAN



No tema infraestrutura, melhorar o saneamento é um dos objetivos



Mapa do Desenvolvimento

Refletindo os anseios do setor empresarial fluminense e considerando a importância da gestão dos recursos hídricos, a gestão da água e o saneamento básico estão também representados no documento lançado pela Federação em 2016: o Mapa do Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro 2016-2025.

Trata-se de uma agenda que reflete a visão do Sistema FIRJAN e dos seus associados, apontando os desafios reais a serem enfrentados com o objetivo de tornar o estado do Rio de Janeiro o maior polo de atração de investimentos industriais.

As propostas do Mapa foram organizadas em cinco temas: Sistema Tributário, Mercado de Trabalho, Infraestrutura, Gestão e Políticas Públicas e Gestão Empresarial. Na base do Mapa estão a articulação institucional, a mobilização empresarial e os serviços SESI, SENAI e IEL, além da elaboração de estudos e posicionamentos, que reforçam a forma como o Sistema FIRJAN atua.

No tema Infraestrutura, melhorar o saneamento ambiental é um dos objetivos em destaque. Com impacto direto na qualidade da água superficial, a gestão eficiente do saneamento é essencial para o desenvolvimento econômico e um grande desafio para o Rio de Janeiro.

Neste tema, a Federação propõe as seguintes ações: a) expansão da cobertura da rede de coleta e tratamento de esgoto sanitário; b) combate à poluição nas bacias hidrográficas, por meio de ações de educação ambiental, recuperação de matas ciliares e intensificação da coleta de resíduos sólidos urbanos em áreas críticas das

bacias; c) redução das perdas no sistema de distribuição de água, intensificando o monitoramento e estabelecendo metas de redução; d) criação de mecanismos para incentivar o uso racional e o reuso de água pela indústria; e e) estruturação de programas de incentivo à implantação e uso de estações de dessalinização.

Já no eixo da Gestão Empresarial, entendemos que incentivar a eficiência no uso da água e o reuso nos processos industriais, intensificar os programas de eficiência energética e estimular a geração distribuída de energia elétrica, por meio da microgeração de energia industrial, são as ações que vão fazer com que a indústria contribua de forma mais rápida e direta para a segurança hídrica e para o combate à escassez de água, permitindo a perenidade da produção industrial fluminense com reduzido impacto ambiental.

Como representantes do setor empresarial no Rio de Janeiro, temos convicção de que a melhoria contínua na gestão da água é possível, desejável e indutora da minimização do risco de escassez, que impacta diretamente a sociedade tanto pelo recurso em si como, indiretamente, pelo impacto que pode causar no acesso à produção industrial. Há tecnologias disponíveis e boas práticas a serem compartilhadas, e nosso intuito é permanecer no caminho da sensibilização, da disseminação de conhecimento, do estímulo à reflexão e da motivação para o real envolvimento das partes interessadas capazes de nos guiar para a eficiência e para os melhores resultados ambientais.

A Gerência de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho do Sistema FIRJAN está disponível para intercâmbio de informações: meioambiente@FIRJAN.com.br.

PSA: restauração e conservação de remanescentes florestais alcança 4.653,93 hectares

Um dos projetos em andamento com que o Comitê Guandu celebra os 15 anos de existência - além da atualização e ampliação do Plano de Bacia, do monitoramento do rio Pirai, do programa de auxílio financeiro às pesquisas acadêmicas, e projeto de desenvolvimento do Sistema de Informações Geográficas (SIGA-Guandu) -, o projeto Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), do Programa Produtor de Água e Floresta (PAF), contabiliza 4.653,93 hectares de matas ciliares restauradas e em conservação.

Este número retratando a preocupação do Comitê Guandu com a sustentabilidade ambiental foi construído desde 2008, quando o PSA foi criado como projeto piloto na Bacia do rio das Pedras - região do alto Pirai -, com a participação atual de 69 produtores rurais e 78 propriedades, ora engajados no projeto de restauração e conservação de remanescentes florestais numa região produtora de água que abastece, principalmente, o reservatório de Lajes, considerado reserva estratégica, capaz de abastecer a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) em até oito dias, em caso de eventual acidente ecológico do sistema garantido pelo rio Guandu.

O Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais em que o Comitê Guandu já investiu até março de 2017 R\$1,263 milhão de



Foto: W. Weber

Cid Magalhães Jr, na Fazenda Pinheiro, mostra área reforestada numa das margens do rio Parado

recursos financeiros da cobrança da água aos usuários na Região Hidrográfica - RH II - Guandu, na compensação aos proprietários rurais que conservam e restauram remanescentes florestais em suas propriedades, seguindo o modelo Provedor x Recebedor.

Em evento realizado na manhã do dia 21 de março de 2017, na Câmara Municipal de Vereadores, os produtores rurais receberam da Prefeitura de Rio Claro cheques totalizando R\$ 181.697,39 pelos serviços ambientais realizados do primeiro semestre de 2017. Mas os investimentos até março de 2017, considerando a executora do PSA, além dos produtores rurais, totalizam R\$ 1,263 milhão.

Nos mais recentes registros do PSA pelo Comitê Guandu constam que 4.133,85 ha encontram-se em conservação e 520,080 ha em restauração de remanescentes florestais. Parte desse resultado é atribuído à atuação da Associação Quilombola Alto da Serra, em Lídice, Distrito do Município de Rio Claro (RJ).

Benedito Bernardo Leite Filho, da comunidade, mostra que 6 ha (60 mil metros quadrados) das margens do rio Papudo - continuação do rio Sinfrônio que nasce no alto da serra na região -, encontram-se em restauração e manutenção com 40 espécies



Foto: W. Weber

Benedito Bernardo junto a área de mata ciliar restaurada numa das margens do rio Papudo

florestais da Mata Atlântica, que já atingem em alguns exemplares alturas de até 4/5 metros.

Calcula que cerca de 35 nascentes, com o plantio, também estão preservadas. Porém, o grande efeito da restauração e manutenção da vegetação ciliar, ou ripária, em ambas as margens do Papudo está na diminuição ao desbarrancamento do solo nas margens do rio, o que beneficia as várzeas ao redor, porque deixam de ser assoreadas, permitindo a agricultura de subsistência a um maior número de integrantes da comunidade Quilombola, constituída por 45/50 famílias, quase 300 pessoas.

Benedito define o PSA como uma alternativa de conscientização ambiental de crianças e adultos formadores da associação, que deixaram para traz o extrativismo do carvão de madeira da floresta derrubada. Como participante do PSA, diz que, em 2016, a comunidade recebeu do projeto cerca de R\$10 mil.

A Fazenda Pinheiro, de Cid Magalhães Jr, é outro exemplo de propriedade de Rio Claro (RJ) que integra o PSA desde 2010 realizando a conservação de 421,09 ha e restauração de 18,17 ha de Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo das margens do rio Parado, afluente do rio Pirai, no Distrito de Lídice.

Cid acredita que perto de 100% das margens desse rio já estejam praticamente protegidos graças ao projeto do Comitê Guandu.

Como proprietário rural e por conhecer bem muitos dos demais participantes do PSA, recorda que, no início, muitos agricultores mantinham certa desconfiança quanto aos objetivos do projeto.

Entretanto - frisa -, a compreensão agora é positiva e até outros proprietários rurais da região de Rio Claro querem se integrar ao PSA, que também desperta interesse em bacia hidrográfica limítrofe, em Barra Mansa, fora da área de abrangência da RH II - Guandu.

A preservação do rio Parado, segundo Cid, também Secretário Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Rio Claro, é importante, porque é o manancial hídrico que garante o fornecimento de água à população do Distrito de Lídice.

Ampliação

O Comitê Guandu, com o programa Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA), planeja ampliar as áreas de restauração e manutenção florestal com a adesão de municípios da RH II - Guandu.

Já demonstraram interesse em se habilitarem ao programa os municípios de Vassouras, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes e Miguel Pereira.

O Plano de Aplicação Plurianual (PAP) 2017-2010, balizador da atuação do Comitê Guandu na proteção e defesa dos recursos hídricos, prevê investir em quatro anos na recuperação de matas ciliares e outras áreas de preservação permanente R\$ 11 milhões.



Prefeitura de Rio Claro

O Prefeito José Osmar, Secretário de Meio Ambiente e Agricultura Cid Magalhães Jr e o Subsecretário Evandro Batista na cerimônia de entrega de cheques aos proprietários rurais do PSA - Rio Claro (RJ)

Prefeitura de Rio Claro (RJ) defende parcerias para solucionar saneamento básico municipal



Prefeito José Osmar, com o Plano Municipal de Saneamento Básico, defende parcerias para viabilizar projetos e obras

Com população de 17 mil habitantes, sendo 3.500 na área rural, o Município de Rio Claro (RJ) iniciou em janeiro deste ano ações para instalar sistema de coleta e tratamento de esgotos, uma das fontes de poluição do rio Pirai, que abastece o reservatório de Lajes mantido pela Light como reserva estratégica de água.

Tão logo tomou posse em janeiro de 2017, no mesmo mês, o Prefeito de Rio Claro, José Osmar de Almeida, junto com o Secretário de Meio Ambiente e Agricultura, Cid Magalhães

Jr, foram recebidos pela Diretora de Saneamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Marilene Ramos, à busca de entendimento e solução para instalar serviços de esgotamento sanitário, principalmente nos distritos sede e em Lídice, este com 6.700 moradores.

Pertencem a Rio Claro, além do Distrito Sede com 6.800 habitantes -, os distritos de Lídice, Passa Três, Fazenda da Grama, Getulândia e São João Marcos, este parcialmente em ruínas e que praticamente desapareceu na década de

1940 para dar lugar à represa de ribeirão das Lajes pertencente à Light.

Por ter herdado da administração anterior o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), documento com 291 páginas dividido em diagnóstico, prognóstico, projetos e ações dos serviços de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, o Prefeito José Osmar - professor, matemático e administrador -, defende parcerias para projetos e obras descritos no PMSB. Relaciona como possíveis parceiros para a execução de ações, além do BNDES, a Light, CEDAE e Comitê Guandu, entidade que zela pelos recursos hídricos em 15 municípios integrantes da Região Hidrográfica II - Guandu-RJ.

Segundo o Secretário de Meio Ambiente e Agricultura, Cid Magalhães Jr, o saneamento básico é uma das prioridades da Secretaria, coerente com frases contidas no PMSB que destacam o slogan: "Rio Claro, Águas Magníficas: Conscientizar, Realizar e Preservar".

Mas o Prefeito enfatiza que a busca de auxílio ao município não se restringe à área de saneamento, por isso, mantém contato com Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento (Seapec) visando dar sustentação aos produtores rurais através de projetos que melhorem o escoamento da produção e de novas iniciativas em avicultura (ovos) para o aumento de renda no campo.

José Osmar reconhece a importância do projeto Produtor de Água e Floresta (PAF), que já reúne 69 produtores rurais do município engajados na restauração e conservação de



Trecho do rio Claro, no centro da cidade, recebe esgoto de fossas e águas servidas por não dispor ainda de redes coletoras

remanescentes florestais de matas ciliares no município, na região de Lídice. O Prefeito, inclusive, participou no dia 21-03-2017, na Câmara de Vereadores, de solenidade de entrega de cheques referente ao pagamento da primeira parcela de 2017 aos produtores que integram o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) do Produtores de Água e Floresta (PAF), em andamento pelo Comitê Guandu.



A busca de auxílio ao município
não se restringe à área de saneamento



Qualidade da água do rio Piraí: pesquisas



Coleta de amostras da água do rio Piraí num dos cinco pontos escolhidos para análises químicas e biológicas

Um dos projetos em andamento priorizados pelo Comitê Guandu aborda o Monitoramento da Qualidade da Água do Rio Piraí, a Montante do Túnel de Tócos.

Depois da primeira fase de pesquisas denominada Tócos I, entre 2011 e 2013, uma segunda fase (Tócos II) foi desenvolvida pela empresa Sea Projects - de 2015 a 2017. O produto final foi aprovado em março/2017 pela Entidade Delegatária do Comitê Guandu, a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP).

O trabalho possibilita identificar a qualidade das águas do rio, bem como detectar a presença de fontes poluidoras e suas flutuações ao longo de períodos sazonais, através da análise de diversos parâmetros - químicos e microbiológicos -, em campanhas de monitoramento e aplicação de indicadores e índices ambientais.

O rio Piraí nasce no Distrito de Lídice, Município de Rio Claro. Seu curso sofreu alterações, como o desvio de suas águas por uma barragem construída em Tócos, no Município de Rio Claro, para alimentar a represa de ribeirão das Lajes, através do túnel de Tócos com 8,5 km de extensão e vazão de 12 m³/s; a segunda alteração, consta da transposição das águas do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, através da barragem de Santa Cecília.

O reservatório de Lajes, que deságua em Fontes Novas, Usina Hidrelétrica da Light, é considerado reserva estratégica, podendo abastecer a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) por cerca de oito dias, em caso de interrupção no bombeamento de Santa Cecília, ou acidente no rio Paraíba do Sul que, transposto, garante água através do rio Guandu a 9 milhões de pessoas, após passar pela Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu da CEDAE, situada no Município de Nova Iguaçu (RJ).

Embrapa Agrobiologia domina tecnologia essencial ao controle de erosão do solo

A recuperação de áreas degradadas - ainda visíveis em municípios da Bacia Hidrográfica do Guandu -, compõe uma das linhas de pesquisas da Embrapa Agrobiologia, além do conhecimento que detém acerca da Fixação Biológica do Nitrogênio (FBN) e Agricultura Orgânica.

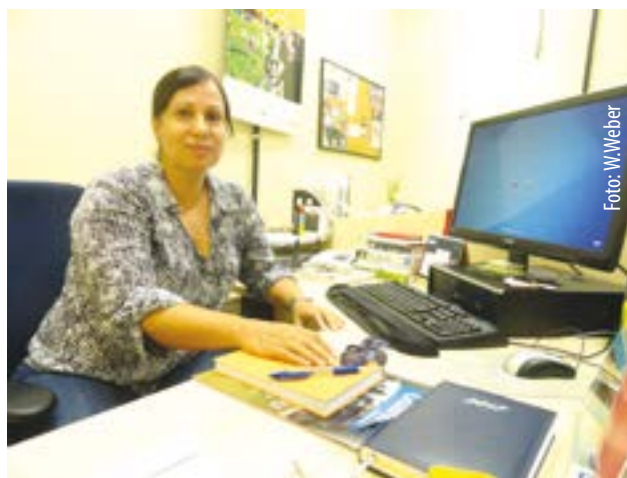
Essas pesquisas têm como pano de fundo a sustentabilidade ambiental, social e econômica, diz a Bióloga Maria Elizabeth Fernandes Correia, desde o final de 2013 Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Agrobiologia, em Seropédica (RJ).

A instituição de abrangência nacional como Centro Nacional de Pesquisas de Agrobiologia, desenvolve conhecimento, transfere tecnologia e realiza intercâmbio com Estados brasileiros e países, graças ao corpo técnico constituído de 70 especialistas, sendo 40 pesquisadores e 30 analistas de nível superior.

Criada em 1973, a Embrapa Agrobiologia, nos últimos 20 anos, desenvolve pesquisas visando a recuperação de áreas degradadas, como as voçorocas, com a utilização de espécies de leguminosas que podem se desenvolver, recompondo a vegetação removida por águas de chuvas, com o uso da FBN (Fixação Biológica de Nitrogênio) - um processo da natureza -, em lugar dos fertilizantes químicos nitrogenados.

Desde a década de 1950, através de trabalhos científicos iniciados pela pesquisadora Johanna Döbereiner, a Embrapa Agrobiologia dá continuidade às pesquisas e domina a nível mundial a tecnologia do uso de inoculantes.

Trata-se de fertilizantes biológicos, possuidores de grande quantidade de bactérias fixadoras de nitrogê-



Bióloga Maria Elizabeth Fernandes Correia, Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Agrobiologia desde 2013

nio, específico para diversas espécies utilizadas para recomposição florestal e também para leguminosas - essenciais à recomposição florestal e também para culturas agrícolas como soja e milho.

Para a recuperação de solos, a Embrapa Agrobiologia desenvolve pesquisas mostrando a relação, a simbiose bactérias-árvores, que podem crescer com o uso de inoculantes, mesmo em áreas consideradas de difícil recuperação diante da perda da cobertura orgânica com o carreamento da capa do solo pelas chuvas, quase sempre em áreas sem cobertura florestal.

Os seis especialistas da área de solo têm experiência de como reflorestar e replantar o interior de voçorocas, possibilitando com técnicas específicas a recuperação do substrato, algo considerado bem difícil, mas viável com o crescimento das árvores que utilizam a FBN.

Atualmente, os técnicos em recuperação de solos pesquisam alternativas para baratear o custo de refloresta-

mentos e o combate a mato-competição, cuja eliminação ainda consome recursos elevados em mão de obra.

Já conhecido pelo segmento de maior expressão agrícola e menos pelos pequenos agricultores, a Fixação Biológica de Nitrogênio é um processo natural, segundo a Bióloga Maria Elizabeth, que ocorre na natureza entre plantas e bactérias presentes no solo.

Com as pesquisas de Johanna Döbereiner, a utilização do processo FBN na agricultura foi otimizado em benefício do ambiente que deixou de usar os adubos nitrogenados à base de produtos químicos

Do ponto de vista da sustentabilidade, os inoculantes, ou o composto de bactérias, são mais eficazes e mais baratos em comparação aos nitrogenados químicos. Números mostram, por exemplo, que a aplicação de fertilizantes biológicos na cultura da soja significam



Embrapa Agrobiologia controla erosão do solo com plantio de árvores em Pinheiral (RJ)



Fazendinha Agroecológica desenvolve agricultura orgânica e atrai visitantes e ano todo

economia de 10 bilhões de dólares/ano, em comparação ao adubo químico.

O inoculante é encontrado no mercado e as pesquisas indicam que as sementes devem ser embebidas nesse adubo biológico antes de semeadas.

No campo dos produtos orgânicos, a Embrapa Agrobiologia desenvolve também pesquisas em Agroecologia, especialmente dedicadas à agricultura orgânica, atividade que cresce vertiginosamente, porque as pessoas preferem produtos saudáveis, livres de agrotóxicos, enfatiza a Chefe de Pesquisas e Desenvolvimento.

A Fazendinha Agroecológica, como é mais conhecido o Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), que completa 24 anos, é mantida por meio de uma parceria entre a Embrapa Agrobiologia, a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio) e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), onde se localiza, no Km 47 da antiga rodovia Rio-São Paulo (BR-465).

O local tem sido ponto de visitas permanentes de interessados em desenvolver a agricultura orgânica, além de dar suporte a atividades de formação para instituições de extensão rural. Engloba ainda o Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (PPGAO), em nível de mestrado profissional, oferecido em parceria com a UFRRJ.



Foto: MMA/Paulo de Araújo

Ministro Sarney Filho

PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA HÍDRICA: FASE FINAL EM AGOSTO DE 2018

Ao considerar como muito importante o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), cuja fase final se desenvolverá de junho de 2017 a agosto de 2018, o Ministro do Meio Ambiente Sarney Filho - criador num de seus mandatos da Frente Parlamentar Ambientalista -, considera nesta entrevista exclusiva a dessalinização da água do mar e das águas salobras subterrâneas uma alternativa viável diante da redução da disponibilidade hídrica cuja escassez, lamenta, “tende a se agravar com a mudança climática”. Mas deixa claro o compromisso de o País reduzir os níveis de Gases de Efeito Estufa (GEE) em 37% até 2025, “bases para um projeto de desenvolvimento sustentável e duradouro”. Aborda a importância dos Comitês de Bacias Hidrográficas, a questão dos resíduos sólidos (lixo) e a realização no Brasil, em 2018, do 8º Fórum Mundial da Água.

MMA/Gilberto Soares



Visita da Caravana Verde do MMA à Amazônia, em fevereiro de 2017 e entrega do Bolsa Verde Extrativismo do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), de oferta de cursos técnicos profissionalizantes.



MMA/Leticia Verdi

“ No Acordo de Paris (Clima), o Brasil comprometeu-se a reduzir emissões ”

Com ênfase na visão dos recursos hídricos-bacias hidrográficas, em que estágio encontra-se o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), em especial quanto à redução de riscos associados a eventos críticos, como cheias e secas?

Sarney Filho - O Plano Nacional de Segurança Hídrica é muito importante, pois faz o País avançar no conceito de Segurança Hídrica em seus aspectos de natureza técnica, hídrica, operacional, ambiental, social e econômica. É a partir destes critérios que são selecionadas as intervenções estratégicas, que são aquelas obras ditas “sem-arrependimento”, ou seja, que valem a pena executar mesmo que os riscos associados não se confirmem.

O PNSH está sendo elaborado em parceria entre a Agência Nacional de Águas - ANA e o Ministério da Integração Nacional, no âmbito do Programa de Desenvolvimento do Setor Água - INTERÁGUAS do Banco Mundial, e a sua fase final deverá ser desenvolvida entre junho de 2017 e agosto de 2018.

O MMA considera viável a captação de água do mar para usos diversos como forma sustentável de contornar a escassez de recursos hídricos que se verifica em épocas de secas prolongadas, em algumas regiões brasileiras?

Sarney Filho - A dessalinização da água do mar e das águas salobras subterrâneas é alternativa viável e de enorme importância diante da redução da disponibilidade hídrica. As águas subterrâneas salobras ou salinas surgem como uma das principais fontes para as áreas rurais. Neste contexto, o Ministério do Meio Ambiente coordena o Programa Água Doce, ação do Governo Federal em parceria com diversas instituições federais, estaduais, municipais e da sociedade civil. O programa visa o estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na implantação, recuperação e gestão dos sistemas de dessalinização, prioritariamente em comunidades rurais do semiárido brasileiro.

Signatário da Convenção do Clima (Conferência Rio/92), como define, hoje, o Brasil nos compromissos de redução dos agentes (gases) que concorrem para o efeito estufa e como analisa a participação do País nas Conferências (COPs) da ONU?

Sarney Filho - Sobre o Acordo de Paris, o Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% até 2025, com uma contribuição indicativa de redução de 43% até 2030, ambas tendo como referência o ano de 2005. Trata-se de uma das contribuições mais ambiciosas do mundo e a única de grandes países em desenvolvimento que prevê redução absoluta de emissões. O Acordo entrou em vigor rapidamente, mostrando o comprometimento do governo e da sociedade. Queremos criar as bases para um projeto de desenvolvimento sustentável e duradouro, com baixas emissões, visando criar uma economia de baixo carbono no longo prazo.

Sobre a participação nas COPs, o Brasil é reconhecido como uma das Partes da Convenção mais equilibradas na busca em garantir os seus interesses nacionais, e que atua de maneira altamente construtiva para o alcance de resultados que garantam a proteção do sistema climático global. Somos muito respeitados e ouvidos na negociação internacional sobre mudança do clima.

Como situa, atualmente, a política nacional de coleta e destino de resíduos sólidos (lixo), com soluções escalonadas até 2021? Na prática, a reciclagem a nível nacional encontra-se em que patamar (números), diante das metas a atingir?

Sarney Filho - As soluções escalonadas propostas pelo Congresso para alteração do prazo de quatro anos para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, que passaram a ser discutidas em 2014, ainda não foram aprovadas no Legislativo, e, portanto, ainda não estão valendo, estando os municípios que ainda possuem lixões em estado de descumprimento da Lei nº 12.305/10.

“ Parabenizo o Comitê Guandu pelos seus 15 anos ”

Para poderem atender ao disposto hoje na lei, os municípios devem inserir os catadores de materiais recicláveis, o que contribuiria para auxiliar na promoção da reciclagem, mas antes disso devem promover a coleta seletiva e buscar junto ao setor empresarial e aos governos estaduais a implantação do acordo setorial de embalagens, por meio da assinatura de termos de compromisso.

O Comitê Guandu completará 15 anos de existência em 03 de abril/2017. Qual a importância dos Comitês de Bacias Hidrográficas na implementação das políticas ambientais do MMA? Quantos são, hoje, os Comitês instalados e em funcionamento?

Sarney Filho - Em termos territoriais, a bacia hidrográfica é a unidade de planejamento e gestão e, para que essa gestão seja eficaz, é preciso que seja descentralizada. Portanto, a aproximação com os Comitês de Bacia é fundamental para as políticas ambientais.

Atualmente, há 206 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) instalados em rios de domínio estadual, cobrindo 35,94% do território nacional e nove CBH de rios interestaduais. Esses colegiados encontram-se em diferentes estágios, dada a diversidade do País, e cumprem papel estratégico de controle social da água, para que as ações pactuadas sejam efetivamente implementadas.

Parabenizo o Comitê Guandu pelos seus 15 anos, reafirmando o compromisso do Ministério do Meio Ambiente com os Comitês de Bacias de todo o Brasil.

Brasília sediará entre os dias 18 e 23 de março de 2018 o 8º Fórum Mundial da Água. Qual a agenda brasileira para esse evento em que se prevê a presença de representantes de cerca de 100 países?

Sarney Filho - O MMA é parceiro na promoção do 8º Fórum Mundial da Água. Trabalhamos para garantir que questões relevantes para o País

sejam discutidas no cenário mundial, como a questão do saneamento nas favelas e a segurança hídrica, que entraram na grade temática do Fórum. O tema desta 8ª edição, Compartilhando Água, foi escolhido em grande parte devido à experiência brasileira na gestão dos recursos hídricos, pois o Brasil é reconhecido por ter uma legislação de recursos hídricos moderna e participativa, que este ano completa 20 anos.

Além disso, apresentamos a plataforma online de consultas públicas SuaVoz, coordenada pela Agência Nacional de Águas, uma novidade no Fórum, que vai permitir maior abrangência nas discussões, e um processo mais democrático e transparente.

O acesso à água para consumo humano e para agricultura será um dos temas centrais dos debates do 8º Fórum Mundial da Água. Como encontra-se o Brasil, hoje, quanto a essas demandas?

Sarney Filho - Nos últimos anos, temos tido sérios problemas de abastecimento público de água, causados pela redução nos índices pluviométricos e por dificuldades de gestão, principalmente no semiárido e nas regiões metropolitanas mais populosas e com maior demanda hídrica. Lamentavelmente, o quadro de escassez tende a se agravar, com a mudança do clima.

A Lei das Águas estabelece como prioridade a dessedentação humana e animal em situações de escassez. É inevitável que a agricultura sofra com a situação, e podemos ter problemas de segurança alimentar e energética. É imprescindível e urgente evoluirmos para uma gestão de recursos hídricos que garanta o bem-estar da população e o desenvolvimento socioeconômico.

Em que medida a crise econômico-financeira do País afetaria as metas e programações do MMA destinadas à proteção ambiental, a eventos como da Conferência Nacional de Meio Ambiente em 2017?

“ Temos tido sérios problemas de abastecimento público de água ”

Sarney Filho - O Ministério, assim como os demais órgãos federais, vem operando com um limite provisório (para empenhar despesas), no período de janeiro a março, na ordem de 1/18 (um dezoito avos) mensais do valor autorizado na Lei Orçamentária Anual de 2017, permitindo, assim, suprir as despesas com o funcionamento da pasta.

A área econômica do governo editará um decreto com novo limite, após avaliar o comportamento das receitas públicas do primeiro bimestre. Portanto, somente depois da edição do referido decreto indicando o limite anual será possível estabelecer uma programação efetiva para o exercício e definir as prioridades para a alocação dos recursos disponibilizados.



Foto: MMA/Paulo de Araújo

Reserva Extrativista (Resex) Terra Grande Praacuuba - Criada, em 2006, pelo Ministério do Meio Ambiente em área com 194.695 ha. Visa proteger os meios de vida e cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos utilizados pela população extrativista nos municípios de São Sebastião e Boa Vista, na Ilha de Marajó, Estado do Pará.

AGENDA

AÇÕES E PREVISÕES MUNICIPAIS

Nesta seção disponibilizada às prefeituras situadas na Região Hidrográfica II – Guandu, as administrações municipais podem inserir realizações previstas e em curso, priorizando sempre questões ambientais. Nesta edição, os prefeitos puderam indicar prioridades abrangentes, considerando o primeiro ano de mandato em 2017. Os prefeitos que responderam à enquete focada em questões ambientais estão aqui citados.

Japeri

Distrito Industrial - Eleito pela terceira vez, o Prefeito de Japeri, Carlos Moraes, considera uma das prioridades a implantação do Distrito Industrial para geração de empregos, renda e riqueza para a cidade. Afirma: “Ao conseguir gerar dez mil novos empregos, a cidade terá dinheiro suficiente para promover boa saúde, boa educação, bons serviços públicos, permitindo, com isso, a fixação dos japerienses no município”.

Paracambi

Infraestrutura - As prioridades, segundo a Prefeita Lucimar Cristina da Silva Ferreira, incluem: a reforma estrutural do Hospital Adalberto da Graça, do Hospital de Lages e a melhora no atendimento. O desenvolvimento e regulamentação do Distrito Industrial de Paracambi estão nos planos da Prefeitura para gerar emprego e desenvolvimento. A terceira prioridade inclui as obras de saneamento do PAC, no bairro Guarajuba, para melhorar a infraestrutura local. A Prefeita assumiu o município com a coleta de lixo paralisada por dois meses. Em cinco dias, 304 toneladas foram retiradas dos logradouros.

Enquete - A Prefeita Lucimar menciona os projetos da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, como o programa Crescendo Juntos, de reflorestamento da cidade através das crianças; avaliação da qualidade da água dos rios; recuperação e conservação de nascentes; classificação botânica de espécies arbóreas; monitoramento do Parque Municipal do Curió; avaliação da qualidade do ar e análise de resíduos sólidos no Distrito Industrial de Paracambi.

Rio Claro

Gestão - No primeiro ano de mandato, a prioridade do Prefeito será a adequação das finanças. Com a queda na arrecadação, o primeiro passo foi a economicidade: os contratos de prestação de serviços foram reduzidos entre 25% e 40%. Outra prioridade refere-se à valorização do servidor público, que recebeu neste início de 2017 correção salarial após quatro anos sem reajuste. A gestão da maioria das secretarias é feita por funcionários de carreira do quadro municipal, gerando valorização profissional. Outra prioridade considera a realização de eventos, para geração de renda ao comércio.

Enquete - Em referência à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura, o Prefeito José Osmar de Almeida ressalta que o planejamento estratégico, o desenvolvimento sustentável e a integração entre as pastas visam otimizar recursos e alcançar melhores resultados. Nesse sentido, prevê ações de fortalecimento do Programa Produtores de Água-Floresta (PAF), aumentando a abrangência do programa, assim como ações de apoio à criação e à implementação de Reservas

Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), no município. No campo da produção agropecuária, a Secretaria trabalha em projetos para o desenvolvimento do setor, como práticas conservacionistas, manejo diferenciado de pastagens, a recuperação de nascentes, instalação de sistemas agroflorestais e silvopastoris, entre outras ações.

Rio de Janeiro

Austeridade - Saúde e Educação são as áreas consideradas mais importantes pelo Prefeito Marcelo Crivella. O terceiro ponto é ter na gestão pública austeridade no gasto dos recursos. Desde janeiro, o Prefeito reduziu o número de secretarias de 28 para 12. Os cargos comissionados foram cortados em 50%, enquanto na Saúde, realizaram-se quatro mutirões de cirurgias nos fins de semana dos meses de janeiro e fevereiro com cerca de 300 procedimentos, reduzindo-se a fila de espera para cirurgias eletivas, como hérnia e catarata. A partir de fevereiro, seis hospitais federais localizados na cidade preveem ofertar um total de 5.460 procedimentos para a Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Na Educação, o ano letivo começou com a convocação de 825 professores. Sem eles, de acordo com a Secretaria de Educação, Esportes e Lazer, 23 mil alunos ficariam sem aulas.

Vassouras

Casarões - Saúde, Educação e Turismo são as prioridades do Prefeito Severino Ananias Dias Filho neste primeiro ano de gestão, assim definidas: na saúde, prevê o fortalecimento do programa Atenção Básica de atendimento de qualidade e fornecimento de medicamentos. Na educação, as metas, entre outras, constam da ampliação de vagas na Educação Infantil (Creche e Pré-escolar) e 6º ano; priorização das questões relacionadas ao servidor da educação. No turismo, uma das prioridades consta da revitalização dos casarões, assunto já em discussão com o Instituto de Patrimônio e Artístico Nacional (Iphan), para despertar o interesse turístico pela cidade de Vassouras.

Enquete - A prefeitura, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), empenha-se em práticas vinculadas à sustentabilidade de mananciais; da manutenção de recursos hídricos e de projetos nas áreas verdes, dentro e fora do perímetro urbano, visando educação e conscientização ambiental. Nos projetos desenvolvidos pela SMMA, frisa o Prefeito Severino Ananias Dias Filho, o Severininho, como é mais conhecido popularmente, estão: a garantia de proteção e recuperação de nascentes através de áreas degradadas, evitando o assoreamento e degradação do solo; reparação de áreas ciliares a mananciais; separação e destinação correta dos resíduos urbanos, assim como a diminuição da produção de resíduos através de palestras de conscientização e educação ambiental. A manutenção dos recursos hídricos é outra preocupação da equipe de áreas verdes, através de práticas de incentivo ao replantio de espécies arbóreas.

A Light mantém programa de gestão ambiental voltado ao ecossistema e à qualidade da água

Em nota oficial divulgada por sua Assessoria de Imprensa, a empresa esclarece:

A Light mantém um programa de gestão ambiental voltado ao ecossistema e à qualidade da água, principal capital natural da companhia, utilizada como matéria-prima na geração de energia elétrica.

Em 2016, enfrentamos o desafio de gerenciar a crise hidrológica na bacia do rio Paraíba do Sul. Para superá-lo, houve a racionalização dos recursos disponíveis, sob a coordenação do Grupo de Trabalho de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do rio Paraíba do Sul (GTAOH/CEIVAP).

Durante todo o ano, as usinas da bacia do rio Paraíba do Sul, incluindo as da Light Energia, trabalharam com vazões reduzidas, conforme definido no âmbito do Grupo de Trabalho. Com isso, houve uma recuperação nos níveis dos reservatórios de Paraibuna, Jaguari, Santa Branca e Funiil.

Para 2017, esperamos maximizar a geração de energia nas usinas do Complexo de Lajes frente ao desafio da nova regra operativa da bacia do rio Paraíba do Sul, implantada pela Resolução Conjunta ANA-DAEE-IGAM-INEA nº 1.382/2015, cuja vigência teve início em 1º de dezembro de 2016.

O Complexo de Lajes, localizado entre os municípios fluminenses de Pirai, Rio Claro e Barra do Pirai, possui mais de 20 mil hectares de Mata Atlântica. Há cerca de 100 anos, a área – reconhecida como uma das poucas remanescentes do bioma no Estado do Rio de Janeiro – está sob a responsabilidade da Light. A preservação da biodiversidade característica do entorno dos Reservatórios de Lajes assegura a sua integração à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, parte do Programa da UNESCO denominado *O Homem e a Biosfera*.

Iniciado em 1992, o Programa de Reflorestamento da Light é responsável pela recuperação de aproximadamente 50 hectares de Mata Atlântica por ano. Priorizando áreas no entorno dos reservatórios de suas usinas hidrelétricas, a iniciativa já realizou o plantio de 3 milhões de mudas nativas.

Além de gerar energia, o Complexo de Lajes é o maior responsável pela água que o carioca consome. Por suas usinas e reservatórios passam 96% da água que é distribuída na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Neste sentido, a Light desenvolve ações que envolvem o monitoramento da qualidade da água, o reflorestamento das margens e entorno imediato – que preserva nascentes de água – e a educação ambiental da população.

A qualidade da água dos sete reservatórios da Light Energia, empresa comprometida com a geração de energia limpa do Grupo Light, é de suma importância e é monitorada por meio de uma ação que mensura a quantidade de carbono, fósforo, nitrogênio e metais pesados existentes. No Reservatório de Lajes, o trabalho é mais detalhado: as avaliações contemplam a influência do empreendimento sob o meio aquático e o seu impacto para a geração de energia elétrica e o abastecimento de água para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Além disso, a Light permanece monitorando sua ictiofauna (fauna de peixes) sobre possíveis influências dos barramentos do Grupo Light para o conjunto de espécies de peixes que existem nas regiões onde as usinas hidrelétricas estão implantadas e em trechos do Rio Paraíba do Sul. A iniciativa investiga e descreve a dinâmica da qualidade ambiental dos reservatórios por métodos bióticos e pela caracterização das relações comportamentais dessas espécies.

Destacamos também a importância do manejo de biomassa de macrófitas (vegetação aquática), que quando se formam ao longo dos reservatórios, pode causar danos à geração de energia, ao controle das cheias e aos múltiplos usos da água. Há mais de 10 anos, o Grupo Light desenvolve pesquisas em parceria com Universidades para garantir o manejo sustentável da biomassa destas plantas, removidas mecanicamente, diariamente dos reservatórios de Santana e Vigário. O processo de manejo, remoção e destinação final da biomassa de macrófitas continua sendo aperfeiçoado por meio de projeto pesquisa e desenvolvimento. Nos últimos anos, novos experimentos foram realizados, com o objetivo de reduzir a quantidade de biomassa de macrófitas removida e destinada às áreas de descarte.

CEDAE: Companhia de responsabilidade social além de garantir água à população



Foto: CEDAE

Walcemir Merlin, técnico da Cedae em saneamento, um dos responsáveis pelo viveiro de Magé

Ao lado de tradicionalmente ser nos últimos 60 anos mais conhecida como fornecedora de água a 9 milhões de pessoas (43 mil litros por segundo), em especial na Baixada Fluminense (parte) e na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) atua também em programas de sustentabilidade, como o Replantando Vida, com capacidade de 1,8 milhão de mudas florestais por ano e o desenvolvimento de ações conjuntas de plantios, em parceria com 36 municípios do Estado do Rio de Janeiro, entre 2015 e 2016. Pratica também ações, entre outras, em prol da sustentabilidade, como o reaproveitamento do lodo e o reuso da água efluente dos esgotos tratados nas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE).

A CEDAE, desde 2007, desenvolve o Programa socioambiental Replantando Vida, com o objetivo de contribuir para a ressocialização de apenados do sistema prisional estadual, através da oportunidade de trabalho nos diferentes setores da Companhia. Uma das atividades de maior destaque desenvolvida pelos apenados com o Replantando Vida é a produção de mudas e o reflorestamento de áreas consideradas prioritárias para a proteção e recuperação dos mananciais hídricos de abastecimento público, inclusive o rio Guandu.

Com o objetivo de suprir a necessidade de mudas nos projetos de reflorestamento da CEDAE e auxiliar instituições parceiras, em 2010, foi inaugurado o primeiro viveiro florestal da companhia, localizado na Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, com capacidade de produção

de 300 mil mudas por ano. Com o início da produção de mudas, o viveiro enfrentou dificuldade muito comum entre todos os produtores de mudas florestais do Estado do Rio de Janeiro: a escassez de material orgânico para a composição do substrato de produção.

O substrato, até então utilizado no viveiro, era composto, basicamente, da mistura de esterco bovino curtido, argila e areia. No entanto, como o Estado do Rio de Janeiro não possui vocação pecuária, existia uma grande dificuldade de encontrar esterco bovino no mercado, o que interferia no cronograma de produção de mudas; e devido a escassez deste material, o mesmo era comercializado a um alto valor, onerando o custo de produção. Foi testado, inclusive, o uso de substratos comerciais à base de casca de pinus compostada, mas o elevado preço e a falta de qualidade do material, fizeram com que esta alternativa fosse descartada.

Diante desta dificuldade, iniciou-se uma procura dentro da própria estrutura da companhia, de algum resíduo que pudesse ser utilizado em substituição ao esterco bovino. Após minucioso levantamento, que contou com a parceria da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e da Embrapa Agrobiologia, o lodo de esgoto - que é o resíduo sólido gerado durante o tratamento de dejetos -, foi o material que demonstrou maior potencial. As pesquisas científicas desenvolvidas para testar a efetividade do lodo de esgoto como substrato contou com o auxílio e financiamento do Comitê Guandu, através do seu Programa de Auxílio à Pesquisa Científica.

Este lodo é gerado em grandes quantidades nas estações de tratamento de esgotos e sua disposição final em aterros sanitários é altamente onerosa. Desta forma, a reciclagem deste material para produção de mudas florestais, além de suprir a necessidade dos viveiros, constitui uma importante economia para a companhia, que minimiza o custo com aterro sanitário e ainda dispõe seu resíduo de forma mais sustentável.

Como o esterco bovino era o limitante da produção de mudas, a reciclagem do lodo de esgoto possibilitou expandir a produção de mudas florestais e, atualmente, a CEDAE possui seis viveiros florestais estruturados. Juntos, possuem a capacidade de produção de 1,8 milhão de mudas por ano.

Além do benefício ambiental, a expansão da produção de mudas também teve reflexos sociais, pois toda a mão de obra empregada na preparação de mudas é de apenados do sistema prisional estadual. Inclusive, o maior viveiro da CEDAE, que também é um dos maiores viveiros florestais do Estado do Rio de Janeiro, localiza-se na unidade prisional, oferecendo uma nova oportunidade e gerando emprego e renda para aqueles que estão sob tutela do Estado.

Nesses viveiros, utilizam-se mais de 200 espécies florestais nativas da Mata Atlântica em projetos de reflorestamento da CEDAE e de instituições parceiras, em todo o Estado do Rio de Janeiro. Dentre as espécies produzidas incluem-se: Jacarandá da Bahia, garapa, jequitibá, jatobá, palmito jussara, aroeira pimenteira, e ainda, diversas espécies de ipês. Além disso, são produzidas ainda, alta diversidade de frutíferas nativas, como: araçá vermelho, araçá amarelo, abiu, cambucá, grumixama, bacupari, jenipapo, guabirola, cabeludinha, cambuí, uvaia, goiaba, pitanga, dentre outras.

Os bons resultados alcançados através da produção de mudas florestais com lodo de esgoto, segundo dados da companhia, abriram espaço para outros usos deste material, como condicionador de solos e fertilizante nos reflorestamentos, além da utilização na manutenção de jardins e gramados. E também fez com que outras instituições procurassem a CEDAE para testar o lodo de esgoto como substrato, como é o caso do Viveiro Florestal da UFRRJ, em Seropédica; o Viveiro Florestal do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), em Santa Maria Madalena; o viveiro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, além de viveiros particulares.



Foto: Cosme Aquino

Apenados do sistema prisional do Estado do Rio de Janeiro atuam no programa socioambiental Replantando Vidas

Ambientalmente, a reciclagem do lodo de esgoto contribui para diminuir a pressão sobre os aterros sanitários, já que evita que um material rico em matéria orgânica e nutrientes, gerado em grandes volumes, e com potencial para a reciclagem seja descartado nos aterros.

Como o Rio de Janeiro possui pouca vocação agropecuária, o lodo de esgoto pode vir a suprir a necessidade de materiais orgânicos em diferentes setores, desde a produção de mudas florestais, mudas ornamentais, jardinagem, restauração florestal, reflorestamentos com espécies de interesse econômico, recuperação de áreas degradadas, geração de energia, dentre outras possibilidades.

Muitas destas mudas são utilizadas também em eventos de educação ambiental realizados ou apoiados pela CEDAE. O Programa Replantando Vida patrocinou com mudas florestais e participou de mais de 120 eventos de educação ambiental organizados por diferentes esferas da sociedade em todo o Estado do Rio de Janeiro, quando foram destinadas cerca de 50 mil mudas a projetos e eventos de educação ambiental, o que ajuda a consoli-

dar a CEDAE como uma das mais importantes empresas de responsabilidade socioambiental do Estado do RJ.

Dentre os parceiros nesses eventos, a companhia cita: o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro (TJ-RJ); Tribunal de Contas do Estado (TCE-RJ); Tribunal Regional do Trabalho (TRT-RJ); HemoRio e a AMBEV fabricante de cervejas; a Arquidiocese do Rio de Janeiro, além de prefeituras e secretarias de meio ambiente, Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, empresas públicas e privadas, ONGs, associações de moradores, universidades e escolas municipais e estaduais.

Além de mudas para reflorestamentos, os viveiros produzem ainda mudas destinadas à arborização urbana e paisagismo de ruas, praças e parques, tanto pela CEDAE, como por Prefeituras, escolas e outras instituições parceiras.

Os lodos das Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) Alegria (bairro do Caju) e Ilha do Governador, passam pelo processo de digestão anaeróbica para estabilização; já os lodos das ETEs Barra das Tijuca e Sarapuá, na

Baixada Fluminense, utilizam o processo de tratamento térmico, expondo o lodo a altas temperaturas durante um determinado período de tempo. Com base nos resultados observados, a CEDAE infere que ambos os processos são eficientes para a estabilização dos lodos analisados, visto que, todos se situaram abaixo dos limites máximos exigidos pelas normas ambientais.

O projeto de reciclagem do lodo de esgoto para produção de mudas florestais iniciou-se em 2011, com o objetivo de encontrar material orgânico capaz de substituir o esterco bovino na formulação do substrato utilizado para produção mudas da Mata Atlântica. Primeiramente, foram coletados lodos de diferentes ETEs da Região Metropolitana e os mesmos analisados química, física e biologicamente de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 375, de 29 de agosto de 2006, que define os critérios e procedimentos para uso agrícola de lodos gerados em estações de tratamento de esgotos sanitários.

Previsões

Alinham-se entre as previsões da Companhia:

- Instalar no Centro de Ressocialização Chagas Freitas um centro de beneficiamento de sementes.
- Já na Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) Alegria, implantar uma estrutura para a produção de mudas de manguezal, no Viveiro Arthur Sendas.
- Planeja instalar um sistema de reaproveitamento de água para reuso na produção de mudas nos viveiros Burle Marx (localizado em área da ETE São Gonçalo), e no viveiro Dorothy Stang (localizado, em área da Colônia Penal Agrícola de Magé).
- Construção de viveiro específico para espécies de sub-bosque, próximo ao Parque Nacional da Tijuca, nas instalações da "Caixa Velha da Tijuca" e a ampliação da diversidade nos viveiros das atuais 200 para 240 espécies.

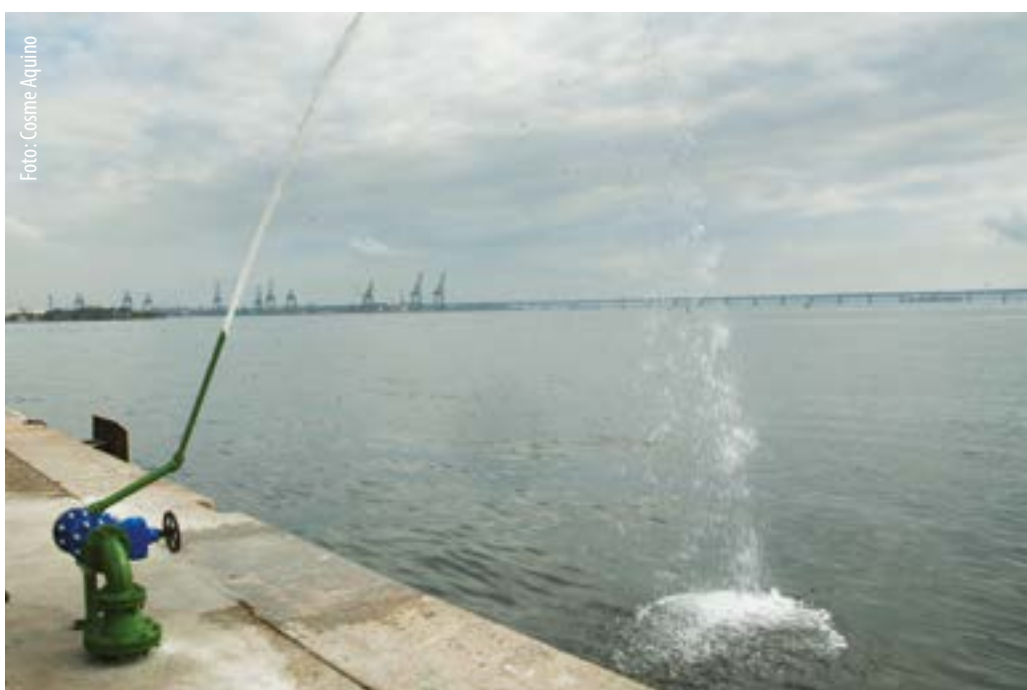


Foto: Cosme Aquino

Equipamento instalado no Pier Mauá em julho de 2016 para as Olimpíadas abastece navios com água da CEDAE, eliminando as balsas

- Na agenda consta ainda o desenvolvimento de ações que contribuam com o reflorestamento no Parque Estadual da Serra da Concórdia (Valença) e no Refúgio de Vida Silvestre Estadual do Médio Paraíba, fruto da parceria junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA); plantio de 15 mil mudas em escolas estaduais, em parceria com a Secretaria do Estado de Educação e o plantio de 100 mil mudas às margens do rio Guandu.

Sustentabilidade

Em prol da sustentabilidade, alguns exemplos de ações:

- A companhia também realiza, desde 2008, o combate a ligações clandestinas (“gatos” de água), que reduzem a pressão na rede e provocam vazamentos. Outra importante ação que vem sendo feita é a substituição de redes antigas (serão substituídos, ao todo, cerca de 600 km de tubulações) e as obras para reforçar o abastecimento da Baixada Fluminense.

- As atividades de conscientização, realizadas junto a diversas escolas, universidades, empresas e instituições que visitam os Centros de Visitação Ambiental (CVAs) do Guandu e das ETEs Alegria (Caju) e Barra da Tijuca, configuram mais uma ação em prol do meio ambiente e que repercute na produção de água. Só em 2015, os CVAs receberam mais de sete mil pessoas, entre estudantes, ambientalistas e público em geral. Com esta iniciativa, a companhia visa “plantar” a semente de conscientização.

- Cada vez mais atenta aos assuntos relacionados ao meio ambiente, a CEDAE renovou, em maio de 2016, o Termo de Compromisso que garante a coleta seletiva no prédio-sede da companhia. Esta importante ação ambiental visa a proteção dos recursos naturais por meio da reutilização e da reciclagem dos resíduos, uma ati-

vidade de sustentabilidade e de responsabilidade social que também apoia as Cooperativas de Catadores.

- As ações da Campanha de Coleta Seletiva no prédio sede geram bons resultados. A Cooperativa de Catadores EccoVida, responsável por este trabalho na CEDAE, enviou o relatório referente ao segundo semestre de 2016 com a quantidade de materiais reciclados coletados na sede da companhia. Por meio de atitudes como esta, foi possível coletar e destinar corretamente mais de cinco toneladas de materiais recicláveis, o que corresponde à preservação de 142 árvores.

- Atualmente a CEDAE participa da ‘Sala Nacional de Coordenação e Controle da Dengue, vírus Zika e Chikungunya’ (SNCC). Trata-se de um grupo que se reúne a cada quinze dias por videoconferência e é coordenado pelos Ministérios da Saúde e das Cidades, com a participação das forças armadas, defesa civil, secretarias estaduais e municipais de saúde e meio ambiente e companhias de saneamento, entre outros atores envolvidos com a questão.

- O Píer Mauá recebeu, em julho de 2016, importante obra responsável por abastecer os navios com água potável e coletar o esgoto proveniente das embarcações. A obra da CEDAE realizada em parceria com o Píer Mauá, garante o abastecimento e a coleta do esgoto produzido por transatlânticos e demais embarcações que ancoraram no local. O esgoto é transportado para a Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) Alegria, no Caju, onde recebe tratamento secundário (retira até 98% das impurezas).

Desde sua inauguração, este sistema já destinou mais de 21 milhões de litros de água para o abastecimento dos navios ancorados no Píer.



**Centros de Visitação Ambiental:
7 mil visitantes em 2015**



Fábrica em Seropédica abole o amianto prejudicial à saúde e ao meio ambiente



Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da unidade Brasilit/Seropédica (RJ): trata 20 m³/hora

Condenado pelos órgãos ambientais por seus danos à saúde e ao meio ambiente, o amianto cedeu lugar à tecnologia do fio sintético à base do polipropileno da Brasilit, empresa usuária de água da Bacia Hidrográfica do Guandu, em Seropédica (RJ), instalada - fábrica e centro de treinamento -, no bairro Santa Alice, desde agosto de 2015.

O amianto - variedade fibrosa de sais minerais metamórficos encontrados na natureza -, foi identificado como nocivo ao meio ambiente, além de ser um provável causador do câncer, explica a empresa do Grupo Saint Gobain. Por isso, o amianto foi totalmente banido da Europa, dos Estados Unidos e de cerca de 60 países. No Brasil, os estados que proíbem a comercialização de

produtos à base da substância amianto são: Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Santa Catarina e Mato Grosso.

A fábrica de Seropédica, ao procurar manter compromissos ambientais e do uso sustentável e consciente dos recursos naturais no processo produtivo, segue diretrizes, como:

- Monitoramento de recursos naturais utilizados (água, gás, energia), buscando, constantemente, ações que reduzem o consumo.

- Realização de controles operacionais que visam a eliminar, ou reduzir, impactos ambientais das atividades produtivas, além de minimizar quaisquer riscos de saú-



Foto: Divulgação

Nova fábrica da Brasilit em Seropédica (RJ)

de, ou segurança para os trabalhadores.

- Implantação de programas voltados à Qualidade Total.

A unidade fabril de Seropédica, segundo o Gerente Oswaldo Sousa Neto, é a primeira da Delegação Brasil, Argentina e Chile a obter a certificação CARE:4 (*Company Actions for the Reduction of Energy by 4*).

Esclarece que essa certificação visa reduzir em 75% o consumo energético e emissão de gases das novas edificações até 2040 e, no caso da nova unidade de Seropédica, foi aplicado nos dois edifícios administrativos.

Para atingir os objetivos, o projeto considerou o uso de iluminação, sistemas de ar-condicionado mais eficientes e tecnologias construtivas que economizam o uso de energia elétrica, já que promovem máxima performance em isolamento térmico.

A fábrica reutiliza água da chuva no processo industrial, com captação da água pluvial do telhado do galpão industrial para um reservatório de 120 mil litros; mantém a preservação de 2.000 m² da área com árvores de espécies nativas da região, como Pau-Brasil e Pau-Ferro.

Conforme acordo com a Prefeitura Municipal de Seropédica, a empresa adota compensação ambiental em área de 10.000 m², reflorestada com espécies nativas.

O prédio administrativo encontra-se dentro do conceito CARE 4 - SG; utiliza-se sistema de aquecimento solar para água do vestiário; a coleta seletiva encontra-se implantada na unidade; existe instalado circuito de água industrial fechado, sem descarte de água para o meio ambiente; ocorrem treinamentos sobre o uso dos recursos naturais de forma sustentável para os colaboradores.

Ainda ocorrem palestras sobre o meio ambiente na SI-PATMA, de prevenção de acidente; uso da telha térmica de fibrocimento Topcomfort da Brasilit, nas edificações, gerando uma redução de 4°C na temperatura interna, em relação à externa, vantagem que vai além do conforto térmico, pois permite economia de energia elétrica em ambiente climatizado; utilização de motores elétricos de alto rendimento, com menor consumo de energia.

A unidade de Seropédica mantém Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), com capacidade para 20 m³/hora, evitando o lançamento de dejetos nos cursos d'água. A empresa possui 85 colaboradores.

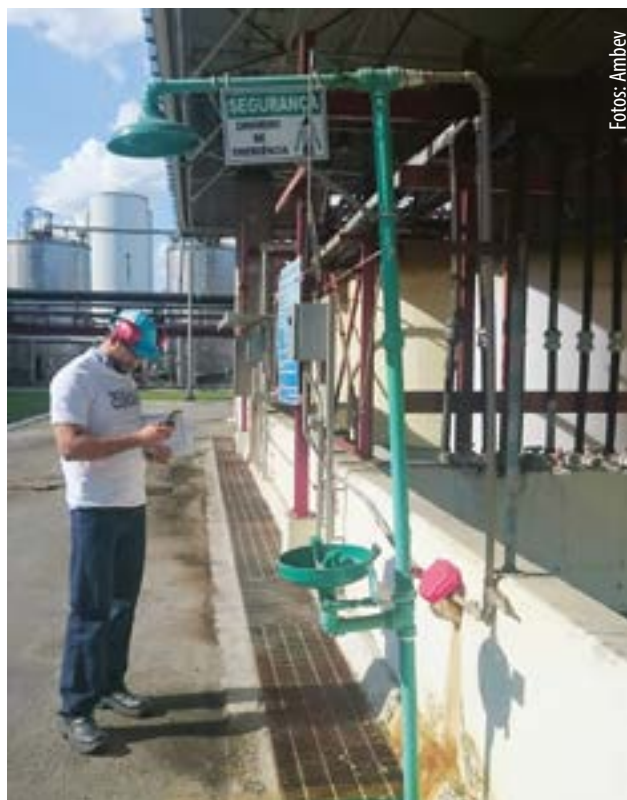
Preservação da água: a causa ambiental da empresa Ambev

Consumo inteligente, água, resíduo zero e desenvolvimento, são metas claras da plataforma de sustentabilidade da Ambev, uma das empresas usuárias de água da bacia hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, com unidade fabricadora de cerveja em Nova Iguaçu, na antiga Rio-São Paulo, ao lado do rio Guandu-Mirim.

A preservação da água é, desde a criação da Ambev, a principal causa ambiental da companhia, diz o Gerente de Meio Ambiente da Fábrica Nova Rio da Ambev, no Rio de Janeiro, Dalço Renato Simoni. Frisa que a água representa mais de 90% do principal produto, a cerveja. Preservar a água faz todo o sentido; é o nosso entendimento do conceito de “sustentabilidade empresarial”, para diminuir o impacto no meio ambiente com ações que também contribuem para a perenidade do negócio; aumentar a disponibilidade hídrica no Brasil é um dos nossos maiores desafios.

A Ambev trabalha há mais de 20 anos para preservar a água e diminuir o índice de consumo em suas cervejarias. Para isso, conta com um time de técnicos, gestores e especialistas. Durante todos esses anos, investiram continuamente em tecnologia de ponta, com o desenvolvimento e compra de equipamentos sob medida que garantem maior economia de água. Os profissionais da cervejaria sempre foram estimulados a criar inovações e novos procedimentos operacionais para diminuir o consumo de água na produção.

Internamente, a companhia já reduziu, nos últimos 13 anos, em 40% o índice de consumo no processo produtivo e, hoje, leva o título de cervejaria global mais eficiente no consumo de água do grupo do qual faz parte - Anheuser-Busch InBev. Fecharam 2015 com a meta de 2017 mais do que cumprida. O objetivo era chegar ao fim desse ano, utilizando 3,2 litros de água



Fotos: Ambev

Equipamento de recuperação de água na fábrica Nova Rio, no Rio de Janeiro

para produzir 1 litro de bebida.

Mas a operação brasileira foi além e terminou 2015 com o índice de 3,17 litros de água para cada litro de cerveja produzido. Agora, a companhia terá novos desafios e trabalhará constantemente para a redução desse índice, que diminuiu 40,85%, entre 2002 e 2015. A Ambev obteve uma redução do índice de consumo de água de 3,35%, em 2015, se comparado com o ano anterior. E esse resultado não foi conquistado do dia para a noite.

Esse trabalho pressupõe, na opinião do Gerente Dalço, atuação constante e perene, com ações sistemáticas de treinamento e conscientização. As metas de economia de água não são estabelecidas apenas aos times de meio ambiente. Elas são desdobradas para todos da

operação das cervejarias, independentemente do nível hierárquico, incluindo, inclusive, vice-presidentes e diretores. Uma das principais inovações para encontrar gargalos e melhorar o índice de economia de água foi a instalação de medidores em todas as etapas do processo produtivo.

O índice total de consumo de água de cada cervejaria é considerado no Programa de Excelência Fabril (PEF), um sistema que avalia o desempenho de todas as fábricas. O índice de consumo de água é um dos fatores que contribui para o cumprimento do PEF, o que reflete na remuneração variável dos funcionários.

Outra ação eficaz para economia de água é a padronização de processos e a replicação de boas práticas que surgem por iniciativa dos próprios funcionários. Para citar apenas um exemplo, as operações de limpeza nas fábricas são efetuadas com tempo e volume de água predeterminados.

Outro procedimento simples e eficaz é o reuso da água utilizada na limpeza. Após a lavagem de garrafas, por exemplo, a água é reutilizada para higienizar caixas.

Projeto Bacias Guandu

Em julho de 2016, a companhia lançou a fase Guandu do Projeto Bacias, na Área de Proteção Ambiental - APA Guandu, em Queimados. O início do trabalho constou do plantio (foto) de duas mil mudas em uma área de preservação ambiental às margens do rio Guandu (totalizando uma área de 10000 m²), em colaboração com a The Nature Conservancy (TNC) - a maior organização ambiental do mundo; o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS); a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE); e apoio da Secretaria do Meio Ambiente do Município de Queimados (RJ).



Ações de replantio de 2 mil mudas na bacia do rio Guandu, em parceria com a CEDAE

O Projeto Bacias - Guandu visa fortalecer e dar escala a projetos de conservação e recuperação florestal e Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) em áreas críticas da bacia do rio Guandu, com objetivo de reduzir a exposição dos usuários da bacia aos riscos hídricos.

O Projeto Bacias - Guandu faz parte do compromisso público que a Ambev assumiu em atingir oito metas ambientais até o fim deste ano, sendo uma delas, a de criar iniciativas para proteção de bacias hidrográficas. Esta edição do Projeto Bacias no Guandu se juntou a outras já em curso nas cidades de Jaguariúna (SP), Jundiaí (SP) e Sete Lagoas (MG).

Além disso, recentemente, a companhia também se tornou a principal apoiadora da Coalizão Cidades pela Água, iniciativa coordenada pela TNC, e que tem como objetivo ampliar a segurança hídrica para mais de 60 milhões de brasileiros, em 12 regiões metropolitanas, incluindo o Rio de Janeiro.

Acreditamos - admite o Gerente Dalço -, que o trabalho em rede é a melhor maneira de transformar o mundo em um lugar melhor. A preservação da água é um grande desafio e, por isso, demanda uma solução colaborativa. Somente trabalhando juntos, unindo parceiros comprometidos com esta causa como nós, conseguiremos ter resultados cada vez maiores e na urgência que o tema exige. O Guandu é só mais um dos inúmeros passos que a companhia tem dado para construir um mundo melhor”, afirma Dalço Simoni.

A Ambev, maior apoiadora do projeto, desenvolve trabalho interno para uso eficiente da água, que a torna referência mundial no uso de água para a produção de bebidas. Nos últimos doze anos, as cervejarias da Ambev adotaram práticas que permitiram reduzir o índice de consumo de água em mais de 40%, atingindo um índice médio de 3,17 litros de água para produção de um litro de bebida.

Metas ambientais

São oito as metas ambientais da Ambev para serem cumpridas até o fim de 2017:

- Reduzir para 3,2 litros de água o volume necessário para envasar 1 litro de bebida;
- Reduzir risco de disponibilidade hídrica em regiões-chave de cultivo de cevada;
- Promover iniciativas para proteção de bacias hidrográficas;
- Reduzir a emissão de gases de efeito estufa em 10%;
- Reduzir o consumo de energia em 10%;
- 70% dos refrigeradores adquiridos anualmente devem ser de modelos mais ecológicos;
- Reduzir em 100 mil toneladas a matéria-prima na produção de embalagens; e
- Reduzir emissão de gases de efeito estufa na cadeia logística em 15%.

Embalagens e reciclagem



Projeto Bacias Guandu: lançamento em julho de 2016 no Município de Queimados (RJ)

A companhia estimula aos consumidores a utilizar cada vez mais as embalagens de vidro retornáveis. Para isso, além da tradicional embalagem de 600 ml, a Ambev lançou garrafas de cerveja de 1 litro, de 300 ml e relançou a garrafa de vidro de 1 litro de Guaraná Antarctica, por exemplo.

Uma garrafa de vidro pode ser reutilizada inúmeras vezes antes de virar resíduo, que ainda pode ser reciclado. Seis a cada dez garrafas produzidas pela empresa são fabricadas totalmente com material reciclado - uma economia de 70 mil toneladas de vidro ao ano.

Em 2015, a companhia deixou de colocar em circulação 2,5 milhões de toneladas de vidro, o que corresponde ao lixo gerado pela população do Rio de Janeiro durante um ano.

Para incentivar ainda mais o consumo desses vasilhames, além de ampliar seu portfólio com o lançamento das garrafinhas mini retornáveis, desenvolveu uma máquina de coleta para facilitar a troca dos cascos.

“Promover iniciativas para proteção de bacias hidrográficas”



Serviço Geológico/DRM/RJ: vitorias para mitigação de riscos



No Estado do Rio de Janeiro, 32 dos 92 municípios fluminenses já contam com algum tipo de política que visa à implantação de coleta de recicláveis. A meta é chegar a 1.200 pontos de troca ainda neste ano. Os consumidores podem encontrar os pontos de troca pelo site de geolocalização: www.miniretornaveis.com.br.

A companhia possui no Rio de Janeiro uma fábrica que produz garrafas de vidro. Nesta unidade, mais de 60% da matéria-prima utilizada são cacos de vidro que vêm de cervejarias próprias ou de cooperativas de reciclagem parceiras. A Ambev Vidros é uma das maiores recicladoras de cacos de vidro na América Latina. De cada dez garrafas produzidas pela Ambev, seis são fabricadas totalmente com material reciclado.

No caso das garrafas PET, também de acordo com o estudo do IBGE, 59% dessas embalagens são recicladas no Brasil. (Fonte: ABIPET, 2012). A Ambev tem contribuído sobremaneira para o aumento desse índice. Isso porque a companhia foi a primeira empresa do Brasil, ainda em 2012, a criar a primeira garrafa PET feita 100% com PET reciclado.

A produção da PET 100% reciclada traz diversos benefícios ao meio ambiente, como a liberação de 30m³ em aterro sanitário para cada cinco toneladas de PET que deixam de ser descartadas no lixo.

Um dos principais objetivos do Programa Ambev Recicla é contribuir para o aumento da reciclagem no País por meio da inclusão social e da geração de renda para os

catadores. Criado em 2011, o projeto reestruturou todas as ações de reciclagem que a empresa já realizava desde 1992. Em linha com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Ambev Recicla beneficia consumidores, cooperativas, sociedade e meio ambiente, diz o Gerente.

O programa atua em cinco frentes:

- (1) educação ambiental,
- (2) apoio às cooperativas,
- (3) pontos de entrega voluntária (PEVs) de resíduos,
- (4) fomento ao movimento reciclagem,
- (5) embalagens sustentáveis

São mais de 60 organizações de catadores apoiadas em 10 Estados brasileiros. O Ambev Recicla promove ações para melhorar a gestão e a infraestrutura dessas instituições, doa equipamentos, estimula a atuação em rede com outras cooperativas e facilita o acesso à indústria recicladora.

Para profissionalizar ainda mais o trabalho dessas associações, a empresa desenvolveu o Programa de Excelência em Reciclagem, que reúne um conjunto de melhores práticas para orientar, acompanhar e melhorar a gestão financeira, operacional e de pessoas das cooperativas.

Como resultado desse trabalho, a renda média dos catadores de algumas associações que compõem o programa chegou a ser quase 03 vezes maior que a renda média nacional das cooperativas, segundo o IPEA. Desde que foi criado, o Ambev Recicla já realizou 320 iniciativas de educação ambiental, impactando cerca de 35 mil pessoas diretamente e outras 400 mil indiretamente.

Recicladora de plástico reutiliza água que trata e evita poluir o rio Guandu



Carlos Alberto Santos Batista está treinado para manter a ETA recirculando a água

Como resultado do reaproveitamento da água utilizada na reciclagem de plástico pela indústria (Peterlu), no bairro Fazenda Caxias, em Seropédica (RJ), o rio Guandu deixa de receber até 45 mil litros diários de resíduos orgânicos poluentes.

Ao avaliar os resultados de sustentabilidade da empresa que reaproveita a água da lavagem do plástico após descontaminá-la em ETA (Estação de Tratamento de Água) instalada na indústria desde 2004, o diretor pro-

prietário, Pedro Gonçalves de Sales, lembra que antes os efluentes eram diretamente lançados na rede de esgotos e em seguida no rio Guandu, distante cerca de 15 km da indústria.

A ETA da Peterlu tem capacidade para armazenar e tratar até 160 mil litros diários de efluentes, mas atualmente trata 45 mil litros/dia quando o sistema de lavagem dos plásticos recicláveis é acionado.

Para o tratamento - explica o proprietário -, “utilizamos, em média, 300 quilos mensais de produtos químicos, como sulfato de alumínio, cal, lanfloc e cloro”. O processo consiste na lavagem dos plásticos recicláveis em tanques da ETA. Os resíduos orgânicos gerados com a limpeza das embalagens decantam virando lodo em leito de secagem.

Em seguida, a água é armazenada na própria estação, voltando ao sistema, sem que a empresa gaste no processo água considerada de uso nobre fornecida pela Cedae, perto de 2 mil litros/dia.

Com o sistema de reaproveitamento adotado e funcionando, Pedro de Sales garante não haver mais o lançamento sequer de um litro de água contaminada desde 2004, três anos após a criação da empresa.

Considerada de pequeno porte pelo empresário, a indústria recicladora de plástico fornecido por catadores



Fotos: Eivaldo C. Rodrigues

Os plásticos lavados são embalados e em seguida picotados para reaproveitamento

e empresas é transformado em matéria prima - o polietileno de baixa densidade -, usado na fabricação de embalagens atóxicas, inclusive para supermercados. A empresa emprega atualmente 64 colaboradores, porém em 2016 eram 98.

Além da reutilização da água, o lodo gerado com a limpeza dos plásticos - média 200 kg/mês -, é reaproveitado no ajardinamento da entrada da indústria recicladora e em sítio próprio.

A empresa - com a consciência da sustentabilidade -, adota também o reaproveitamento da água de chuva captada em 70% da área construída da fábrica, resultando numa economia de até 15% (300 litros) do volume normalmente adquirido da Cedae.

Atento ao desenvolvimento da economia local e nacional, Pedro Sales mede as consequências da retração pela diminuição atual da demanda de plástico em cerca de 20%.

Conhecedor do segmento de reciclagem há pelo menos 16 anos, é de opinião que o setor não recebe o incentivo governamental pela retirada do ambiente dos resíduos de plástico que iriam para os aterros sanitários. Quando feita a transformação do resíduo em polietileno, ainda é penalizado com ICMS (19%) e IPI (15%). Entretanto, para a matéria prima adquirida das petroquímicas, o IPI é de apenas 5%. Diante dessa realidade, o empresário argumenta que, atualmente, o setor de reciclagem de plástico é vítima de bitributação.

Tem a opinião também de que a coleta seletiva de

recicláveis é pouco estimulada, mesmo em se sabendo que gera renda para os trabalhadores, contribui para a redução dos custos municipais com a limpeza urbana, além de desonerar os aterros sanitários porque, ao receberem menor volume de resíduos domésticos e industriais, a vida útil desses centros de tratamento é prolongada.

Dizendo-se apenas “um alfabetizado”, Pedro frisa que “a reciclagem em minha vida aconteceu, não foi um projeto; foi uma necessidade”. Caminhoneiro que transportava minerais (brita, saibro e areia), verificou que aqueles sacos plásticos, antes abandonados, podiam, sim, ser reaproveitados, deixando de poluir o ambiente e os rios, especialmente por ocasião de chuvas.

Com definição própria, ambiente para o empresário “é um local saudável, preservado, onde existe vida, tem água. Isso é o meio ambiente para mim, onde existe vegetação e é preservada”.

Parceria viabilizou solução ambiental

Por ter pouco conhecimento acadêmico, mas lendo muito, diz: Pedi ajuda aos profissionais da área ambiental, por exemplo, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) através da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica (FAPUR).

Após a avaliação dos impactos ambientais pela FAPUR, o empresário contratou projeto técnico para execução da estação de tratamento dos efluentes da indústria



Pedro Sales explica o funcionamento da Estação de Tratamento de Água: 45 mil litros/dia

pela Aquatec. Em seguida, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) concedeu à empresa a necessária Licença de Operação (LO), que é renovada a cada quatro anos, frisa o empresário.

Lembra também que, às vezes, recebe a visita do professor Evaldo Cezar Cavalcante Rodrigues, morador de Seropédica, Doutor em Transporte/Logística e atualmente Subchefe do Departamento de Administração - FACE, na Universidade de Brasília (UnB).

Em janeiro deste ano, segundo o empresário, o professor Evaldo e a Bióloga Janaína Vettorazzi - Doutora em Qualidade de Águas, professora na Faculdade de Gestão Ambiental, na FAETERJ, professora pesquisadora-associada com a UnB e Gestora Ambiental na Área de Proteção Ambiental (APA) Guandu - INEA/SEA -, realizaram visita técnica à empresa de forma a observar os aspectos relacionados com a utilização da água no processo de reciclagem de plásticos.

FCC pratica sustentabilidade com preservação da água e restauração florestal



Panorama da área reflorestada no Município de Miguel Pereira (RJ)

Dependente das águas do canal de São Francisco para uso industrial e consumo humano, a Fábrica Carioca de Catalisadores (FCCSA) trata os efluentes antes de lançá-los em canais internos do Distrito Industrial de Santa Cruz, que deságuam no rio da Guarda, um dos afluentes da Baía de Sepetiba e formador da Bacia Hidrográfica juntamente com os rios Guandu e Guandu-Mirim.

Este é um dos exemplos de desempenho em prol da sustentabilidade ambiental da empresa situada na Zona Oeste da Cidade do Rio de Janeiro, que também iniciou, em 2012, ações de restauração florestal em Miguel Pereira e Rio Claro, dois dos 15 municípios integrantes da Região Hidrográfica RH II – Guandu. A empresa desenvolve também Programa de Educação Ambiental, que já contabiliza de 2005 a 2016, 5.364 participantes, média de 450 visitantes/ano.

O esgoto sanitário gerado na empresa - única na América do Sul dedicada ao desenvolvimento, produção e venda de catalisadores e aditivos para craqueamento catalítico de petróleo -, é coletado através de rede subterrânea e direcionado a uma fossa séptica; após o tratamento primário, é enviado através de um tubo-ovia para a estação de tratamento de empresa especializada no próprio Distrito Industrial.

Em relação aos efluentes líquidos industriais, o Coordenador de Segurança e Meio Ambiente (CSMA), Abílio Souza Faia, explica que são divididos em amoniacais e não-amoniacais: os não-amoniacais são equalizados e neutralizados; os sólidos em suspensão são separados em bacias de decantação que operam em série (foto). A lama acumulada nas bacias são bombeadas para o filtro prensa, com a função de desidratar a lama, gerando uma torta que é destinada, externamente, para aterro industrial e/ou reciclado na construção civil por empresa externa.

Já os efluentes amoniacais da produção de Zeólita e lavagem de catalisadores são coletados na unidade de recuperação de amônia por estripagem com vapor d'água e os sólidos em suspensão separados por sedimentação e centrifugação. Estes sólidos - acrescenta -, são reciclados para o processo e representa, em média, 2,5% da produção. Os efluentes amoniacais provenientes de lavagem de pisos são coletados nos poços e reciclados para recuperação de amônia.

A gestão ambiental da FCCSA é certificada na norma NBR ISO 14001 desde 2002. Na unidade de recuperação dos efluentes amoniacais, a empresa recicla 1.800 toneladas/ano de amônia e 12 mil metros cúbicos de água. Também recicla 900 toneladas/ano de sólidos em suspensão.

Educação Ambiental

Para os resultados obtidos com o Programa de Educação Ambiental que contabiliza a média de 450 visitantes/ano, a Fábrica Carioca de Catalisadores desenvolve atividades em parceria com as escolas públicas de Itaguaí (RJ) e com a 10ª Coordenadoria

Regional de Educação (CRE), juntamente com a empresa Real Brasil para o transporte dos alunos; realiza atividades interativas através do Programa de Visitação ao Horto Florestal, associando a importância da preservação do meio ambiente ao desenvolvimento do senso crítico dos alunos e docentes.

Criado em 2000, o Horto Florestal da FCCSA tem 1.008 m², subdivididos nas áreas de produção: sementeiras, casa de sombra, canteiros de espera, canteiros de produção de ornamentais e medicinais e área de produção destinada à compostagem.

Em 2016, a empresa inaugurou a Cinemateca destinada a atividades educativas. Neste espaço, também são produzidas, em média, 1.100 mudas/mês. De 2007 até fevereiro de 2017, a FCCSA doou 144.462 mudas, voltadas ao plantio de áreas de proteção e de projetos municipais, paisagismo, urbanização e ecoeducação de pessoas físicas e jurídicas.

O resultado do Programa de Educação Ambiental é acompanhado, mensalmente, pela administração da empresa, além de bem avaliado pelas escolas, alunos e docentes que participam das visitas. Abílio Faia ressalta que a empresa "se orgulha em promover esta ação e contribuir um pouco com a preservação ambiental do entorno e educação ambiental de seus *stakeholders*. Estas atitudes demonstram o nosso Jeito de Ser Responsável Pelo Todo, frisa ainda o Coordenador de Segurança e Meio Ambiente.





O polígono gráfico refere-se à área de 1 hectare destinada à restauração florestal

Reflorestamento

Em atendimento às condicionantes de Licença Ambiental (LA) do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a FCCSA estabeleceu parceria com o Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA) para realizarem Compensações Ambientais.

Assim, em 2012, a empresa iniciou as atividades de restauração florestal em área de 8,5 hectares, no Distrito de Lídice, no município de Rio Claro (RJ) com término em 2015. Em 2014, ocorreu o início da restauração de 1.0 hectare, no município de Miguel Pereira, com término previsto para julho de 2017.

Ambos os municípios - lembra Abílio Faia -, situam-se na Bacia Hidrográfica do Guandu.

Argumenta que essa atividade de restauração florestal é de suma importância para a proteção e recuperação de remanescentes florestais, auxiliando na produção de água e outros benefícios, além de recriar comunidades viáveis, proteger e fomentar a capacidade natural de mudança dos ecossistemas e resgatar uma relação saudável entre o homem e a natureza.

A FCCSA possui no Horto Florestal sistema de compostagem que tem como objetivo o processamento dos resíduos vegetais da empresa, como podas, folhagem, aparas e jardinagem – em geral nas dependências da fábrica -, que são destinados à produção

de adubo. Este material é rico em matéria orgânica.

O composto orgânico resultante da decomposição (húmus) auxilia no crescimento das plantas, fornecendo nutrientes; favorece ainda as condições físicas do solo; aumenta a capacidade de reter a água; e reduz o efeito da erosão.

Abílio Faia enfatiza que os resíduos orgânicos gerados no refeitório da FCCSA destinam-se à empresa Vide Verde, cujo reaproveitamento ocorre através da compostagem orgânica na unidade de tratamento de resíduos que mantém.

Ressalta que a compostagem é a forma mais eficiente de reciclagem dos resíduos orgânicos, que podem ser utilizados na produção de hortaliças, legumes, mudas variadas, além da aplicação urbana em jardins, parques, na recuperação de diferentes solos e em outras atividades.

Com essas ações, além de atuar de forma consciente, a empresa reduz os gases de efeito estufa. Para isso, a FCCSA elaborou o Plano de Mitigação de Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), conforme a Resolução INEA/PRES nº 65, de 14/12/2012, para o período; metano (CH₄); óxido nitroso (N₂O); e hidrofluorcarbonos (HFCs). Não há emissão e consumo de perfluorcarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF₆).



Localização de oito propriedades em Rio Claro (RJ) com restauração florestal em 8,5 hectares



Fotos: FCCSA

Unidade de Tratamento de Efluentes (UTE)

O Inventário de Emissões de GEE - frisa Abílio Faia -, é feito desde 2012 considerado o ano base. Os inventários são elaborados conforme a Resolução INEA/PRES nº 64, de 12/12/2012 até o ano de 2015 para escopo 1 e 2.

O valor de emissões de GEE referente ao escopo 2 é devido somente ao consumo de energia elétrica. Os valores de tCO2 equivalente do escopo 2 está mais associada à matriz energética brasileira do que as ações de redução do consumo de energia elétrica da empresa.

A maior geração de energia elétrica utilizando usinas térmicas a combustíveis fósseis e a carvão com a redução do nível dos reservatórios das hidrelétricas e/ou aumento do consumo da sociedade interfere fortemente neste desempenho, explica.

Considerando o ano base do inventário 2012, houve mitigação das emissões de GEE em 4,5%, se comparado com o inventário de emissões de GEE de 2015. Este valor foi possível, avalia o Coordenador de Segurança e Meio Ambiente, devido às melhorias de processo desenvolvidas e a implantação de projetos para aumentar a eficiência operacional do processo produtivo da empresa, no período de 2012 a 2015. O consumo de gás natural reduziu em 11,1 % no período do ano base até 2015.

Quanto à política de gestão de resíduos sólidos, a fábrica dispõe de coleta seletiva de materiais plásticos, papel/papelão, lixo comum, metal, madeira, vidro, pilhas e baterias; estes resíduos são destinados à reciclagem, reaproveitamento e/ou aterro. Através do plano de gestão dos resíduos, é feita a identificação e avaliação dos resíduos para definir responsáveis pela coleta, destinação, transporte e receptor. Estes devem estar em conformidade com a legislação.

Para acompanhamento do desempenho ambiental da FCCSA, são definidas diretrizes que estão relacionadas não somente com a minimização da fonte geradora de resíduos, mas também com o balanço entre a parcela dos resíduos que são enviados para aterro e reciclagem, mostra o quadro Desempenho Ambiental:



Número de participantes do Programa Educacional da FCC de 2005 a 2016

Outorgas: caminho para o uso sustentável das águas superficiais e subterrâneas



Foto: W. Weber

Empresas que utilizam água captada no canal São Francisco - trecho final do rio Guandu que desemboca na Baía de Sepetiba -, pagam outorga de direito de uso

A Lei das Águas nº 9.433 que em 08 de janeiro de 1997 completou 20 anos de aplicação, define outorga como um dos instrumentos essenciais à gestão dos recursos hídricos, uma forma prática e racional de indicar aos usuários maneiras e modos voltados às práticas do consumo consciente e sem desperdícios. Essa legislação equivale a um instrumento para controle quantitativo e qualitativo dos usos da água.

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, o tema outorgas compete ao Serviço de Cadastro e Cobrança pelo Uso da Água (SECOB), vinculado à Subsecretaria de Segurança Hídrica e Governança das Águas do Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

Dados do SECOB revelam que a Região Hidrográfica - RH II - Guandu, que compreende as bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, registra atualmente 333 usuários para água superficial (rios, lagos reservatório) e 252 para água subterrânea.

Na avaliação dos técnicos do INEA ligados ao SECOB, a Região Hidrográfica do Guandu tem importância estratégica para a disponibilidade hídrica, não somente para os usos locais, mas também para o abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ).

Ao tomarem por base as informações declaradas pelos usuários no Cadastro Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) - este gerido pela Agência Nacional de Águas

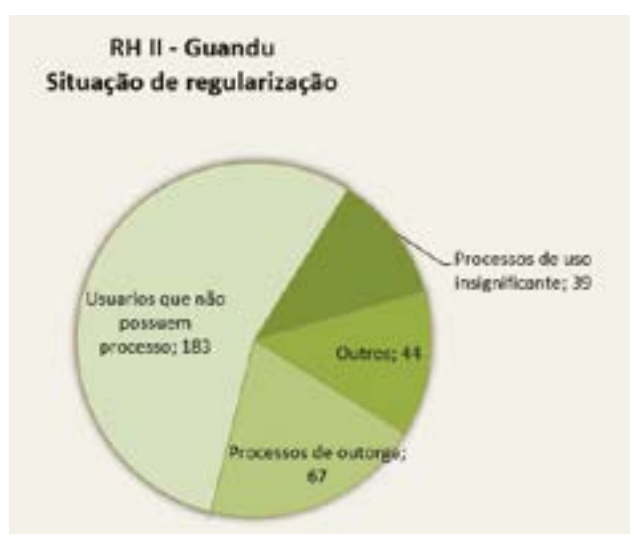
(ANA) -, e dos processos registrados no INEA para solicitação de outorga e uso insignificante (vazões de captação máximas instantâneas inferiores a 1,0 L/s), os técnicos admitem que pode-se traçar um perfil diverso voltado à indústria e atividades de mineração, bem como a atividades agrárias e consumo humano.

Assim - explicam -, que o perfil de uso da água na RH II – Guandu “não apresenta diferenças significativas com relação às águas superficiais e subterrâneas”.

Águas superficiais

Estudo do INEA/SECOB revela que, dos 333 usuários cadastrados na RH II - Guandu para águas superficiais, 150 possuem processo administrativo junto ao Instituto Estadual do Ambiente para regularização de uso insignificante (39), ou outorga do direito de uso de recursos hídricos (67).

Ainda relacionados às águas superficiais, o Serviço de Cadastro e Cobrança pelo Uso da Água esclarece que existem outros tipos de processos de regularização, como: autorização ambiental, reserva hídrica e licença prévia, entre outros, totalizando 44 processos. Entretanto, 183 usuários ainda não possuem processo administrativo.



Situação dos usuários cadastrados no CNARH com uso de água superficial quanto à regularização.

Considerando os 150 usuários com processo administrativo aberto no INEA, o SECOB mostra que 40 - em março de 2017 -, ainda estão em análise, sendo que 22 se referem à solicitação de outorga e 15, de uso insignificante; outros três usuários ainda terão suas solicitações melhor identificadas para o atendimento.

Dos 110 processos finalizados, a maior parcela foi de outorgados (41%), seguida dos com documentos vencidos (33%) e uso insignificante (25%).



Situação dos processos administrativos de água superficial no INEA.

Na avaliação dos técnicos, dos 183 usuários que ainda não iniciaram o processo de regularização visando o uso quantitativo da água conforme a legislação federal e estadual, 69 se enquadram na Resolução INEA nº 84, de 28 de janeiro de 2014, e 114 não atendem à mesma resolução. Desses 114, 46% têm como finalidade de uso a atividade minerária, não contemplada pela norma.



Usuários cadastrados no CNARH que se enquadram, ou não, na Resolução nº 84, de 28 de Janeiro de 2014.

Água subterrânea

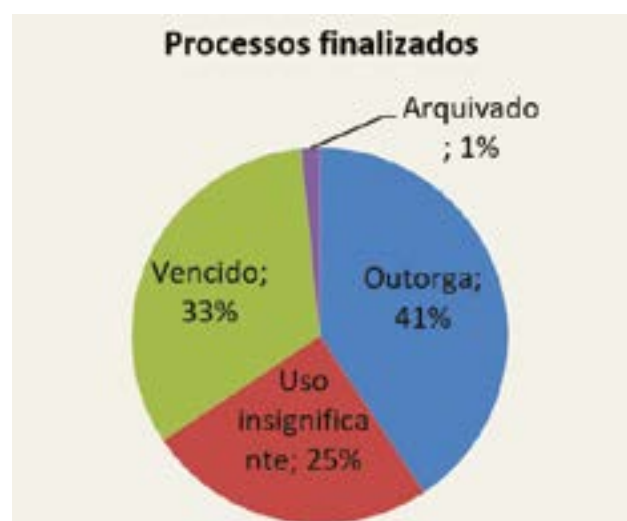
Dados do INEA/SECOB mostram também que existem na Região Hidrográfica II - Guandu 252 usuários cadastrados para uso de água subterrânea. Desse total, 174 possuem processo administrativo junto ao INEA para a regularização do uso da água: 106 solicitações referem-se ao uso insignificante de água e 66 enquadram-se no modalidade de Direito de Uso dos Recursos Hídricos.

Em gráfico explicativo, o INEA mostra que dois processos enquadram-se como "outros", isso porque referem-se à Licença Ambiental e Autorização Ambiental, enquanto 78 usuários ainda não possuem processo administrativo.



Situação administrativa dos usuários cadastrados quanto à regularização na RH II - Guandu.

Ainda em relação ao uso de água subterrânea, os números do INEA/SECOB indicam que, dos 65 usuários cadastrados que estão com o processo administrativo em análise, 40 são referentes à regularização de uso insignificante e 25, de outorga. Quanto aos 107 processos finalizados, o órgão ambiental esclarece que a maior parte se enquadra com uso insignificante (52%), seguido pelos outorgados (27%) e "vencidos" (21%).



Situação dos processos administrativos de água subterrânea no INEA - RH II - Guandu.

Mostra ainda o estudo, que dos 78 cadastros de uso de água subterrânea da RH II - Guandu que não possuem processo administrativo junto ao INEA, 23 se enquadram nos critérios da Resolução INEA nº 84 e 55 não atendem a essa resolução.

Outorga: uso necessário e o dispensável

• Uso necessário

De acordo com a Lei Federal nº 9.433 - Lei das Águas -, de 8 de janeiro de 1997, dependem de outorga:

- A derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo d'água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- A extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final, ou insumo de processo produtivo;
- Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- Uso de recursos hídricos com fins de aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

• É dispensável

A Resolução nº 707, de 7 de dezembro de 2010 da Agência Nacional de Águas (ANA) - define os procedimentos a serem observados no exame de pedido de outorgas. Não é objeto de outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas obrigatoriamente de cadastro no CNARH (Cadastro Nacional de Recursos Hídricos):

- Serviços de limpeza e conservação de margens, incluindo dragagem, desde que não alterem o regime, a quantidade, ou qualidade da água existente no corpo de água;
- Obras de travessia de corpos de água que não inter-

ferem na quantidade, qualidade, ou regime das águas, cujo cadastramento deve ser acompanhado de atestado da Capitania dos Portos quanto aos aspectos de compatibilidade com a navegação; e

- Usos com vazões de captação máximas instantâneas inferiores a 1,0 L/s, quando não houver deliberação diferente do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

Legislações

- Além da Lei federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997

- Lei das Águas -, o uso da água é mencionado no Código de Águas de 1934, na Lei federal nº 11.455, de 5 de janeiro de 2007 (Lei de Saneamento Básico), além da própria Constituição Federal de 1988.

- No Estado do Rio de Janeiro, os principais instrumentos da política estadual de recursos hídricos constam: da Lei estadual nº 5.234, de 5 de maio de 2008, dispendo sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, da Lei nº 3.239, de 2 de agosto de 1999 e do Decreto nº 40.156, de 16 de outubro de 2006.



Uso do solo: mapeadas áreas de risco de deslizamentos na RH II - Guandu

Resultante do mapeamento de risco iminente, dos 15 municípios da Bacia Hidrográfica do Comitê Guandu - exceto Seropédica por sua localização geográfica e a Cidade do Rio de Janeiro por dispor da Fundação Instituto de Geotécnica (Geo-Rio) -, o Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos (NADE), do Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro/DRM -, registra 319 setores de risco iminente, envolvendo 2.015 unidades habitacionais e 7.937 ocupantes.

Os dados são de 2009, porém o NADE realiza ainda vistorias, por exemplo, em Vassouras (Rua Coronel Bernardes - Centro), a partir de solicitações do Ministério Público, com o intuito de acompanhar todas as fases de mitigação do risco, que compreendem desde os processos de identificação dos setores de risco, até a execução das obras pelos agentes municipais, explica a Geóloga Joana Ramalho, Coordenadora do NADE vinculado à Diretoria de Geologia, dirigida pela Geóloga Aline Freitas da Silva.

Com tantas áreas de risco iminente, a Região Hidrográfica II - Guandu confirma, no estudo do Serviço Geológico, que “o Rio de Janeiro é um dos Estados mais críticos no que se refere a deslizamentos no Brasil”.

Segundo a Geóloga Joana Ramalho, formada em Geologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e com Pós-Graduação em Inteligência de Defesa Civil pela Coppe/UFRJ, o NADE, desde quando iniciou as atividades em 2009, até 2013, desenvolveu o projeto Cartografia de Risco Iminente baseado em uma metodologia de análise qualitativa de risco geológico e escorregamentos na escala 1:2.000, executado em 85 dos 92 municípios do Estado.

No total - lembra -, foram identificados 21,3 mil residências e 85 mil pessoas sob risco iminente em todo o Estado



Geóloga Joana Ramalho vistoria, em 2016, área de risco no Município de Pirai (RJ)

do Rio de Janeiro. Especificamente na Região Hidrográfica II - Guandu, foram contemplados com o projeto Cartografia de Risco Iminente os municípios: Barra do Pirai, Engenheiro Paulo de Frontin, Mangaratiba, Mendes, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Paracambi, Pirai, Queimados, Rio Claro, Vassouras, Itaguaí, Japeri e Paracambi.

O estudo, que priorizou municípios para os quais não havia nenhum mapeamento, teve início em 2010 e complementa o panorama estadual sobre a situação dos municípios, que já contavam com dados, como Petrópolis, Teresópolis, Nova Friburgo, Niterói, Belford Roxo e Angra dos Reis, cidades que utilizaram recursos do Ministério

das Cidades para realizar seus mapeamentos.

Na opinião de Joana Ramalho, os mapas e relatórios do NADE são importantes para informar ao município a localização e situação das áreas sob risco iminente, contribuindo para a tomada de decisões relativas à preparação dos seus Planos Municipais de Redução de Risco e a informação às comunidades afetadas. Os dados ainda incluem medidas para enfrentamento de situação de risco e consequente melhoria da segurança nesses locais.

O mapeamento de risco iminente a escorregamentos visou à identificação e análise de locais onde se reconheceu feições indicativas à alta probabilidade de ocorrência de escorregamentos com danos (a pessoas e/ou moradias), mesmo em um cenário de chuvas não excepcionais.

Desta forma - diz a Geóloga -, a Carta de Risco Iminente de acidentes associados a escorregamentos e os produtos que a acompanham, identificam espacialmente o risco; expressam o grau de risco (iminente, potencial, sem risco) para cada ponto mapeado, o que permite estabelecer hierarquia entre eles; e ainda indicam, preliminarmente, as concepções de intervenções voltadas para a redução do risco.

Tal conjunto de procedimentos pode ser dividido em cinco etapas básicas de serviço: Oficina Técnica - consta reunião entre técnicos do DRM-RJ, da empresa contratada, representantes das Secretarias Municipais, em especial da Defesa Civil, e da sociedade civil, com o objetivo de explicar o trabalho e indicar, preliminarmente, os locais de risco iminente que serão analisados no município; Mapeamento de Risco Iminente a Escorregamentos.

Durante uma semana, todos os pontos indicados na Oficina Técnica, e outros novos, foram avaliados seguindo a metodologia determinada pelo DRM-RJ. Em fichas padronizadas, foram inseridas, basicamente, informações geológico-geotécnicas, evidências de movimentação, uso e ocupação; foram indicados o grau de risco, o número de moradias e pessoas diretamente expostas ao risco e, ainda, foram indicadas as concepções de intervenção.



Deslizamento de talude na Rua Acadêmicos, em Pirai, põe residências em risco

Além disso, para cada ponto/setor foram criados desenhos esquemáticos (croquis), em planta e em perfil, do local avaliado, além de se realizar o devido registro fotográfico; após o encerramento da campanha de campo, foi realizado um sobrevoo de helicóptero nas áreas de estudo com o objetivo de obter fotografias oblíquas que subsidiam a delimitação das áreas de risco iminente a escorregamentos.

Essas fotografias estão anexadas às fichas de campo de cada ponto/setor; foi elaborada a Carta de Risco Iminente a Escorregamentos e compiladas todas as informações obtidas durante as fases anteriores; preparados, além da Carta de Risco Iminente, os demais produtos (relatório técnico e “espelhos”/“lâminas” de risco iminente); apresentação dos produtos finais.

Findos os trabalhos de campo e de escritório, realizaram-se audiências públicas nos municípios com o objetivo de apresentar os resultados da cartografia de risco iminente e entregar os produtos finais dos trabalhos (Carta de Risco Iminente, relatório técnico, espelhos/lâminas de risco iminente), às autoridades municipais e à Defesa Civil.

Os setores de risco possuem um comportamento dinâmico e há necessidade de atualização contínua; todo



Moradia nº 880 com trincas no solo, na Rua São João Marcos, em Vassouras

o esforço do DRM/RJ no reconhecimento das áreas de risco do Estado do Rio de Janeiro tem como objetivo final a proteção da população Fluminense. É latente para o NADE/RJ - frisa a Coordenadora -, que o instrumento principal para se salvar vidas quanto ao risco de deslizamento é o reconhecimento do risco; só a partir dele se é capaz de atuar nas possibilidades de mitigação e redução do risco.

Ressalta também a atuação institucional do Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos (NADE/DRM), no contínuo processo de ampliação de conhecimento, por meio de suas atividades de prevenção e resposta a desastres, seja no que se refere aos atendimentos a emergências, ou quanto aos atendimentos não-emergenciais, que muitas vezes servem de subsídios diretos para o Ministério Público e para os gestores dos municípios fluminenses.

Destacam-se dentre os atendimentos emergenciais realizados pelo NADE: as vistorias realizadas, em 2016, nos municípios de Pirai (Rua das Laranjeiras, 321 e Rua dos Acadêmicos); Rio Claro (Rua Manoel Rodrigues da Silva); e Vassouras (Rua São João Marcos). Em Pirai, em janeiro de 2016, foram realizadas vistorias técnicas-emergenciais em 12 setores, nas áreas afetadas por deslizamentos que ocorreram entre às 19h do dia 15/1, e às 2h do dia 16/1.

De acordo com a Defesa Civil, a chuva deflagradora foi de, aproximadamente, 60mm em 24 horas. Alguns setores já haviam sido analisados por técnicos e pela Cartografia de Risco Iminente executada em 2010, nos quais além de descrição do risco, foram recomendadas intervenções estruturais para minimizá-los.

No geral, foram executados alguns muros, mas não foram associados às devidas obras de drenagem superficial. Neste evento, destacaram-se dois setores: Rua das Laranjeiras (Bairro das Palmeiras) e Rua dos Acadêmicos (Country Club).

Em janeiro de 2016, o DRM-RJ realizou vistoria técnica



Localização geral da área vistoriada em Vassouras, na Rua Coronel Manoel Bernardes, com destaque em amarelo para o setor avaliado. (a) refere-se a localização dos muros de contenção e (b) a localização das casas avaliadas quanto ao risco de escorregamentos. (Imagem de satélite de 10/7/2016 obtida pelo Google Earth).

emergencial em Rio Claro (Morro do Estado, nas Ruas do Meio) e São João Marcos (Vassouras) e avaliou que as moradias pertencentes a essa localidade estavam sob risco iminente de ocorrência de escorregamentos.

Em abril de 2016, realizou-se nova vistoria com o objetivo de verificar a evolução dos movimentos de massa deflagrados no dia 15/1/2016 e, conseqüentemente, auxiliar a tomada de decisões da Defesa Civil do Município de Rio Claro, a partir da avaliação do risco a escorregamentos e da sugestão de obras de estabilização da encosta local.

No município de Vassouras, o DRM/RJ realizou, em 2016, diversas vistorias técnicas na rua Coronel Manoel Bernardes, no bairro Centro, a partir de solicitações do Ministério Público, com o intuito de acompanhar todas as fases de mitigação do risco que compreendem, desde os processos de identificação dos setores de risco até a execução



Vista da obra de contenção a partir da Rua Manoel Rodrigues da Silva, em Rio Claro (RJ)

das obras pelos agentes municipais. Este setor já havia sido identificado como de risco iminente no mapeamento de risco executado pelo DRM em 2011.

QUANTITATIVO DO RISCO IMINENTE A ESCORREGAMENTOS EM 15 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO PERTENCENTES À RH II - GUANDU

Município	Setores de risco iminente	Total de casas em risco (iminente)	Total de pessoas em risco (iminente)
Piraí	64	238	902
Mangaratiba	45	196	769
Rio Claro	38	520	2080
Queimados	34	146	597
Barra do Piraí	29	304	1207
Nova Iguaçu	27	123	469
Japeri	17	124	496
Miguel Pereira	16	34	116
Paracambi	15	87	348
Vassouras	12	75	283
Mendes	10	62	266
Itaguaí	8	93	372
Engº Paulo de Frontin	4	13	32
Seropédica	0	0	0

Fonte – Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro / DRM

LEGISLAÇÕES

Ao cumprirem as legislações que embasam ações vinculadas às leis das águas, de saneamento, resíduos sólidos, de proteção às florestas e contra os crimes ambientais, as municipalidades praticam sustentabilidade, que permeia o ambiental, o social e o econômico.

Legislação Federal

- **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento.

- **Lei nº 11.455**, de 5 de janeiro de 2007 – **Lei de Saneamento** - Estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico, como abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos.

- **Lei nº 11.428**, de 22 de dezembro de 2006 - **Lei da Mata Atlântica** - Dispõe sobre a utilização e a proteção da vegetação desse Bioma, considerado patrimônio nacional, segundo a Constituição Federal de 1988, e a legislação ambiental prevista na Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965 (novo Código Florestal).

- **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998, de Crimes Ambientais - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

- **Lei nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997, mais conhecida como **Lei das Águas** - que completou 20 anos -, Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh).

- **Lei nº 4.771**, de 15 de setembro de 1965 - Institui o Código Florestal. O Art 1º prevê que as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum. O Código estabelece também as Áreas de Preservação Permanente (APPs).

- **Decreto nº 97.632**, de 10 de abril de 1989 - Determina a recuperação de áreas degradadas por mineração visando a obtenção da estabilidade do meio ambiente.

- **Resolução nº 707**, 7 de dezembro de 2010, da Agência Nacional de Águas (ANA), de 7 de dezembro de 2010 - Dispõe sobre os procedimentos a serem observados no exame de pedido de outorgas.

Legislação Estadual

- **Lei nº 5.234**, de 5 de maio de 2008, dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro

- **Lei nº 5.101**, de 4 de outubro de 2007 - Dispõe sobre a criação do INEA e visa realizar ações de controle e desenvolvimento florestal, gerir as unidades estaduais de conservação dos recursos hídricos, entre outras providências, para maior eficiência das políticas estaduais de Meio Ambiente.

- **Lei nº 5.100**, de 4 de outubro de 2007 - Cria o ICMS Verde, ou Ecológico, de incentivo aos municípios em defesa da preservação ambiental.

- **Lei nº 3.239**, de 2 de agosto de 1999 - Institui a política estadual de recursos hídricos e o sistema de gerenciamento desses recursos.

- **Lei nº 1.315**, de 7 de junho de 1988 - Dispõe sobre a política florestal no Estado do Rio de Janeiro e a utilização racional dos recursos florestais.

- **Decreto nº 42.029**, de 15 de junho de 2011 - Refere-se à política estadual de incentivo ao Programa de Serviços Ambientais (PSA).

- **Decreto nº 40.909**, de 17 de agosto de 2007 - Dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), como Unidade de Conservação (UC) da Natureza de proteção integral no território do Estado do Rio de Janeiro; estabelece critérios e procedimentos administrativos, estímulos e incentivos para sua implantação.

- **Decreto nº 40.156**, de 16 de outubro de 2006 - Estabelece os procedimentos técnicos para regularização dos usos de água superficial e subterrânea.

- **Decreto nº 31.178**, de 3 de abril de 2002 - Cria o Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. ■

QUEM nas Prefeituras

Esta seção destaca desta vez resumido perfil profissional e político dos prefeitos e prefeita eleitos em outubro de 2016 para quatro anos de gestão à frente dos 15 municípios inseridos na Região Hidrográfica (RH II – Guandu), correspondente às bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim – Comitê Guandu.

BARRA DO PIRAI

Mário Reis Esteves

Milita na política desde a adolescência, período em que viu a vocação para a vida pública despertar em sua trajetória. No município barrense, elegeu-se vereador pela primeira vez, em 2004, e conquistou o segundo mandato em 2008, com a maior votação. Em 2016, simbolizando a mudança nos rumos políticos da cidade, venceu a disputa pela prefeitura, assumindo o cargo em janeiro deste ano. À frente do governo de Barra do Piraí, diz estar “rompendo paradigmas e implementando uma nova política, voltada a cuidar das pessoas.



JAPERI

Carlos Moraes

Formado em Direito pela Universidade Gama Filho, iniciou a vida pública como vereador de Nova Iguaçu, em 1989. Liderou o processo de emancipação do então Distrito de Japeri, se tornando, em 1993, o primeiro Prefeito do novo município. Em 2001, foi reeleito para o segundo mandato. Foi por duas vezes Vice-presidente da Seccional Nova Iguaçu da Ordem dos Advogados (OAB). Em 1997, assumiu a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e depois a de Fazenda da Prefeitura de São João de Meriti. Em 2005, assumiu a presidência das Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (CEASA). Entre suas

propostas de governo estão: a modernização da gestão, com o restabelecimento dos serviços públicos de qualidade, a atração de empresas para gerar empregos, renda e riqueza para a cidade e maior investimento em educação e saúde.

MIGUEL PEREIRA

André Pinto Afonseca (“André Português”)

Ex-vereador, André Pinto Afonseca, popularmente conhecido como André Português, iniciou carreira política em 2000, quando venceu as eleições na cidade de Miguel Pereira para vereador. Após o término do mandato, continuou sua carreira política sendo candidato, em 2004 e 2008, a vereador. Em 2012, concorreu para Prefeito Municipal e, em 2014, para Deputado Estadual, sendo eleito prefeito, em 2016, com a maior votação da história do município. Considera prioridades em sua administração: na saúde, pretende ampliar a cobertura do Programa Saúde da Família, entre outras ações; quer tornar Miguel Pereira em uma referência na educação especial e inclusiva. Outra prioridade é “tirar do papel o Parque Industrial e estimular negócios inovadores”, assim como fortalecer o ensino profissionalizante.



NOVA IGUAÇU

Rogério Lisboa

É bacharel em direito. Passou a se dedicar à política em 2005, com a experiência acumulada na Prefeitura de Nova Iguaçu como Secretário de Obras. Ajudou a implementar projetos como, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Deputado federal, entre 2007 e 2010, foi o parlamentar que mais apresentou emendas para Nova Iguaçu, viabilizando obras de drenagem, pavimentação, iluminação, urbanização, asfaltamento de ruas e praças, construção de quadras esportivas, além de solucionar saneamento básico para inúmeras famílias. No seu primeiro mandato na Assembleia Legislativa do Rio (Alerj), apresentou projetos importantes em defesa dos consumidores, como o que proíbe as concessionárias de energia elétrica de instalar chips para medição da luz sem a prévia autorização dos moradores. Em outubro de 2016, foi eleito prefeito de Nova Iguaçu.



Foto: Rafael Guimarães

PARACAMBI

Lucimar Cristina da Silva Ferreira

É formada em Fisioterapia pela Universidade de Nova Iguaçu (UNIG) e especialista em Terapia Ocupacional. Em 2005, ocupou o cargo de Secretária Municipal de Assistência Social, na gestão do Prefeito Flavio Ferreira. Entre suas preocupações e prioridades estão: enfrentar os problemas e as necessidades da população paracambiense e superar os desafios gerados pelo momento econômico atual. Nascida em Mesquita, escolheu Paracambi para desenvolver trabalho social.

QUEIMADOS

Carlos França Vilela

É economista formado pela Faculdade Cândido Mendes de Ciências Econômicas do Rio de Janeiro e bacharel em Ciências Contábeis pela Sociedade Universitária Augusto Motta (UNISUAM). É ainda Auditor, formado pelo Instituto de Desenvolvimento Gerencial (IDEG). Participou de movimentos, em 1988, em prol da emancipação de Queimados - então Distrito de Nova Iguaçu -, chegando a presidir a Associação dos Amigos para o Progresso de Queimados (AAPQ). Antes de eleger-se prefeito nas eleições de outubro de 2016, ocupou por sete anos (desde 2009) o cargo de Secretário de Fazenda e Planejamento, na gestão do Prefeito Max Lemos, a quem sucedeu.



RIO CLARO

José Osmar de Almeida

Cursou o 1º segmento na antiga escola Monjolinho. Estudou ainda no Centro Municipal de Ensino São José (2º segmento) e no Colégio Estadual Fagundes Varela (Ensino Médio). Completou o curso superior no Centro Universitário de Barra Mansa (UBM) e no Centro Universitário de Volta Redonda (Unifoa), nas áreas de Filosofia e Matemática. Também é pós-graduado em Administração, pela Universidade Cândido Mendes. É professor da Rede Municipal de Ensino há 36 anos e também foi diretor do Centro Municipal de Ensino São José por 10 anos. Foi secretário de Educação por sete anos e vereador por quatro anos.

QUEM

nas Prefeituras

RIO DE JANEIRO

Marcelo Crivella

É formado em Engenharia Civil pela Universidade Santa Úrsula, em Botafogo, bairro onde nasceu, e pela Faculdade de Engenharia Civil de Barra do Piraí (RJ). Missionário na África, obteve o Master Degree em Engenharia pela Universidade de Pretória (África do Sul). No Brasil, dedicou-se ao projeto social de construção da Fazenda Canaã, no sertão da Bahia, para 600 crianças. Iniciou carreira política em 2002, ao ser eleito Senador. Já reeleito em 2010, pesquisa do Núcleo de Estudos do Congresso mostrou ser o “5º Senador mais atuante do País”. Foi Ministro da Pesca e Aquicultura antes de se eleger prefeito da Cidade do Rio nas eleições de outubro/2016.



SEROPÉDICA

Anabal Barbosa de Souza

É Soldado Bombeiro Militar. Foi Vereador da Câmara Municipal de Itaguaí – Município Mãe de Seropédica –, de 1993 a 1996; lutou para ajudar a emancipar Seropédica, então 2º Distrito de Itaguaí. Lançou-se candidato a Prefeito em Seropédica, exercendo mandato de 1997 a 2000; foi reeleito para o período 2001 a 2004. Lançou-se candidato a Deputado Estadual, elegendo-se pelo Município de Seropédica com aceitação de mais de 50% dos votos. Voltado ao trabalho social e humanitário, o político, após mandato de Deputado e seis anos fora da política, lançou-se candidato a Prefeito de Seropédica, sendo eleito nas últimas eleições com 84% dos votos válidos.

VASSOURAS

Severino Ananias Dias Filho (“Severininho”)

Estudou Administração de Empresas na Universidade Severino Sombra, situada no município. Faz parte de sua trajetória política, a eleição para Vereador Municipal, em 2008, em parte vinculada à trajetória do pai, Severino Dias, prefeito de Vassouras entre os anos de 1989 e 1992. Daí ser conhecido popularmente como Severininho. Nas eleições de outubro de 2016, elegeu-se prefeito, junto com o Vice-prefeito Tomas Rocha. A cidade que administrará nos próximos quatro anos tem uma população de 35 mil habitantes, segundo o prefeito.



INFORMAÇÃO RELEVANTE

Todos os prefeitos, além dos citados nesta Seção *QUEM nas Prefeituras*, foram convidados a participar. Até o encerramento da edição, deixaram de enviar dados: Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Mangaratiba, Mendes e Piraí.

CÂMARAS TÉCNICAS • ATIVIDADES EM 2017

Às Câmaras Técnicas do Comitê Guandu compete: elaborar e encaminhar ao Plenário propostas de normas para recursos hídricos; emitir pareceres, relatórios, projetos, propostas de ações; apoiar o Comitê sobre consulta que lhe for encaminhada; convidar especialistas para assessorar em assuntos de suas competências.

Em reunião - a primeira do biênio, em 9/3/2017 - cada CT elegeu seus 12 integrantes - quatro para cada segmento: usuário, sociedade civil e governos -, coordenador e sub-coordenador para o biênio 2017-2018. A seguir, a configuração atual das CTs:

Câmara Técnica de Estudos Gerais (CTEG)

Coordenadora: Franziska Huber (FAETERJ-Paracambi) *(Foto)*



Sub-coordenadora: Mariana de Paula Silveira (ThyssenKrupp CSA)

Integrantes — **Usuários:** Mariana de Paula Silveira (ThyssenKrupp CSA); Camila Azevedo de Souza (Light Energia S.A.); Sabina Campagnani (Furnas); Amsterdan Ribeiro Cristo (SIMARJ). **Sociedade Civil:** Franziska Huber (FAETERJ-Paracambi); Hendrik Lucchesi Mansur (The Nature Conservancy - TNC); Carlos Eduardo Martins de Souza (Apedema-RJ); Rodolfo Sant'Ana Gomes A. Abreu — Adefimpa- RJ. **Governo:** Ricardo Luiz Nogueira de Souza (ICMBio - Flona Mário Xavier); Hamilton dos Santos e Silva Junior (Prefeitura Municipal de Japeri); Monique Oliveira Fontes (Prefeitura Municipal de Itaguaí); Andreia Loureiro (Prefeitura Municipal de Queimados)

Câmara Técnica de Instrumentos Legais e de Gestão (CTIL-G)

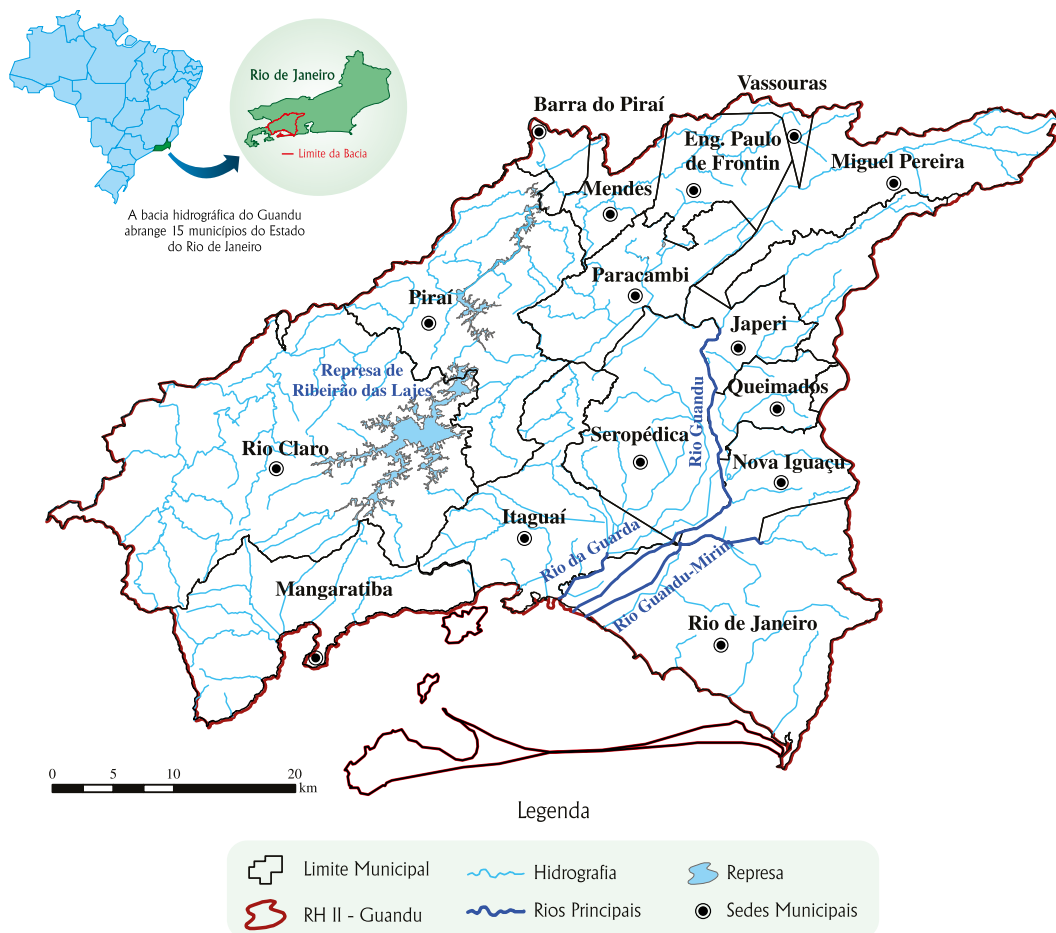
Coordenador: Paulo de Tarso Pimenta (FIRJAN) *(Foto)*



Sub-coordenador: Hendrik Lucchesi Mansur (TNC)

Integrantes — **Usuários:** Mariana de Paula Silveira (ThyssenKrupp CSA); Paulo de Tarso de Lima Pimenta (FIRJAN); Rinaldo José da Silva Rocha (Light Energia S.A.); Amsterdan Ribeiro Cristo (SIMARJ). **Sociedade Civil:** Hendrik Lucchesi Mansur (The Nature Conservancy - TNC); José Luiz Governo de Souza (ABES); Vera de Fátima Martins (Acampar-RJ); Markus Stephan W. Budzynkz (Adefimpa-RJ). **Governo:** Hamilton dos Santos e Silva Junior (Prefeitura Municipal de Japeri); Marcela Mendonça de Diniz (Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu); Andreia Loureiro (Prefeitura Municipal de Queimados); João Emílio Fernandes Rodrigues (Prefeitura Municipal de Rio Claro).

Conhecimento: Na ocasião, os integrantes das CTs tiveram oportunidade de conhecer os programas, os projetos, os investimentos em curso e previstos do Comitê, assim como os procedimentos (cartilha) e competências de cada Câmara, em apresentações de Fátima Rocha, Coordenadora de Núcleo/Seropédica (Comitê/AGEVAP) e de Daiana Gelelete, especialista em recursos Hídricos da AGEVAP



Mapa: Bacia Hidrográfica do Comitê Guandu

FALE COM O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA GUANDU

O Comitê, órgão colegiado com atribuições normativas, consultivas e deliberativas, instituído pelo Decreto nº 31.178, de 3 de abril de 2002, com áreas de atuação ampliada através da Resolução nº 107, de 22 de maio de 2013 (CERHI-RJ), reúne 36 membros titulares, sendo 14 representantes dos usuários da água, 11 da sociedade civil organizada e 11 de órgãos de governo — sendo 6 do executivo municipal, 4 do estadual e 1 do federal. Este colegiado possui direito a voto e forma o parlamento das águas, que é o fórum de decisão no âmbito das bacias hidrográficas do Comitê.

Os municípios de Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Paracambi, Queimados e Seropédica possuem o território integralmente na Bacia do Guandu, enquanto Barra do Pirai, Mangaratiba, Mendes, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Pirai, Rio Claro, Rio de Janeiro e Vassouras, parcialmente.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim CBH Guandu

Administrativo: Avenida Ministro Fernando Costa - 775 - sala 203 - Fazenda Caxias | Seropédica (RJ) - CEP 23895-265
Câmaras Técnicas / Reuniões: BR 465, km 07 - Campus da UFRural/RJ - Prefeitura Universitária | Seropédica (RJ) - CEP 23890-000

(21) 3787-3729 • (21) 98636-8629 • guandu@agevap.org.br • www.comiteguandu.org.br