

Guandu

Conhecimento

ANO II • Nº 03 • Janeiro 2014

Guandu Águas

- **Ações do Comitê**
- **Plano Estadual**
- **Entrevista: ANA**
- **Fontes e minas**
- **Nova captação**

**PLENÁRIA E DIRETORIA
COLEGIADA**

ATIVIDADES EM 2013

Reuniões do Plenário

O Plenário é o órgão deliberativo do Comitê de Bacia Hidrográfica do Guandu. Composto por 30 membros representantes dos setores públicos e privados, reúne-se quatro vezes ao ano, objetivando a gestão das águas.

Em 22 de agosto de 2013 – Assuntos tratados na 3ª Reunião Ordinária: Formados os Grupos de Acompanhamento de Projetos do Comitê Guandu: para saneamento: Adacto Benedicto Ottoni (CREA-RJ), Nelson Reis (OMA-Brasil), Amisterdan Ribeiro Cristo (Simari), Jaime Teixeira Azulay (Cedae); para o Projeto Minas d'Água: Gláucia Freitas Sampaio (SEA); para o Projeto Plano de Contingência: Nelson Reis (OMA-Brasil), Adacto Benedicto Ottoni (CREA-RJ) e Carlos Eduardo Strauch (SEA); para o Projeto Queimadas: Maurício Ruiz (ITPA), Erika Sodré (Inea/APA Guandu), Marcelo Sena (Guarda-Parques/Inea), Isabel Cristina e Amparo Cavalcante (Agevap) // Participação do Comitê no XV Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (ENCOB) de 14-18 de outubro, em Porto Alegre (RS); indicação de representantes // Alteração da Resolução nº 83 sobre ajuda de custo para viagens // Proposta de calendário para discussão do Regimento Interno (RI) do Comitê e envio de contribuições até 30-11-13 // Apresentações dos projetos do Comitê Guandu // Exposição do Engenheiro Agrônomo da EMATER-Nova Iguaçu, Marcio Clemente, da fase de Diagnóstico Rural Participativo (DRP) do projeto de desenvolvimento sustentável em implementação na Microbacia do Rio São Pedro (Nova Iguaçu-Japeri), com o apoio do Comitê Guandu (foto); previsão de conclusão, em dezem-



3ª Reunião Ordinária do Plenário em 22-08-13

bro/2014 // Informe sobre o Banco de Dados Espacial (BDE) da SEA/Inea/Geoepa, conforme apresentação aos representantes de Comitês de Bacias em 19-08-13 // Informe sobre contratação de consultoria para o Sistema de Informação e Observatório de Bacia // Projeto Agenda Água na Escola: previsão de licitação // Em Assuntos Gerais: Erika Sodré, Coordenadora da Área de Proteção Ambiental (APA) Guandu relata as intervenções recentes // Apresentação pelo Diretor-Geral Decio Tubbs: atividades da Coordenação Técnica do Comitê Guandu; dados da qualidade de água da Bacia do Guandu, estes disponibilizados no site; manual de apresentação de relatórios por empresas contratadas em modelo padrão.

Em 12/12/13 - Realizou-se a 4ª Reunião Ordinária do Plenário.

Reuniões da Diretoria Colegiada

Integrada por representantes dos segmentos públicos e privados, a Diretoria Colegiada dirige, administrativamente, o Comitê Guandu. Compõem a Diretoria no período 2013-2014: Diretor-Geral: Decio Tubbs Filho (ABAS) // Secretário Executivo: Julio Cesar Oliveira Antunes (Cedae) // Diretor: José Gomes Barbosa (Light Energia e Geração) // Diretor: Maurício Ruiz (Instituto Terra de Preservação Ambiental) // Diretora: Gláucia Freitas Sampaio (Secretaria de Estado do Ambiente - SEA) // Diretor: José Anunciação Gonçalves (Prefeitura Municipal de Queimados).

Em 07 de agosto de 2013 - 4ª reunião: Discussão sobre a criação de Agência de Água // Contratação de Termo de Referência (TdR) visando ações/projetos do Comitê Guandu // Aprovação de compra de bens patrimoniais de aparelhos de informática // Proposta de calendário para discussão do Regimento Interno (RI) // Balanço dos contratos em curso pela Agência Delegatária (Agevap) // Esclarecimentos sobre o Projeto Queimadas e contribuições à TecnoGeo, empresa executora // Em Assuntos Gerais: Situação do Programa Produtores de Água-Floresta (PAF) // Proposta de modelo de chamamento público próprio do Comitê Guandu // Convênio com a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) // Projeto Água na Escola: análise na Plenária de 22-08-13: proposta alternativa // Discutidos os critérios para indicação da delegação do Comitê ao XV Encontro Nacional de Comitês de Bacias, de 14-18 de outubro/13, em Porto Alegre (RS).



Marcio Clemente, da EMATER - Nova Iguaçu (RJ)

Sumário

MENSAGEM 04

DIRETORIA COLEGIADA 05

Gestão participativa exige esforços e ações permanentes.



ARTIGO

15



PERHI-RJ

18

ENCONTROS GUANDU 31

ICMS VERDE 33

AGENDA 38

MONITORAMENTO 45

ENQUADRAMENTO 47

BAÍA DE SEPETIBA 48

QUEM NO PLANEJAMENTO .. 67

LEGISLAÇÕES 70



MINAS D'ÁGUA

25



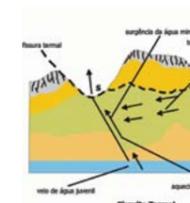
UNIVERSALIZAÇÃO

28



ENTREVISTA

35



ÁGUA MINERAL

40



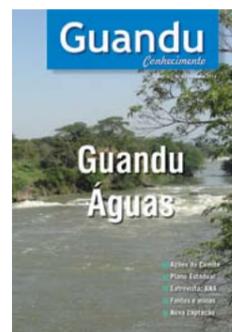
ENERGIA

51



ABASTECIMENTO

56



CAPA - O rio Guandu, no Km 39 da antiga Rio-São Paulo - BR-465

GUANDU Conhecimento, revista temática do Comitê Guandu, aborda neste terceiro número o tema ÁGUAS, elemento de vital importância à sobrevivência, de suma importância ao desenvolvimento socioeconômico. Mostra os novos e potenciais instrumentos de gestão, a interface geração de energia-abastecimento público. O crescimento da demanda e as propostas para universalização da oferta de água.

Foto: W. Weber

Nossas águas, nosso desafio

Apresentamos mais uma edição da revista Guandu Conhecimento, agora dedicada inteiramente ao tema ÁGUAS, com todas as letras maiúsculas como merece o tema.

Durante o ano de 2013, avançamos muito na construção e implementação de um portfólio de projetos do Comitê Guandu visando à melhoria da qualidade e quantidade da água.

Contudo, a realidade cotidiana da Bacia é, por vezes, distante das discussões técnicas, conferindo aos nossos projetos certo grau de virtualidade.

Por outro lado, são inúmeros e factuais os exemplos de desrespeito ao meio ambiente e as legislações pertinentes e que resultam na deterioração da qualidade das águas, superficiais ou subterrâneas.

Cientes dessa realidade e dos desafios envolvidos, reconhecemos a necessidade de priorizar as ações que resultem na melhoria da consciência ambiental para todos os segmentos da sociedade, sobretudo para aqueles responsáveis pela autorização e instalação de empreendimentos que ignoram a importância da Bacia Hidrográfica do Guandu como manancial provedor de água para nove milhões e meio de habitantes.

Entretanto, reafirmamos nosso compromisso na busca da preservação e da recuperação ambiental objetivando assegurar a qualidade e a quantidade da água na área de atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Guandu e dos Rios Contribuintes à Baía de Sepetiba.

Desta forma, esperamos que a publicação ora apresentada, Guandu Conhecimento - ÁGUAS, seja mais um veículo de informação, capacitação e também auxiliar no enfrentamento dos nossos desafios.

Decio Tubbs
Diretor-Geral



Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios contribuintes à Baía de Sepetiba – COMITÊ GUANDU - (Decreto Nº 31.178, de 03/04/2002, e Resolução Nº18, de 8/11/2006, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI-RJ)

MUNICÍPIOS ABRANGIDOS

Com área integralmente na bacia:

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

Com área parcialmente na bacia:

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

DIRETORIA COLEGIADA

Diretor-Geral: Decio Tubbs

Associação Bras. Águas Subterrâneas (ABAS-RJ)

Secretário Executivo: Julio Cesar Oliveira Antunes

Cia. Estadual de Águas e Esgotos do RJ (CEDAE)

Diretores

José Gomes Barbosa

(LightGer S.A)

Maurício Ruiz

(Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA)

Gláucia Freitas Sampaio

(Secretaria Estadual do Ambiente (SEA)

José Anunciação Gonçalves

(Prefeitura de Queimados)



EXPEDIENTE

Revista temática do Comitê Guandu, edição quadrimestral.
Ano II – Nº 03 – Janeiro / 2014

Conselho Editorial

Decio Tubbs (ABAS-RJ)

Julio Cesar Oliveira Antunes (CEDAE)

Vera Lucia Vaz Algarez (Universidade Veiga de Almeida)

Conselho de Administração

Presidente: Friedrich Wilhelm Herms

Conselho Fiscal

Presidente: Sinval Ferreira da Silva

Diretoria Executiva

Diretor-Executivo: André Luis de Paula Marques

Diretor de Planejamento Estratégico: Flávio Antonio Simões

Diretora de Relações Institucionais Interina: Aline Raquel Alvarenga

Diretor Administrativo-Financeiro: Diego Elias M. Nascimento Gomes

Diretor de Recursos Hídricos: Helvécio Zago Galvão César

Acompanhamento:

Aline Raquel de Alvarenga e Luis Felipe Martins Tavares Cunha

Editor / Jornalista Responsável

William Weber – Reg. Nº 12.674 – MTb/RJ

Diagramação e Impressão: Resolução Gráfica

Tiragem: 3 mil exemplares

Fotos: Comitê e Divulgação

Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores.

Secretaria Executiva

BR 465, km 07 – Campus da UFRural/RJ

Prefeitura Universitária - Seropédica (RJ) - CEP 23890-000

Tel. (21) 8636-8629

E-mail: guandu@agevap.org.br

www.comiteguandu.org.br

Diretor-Geral do Comitê Guandu

Gestão participativa das águas exige esforços e ações permanentes

Quando o Comitê Guandu celebrou 10 anos de existência em abril de 2012 (Decreto nº 31.178, de 03 de abril de 2002), o slogan-chave enfatizado pelas instâncias que lhe dão apoio e orientação - o Plenário, a Diretoria Colegiada e as Câmaras Técnicas -, passou a ressaltar a importância da “Gestão Participativa das Águas”. Na prática, o Diretor-Geral do Comitê Guandu e professor da Universidade Federal Rural (UFRRJ), Geólogo Decio Tubbs, frisa que a instituição objetiva o tempo todo implementar os instrumentos de gestão, seja em fóruns de que participa, como o recente XV Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (ENCOB) - tema Comitês de Bacias: Fonte para Cooperação pelas Águas -, ou nos encontros com a sociedade civil organizada e Fórum de Secretários Municipais de Meio Ambiente. Também em junho/13, o Comitê Guandu, ao participar do 1º Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas do Rio de Janeiro (I ECOB-RJ), destacou os resultados do Programa Produtores de Água e Floresta (PAF), em defesa da manutenção e expansão das áreas florestadas, em especial das matas ciliares protetoras dos rios.

Canal de São Francisco, trecho final (15 Km) do rio Guandu que desemboca na Baía de Sepetiba

FONTE DE ÁGUA

Na Região Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (RH II – Guandu), sabidamente a principal fornecedora de água a 9 milhões de habitantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e parte da Baixada Fluminense, a relação demanda-disponibilidade hídrica é motivo de permanente avaliação.

O tema recurso hídrico, além de uma preocupação, é sempre focado nas Câmaras Técnicas. Exemplo mais recente de abordagem técnica, refere-se à questão da cunha salina que penetra o canal de São Francisco, ou seja, o trecho final do rio Guandu que desemboca na Baía de Sepetiba onde usuários importantes ali se localizam, demandando água aos processos industriais.

A cobrança pelo uso da água bruta na região hidrográfica do Guandu mediante outorgas (Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1988) - esta um dos instrumentos para o uso racional da água -, motiva também a avaliação de Câmaras Técnicas especializadas em Instrumentos de Gestão, Estudos e Projetos a partir de dados da Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) e do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), e também gerados pelos grandes usuários, o principal deles a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae).

No Plano Estratégico de Recursos Hídricos - PERH - Guandu, ou Plano de Bacia -, as propostas de consumo racional e reuso da água estão claramente delineados. O Comitê Guandu dará passo importante na conscientização de que a água é um bem econômico finito, mediante a prática dos conceitos de Educação Ambiental contidos no Termo de Referência, já discutido nas Câmaras Técnicas de Ciência, Tecnologia e Educação, e Assuntos Legais e Institucionais, a serem implementados em toda a Bacia Hidrográfica com seus 15 municípios e cerca de 2 milhões de habitantes, a partir de 2014.

Dados disponibilizados, em 2010, pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades, são reveladores e reforçam

as preocupações do Comitê Guandu: O Estado do Rio de Janeiro apresenta consumo per capita de 236 litros/habitante/dia, enquanto em São Paulo o per capita baixa para 185 litros/habitante/dia e em Minas Gerais atinge 147 litros/habitante/dia. Coincidentemente, esses são os três estados brasileiros banhados pelo rio Paraíba do Sul, manancial que, ao ser transposto no Município de Pirai (RJ) primeiro para gerar energia, garante também água tratada na Estação de Tratamento de Águas (ETA) da Cedae (45 m³/segundo).

Ainda de acordo com os números do SNIS - estes revelados em plena Década (2005-2015) do Programa de Valorização da Água promovida pela ONU -, a média de perdas em 2010, nos sistemas de abastecimento de água às cidades atingiu 35,9%. Enquanto isso, o reuso de água de esgoto no Brasil é considerado baixo, de 2%, contra 30% nos Estados Unidos, alcançando 7% em Singapura, na Ásia.

Em estímulo ao consumo consciente, dados indicam que 97,2% do volume de água no Planeta constituem água salgada; 2,8% são de água doce e, desses, 2,2% encontram-se em geleiras e icebergs e 0,6% nos rios, lagos e aquíferos (água subterrânea).

A Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu há 21 anos, em 22 de março de 1992, o Dia Mundial da Água para sensibilizar os povos à reflexão, discussão e busca por soluções para o combate à poluição, ao desperdício e à escassez.

Quando instituiu o Dia Mundial da Água, a ONU recomendou: "A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis; a gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção e as necessidades de ordem econômica e social".

O Comitê Guandu, que ainda coleta apenas 9,7 dos



Decio Tubbs no I ECOBRJ dia 12-07-13 destaca o Programa Água-Floresta, com a participação de 62 agricultores inscritos



Auditório da Firjan

esgotos e desses trata 0,6%, está na vanguarda das soluções de proteção aos recursos hídricos em toda a bacia hidrográfica em parceria com a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae), ao concluir em agosto/13 os projetos básicos de redes e estações de tratamento de esgotos nos oito primeiros municípios da bacia hidrográfica - Barra do Pirai, Itaguaí, Queimados, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Paracambi, Pirai e Seropédica -, cuja performance dos equipamentos prevê a remoção de carga orgânica (DBO) em 100%, ou seja, unidades a nível terciário, de eficiência máxima, o que enseja a reutilização do efluente das estações.

Para viabilizar os projetos básicos, o Comitê Guandu investiu R\$12,855 milhões da cobrança da água de outorga paga pelos usuários da bacia hidrográfica e recolhidos ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fundrhi-RJ).

Como determina a legislação do Pacto pelo Sane-

amento (Lei Estadual nº 42.930, de 18 de abril de 2011), a arrecadação da cobrança pelo uso da água deve ser investida na própria bacia hidrográfica, recomendação que o Comitê Guandu, através de suas instâncias, acompanha de perto.

Com a implementação das obras nos oito primeiros municípios e a inserção dos demais municípios com projetos e obras de saneamento, o Comitê Guandu, certamente, alcançará êxito ao promover o enquadramento dos corpos hídricos da bacia hidrográfica, outra importante recomendação do Plano de Bacia elaborado pela Agência Nacional de Águas (ANA), também em discussão nas Câmaras Técnicas.

Concluído em 2006, o Plano de Bacia do Comitê Guandu prevê 65 ações a serem implementadas num horizonte de 20 anos, até 2025, em três etapas e investimentos estimados em R\$1,518 bilhão: 2005-2010 (curto prazo); 2011-2015 (médio prazo); e 2016-2025 (longo prazo).



O Coordenador da CTER, Hendrik Mansur, em reunião dia 07-11-13

PROJETOS

Com investimentos previstos totalizando R\$80,411 milhões, o Comitê Guandu realiza importantes ações inseridas no Plano de Bacia. Já estão contratados recursos de R\$29,975 milhões e em contratação R\$50,435 milhões.

Em execução:

Plano Associativo de Combate a Queimadas e Incêndios – Com a finalização da etapa seis, o Plano foi concluído em dezembro/13, informa a Engenheira Ambiental e Sanitarista Tássia C. E. do Prado, Coordenadora de Projetos da TecnoGeo. A quinta etapa constou de audiência pública para avaliar todo o trabalho de um ano com a participação de instituições e a elaboração de documento final que atenda as necessidades da região hidrográfica da Bacia do Guandu. O Plano, conforme o contrato, prevê a melhoria das operações de combate a incêndios e criar banco de dados com informações ambientais das bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim.

Programa Produtores de Água e Floresta - Pioneiro no Estado do Rio de Janeiro e em seu quarto ano de realização em Rio Claro, este projeto-piloto visa a restauração e conservação florestal da Mata Atlântica. Criado em 2009 e restrito ao Município de Rio Claro, o Programa Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA) deverá abranger toda a bacia. Nesse sentido, o Coordenador da Câmara Técnica de Estudos e Projetos, Hendrik Mansur (TNC), apresentou dados sobre a ampliação do PSA em reunião dia 07-11-13. Atualmente o programa desenvolvido no Município de Rio Claro (Lídice) tem a participação de 62 agricultores, segundo o Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA).

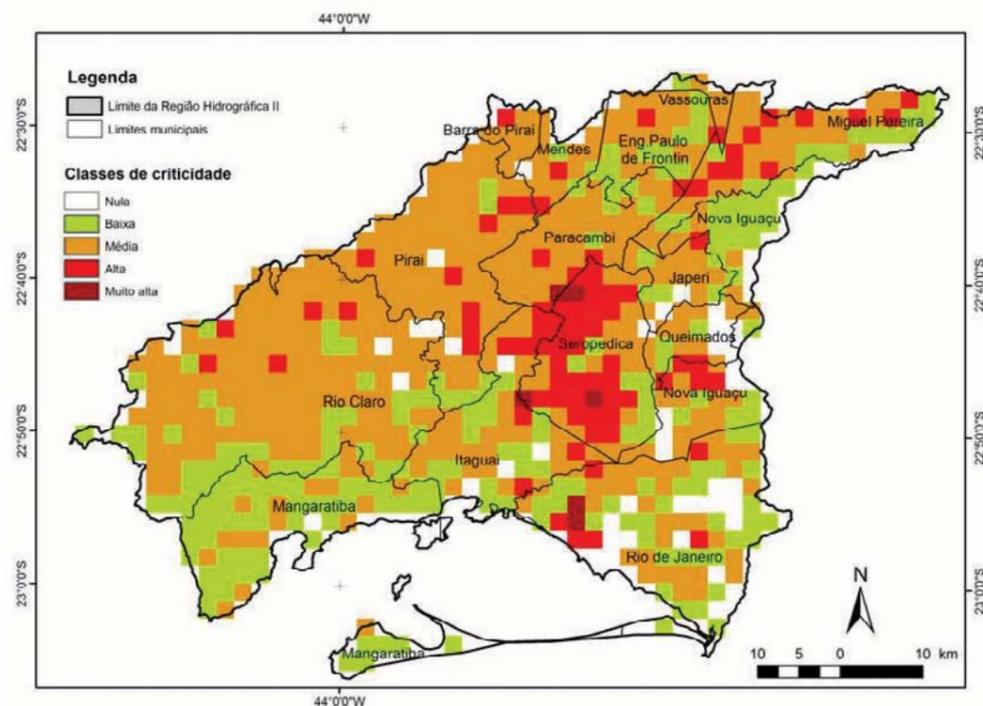
Projeto Microbacia do Rio São Pedro – Objetiva promover a gestão sustentável dos recursos naturais pelos agricultores familiares e a revitalização dessa microbacia mediante apoio à mudança de comportamento, em parceria com o Comitê Guandu, Inea, Secretaria de Agricultura e Pecuária do RJ - SEAPEC/EMATER-Rio - Núcleo em Nova Iguaçu -, beneficiando diretamente 80 famílias e indiretamente 150 famílias das comunidades rurais (Saudade e Jaceruba). Na prática, a meta de proteção aos recursos naturais dessa região inclui, por exemplo: a reabilitação de 3 ha de matas ciliares; o reflorestamento de 15 ha; e o desenvolvimento de dez sistemas agroflorestais. A fase atual do projeto visa a instalação e consolidação do Comitê Gestor da Microbacia do Rio São Pedro (Cogem), cujo foco mais importante diz respeito ao desenvolvimento sustentável do território. O Cogem é formado por representantes de todos os grupos de identidade das comunidades que vivem e trabalham nessa microbacia situada em parte do território de Nova Iguaçu e Japeri.

Projeto Trabalhos Técnicos - Visa conceder auxílio financeiro de R\$225.095,22 como incentivo ao desenvolvimento de conhecimento nas bacias hidrográficas do Comitê Guandu, mediante a realização de estudos para elaboração de trabalhos de graduação, mestrado e doutorado. Em maio/13, a segunda fase do projeto teve início com 14 trabalhos inscritos e selecionados.

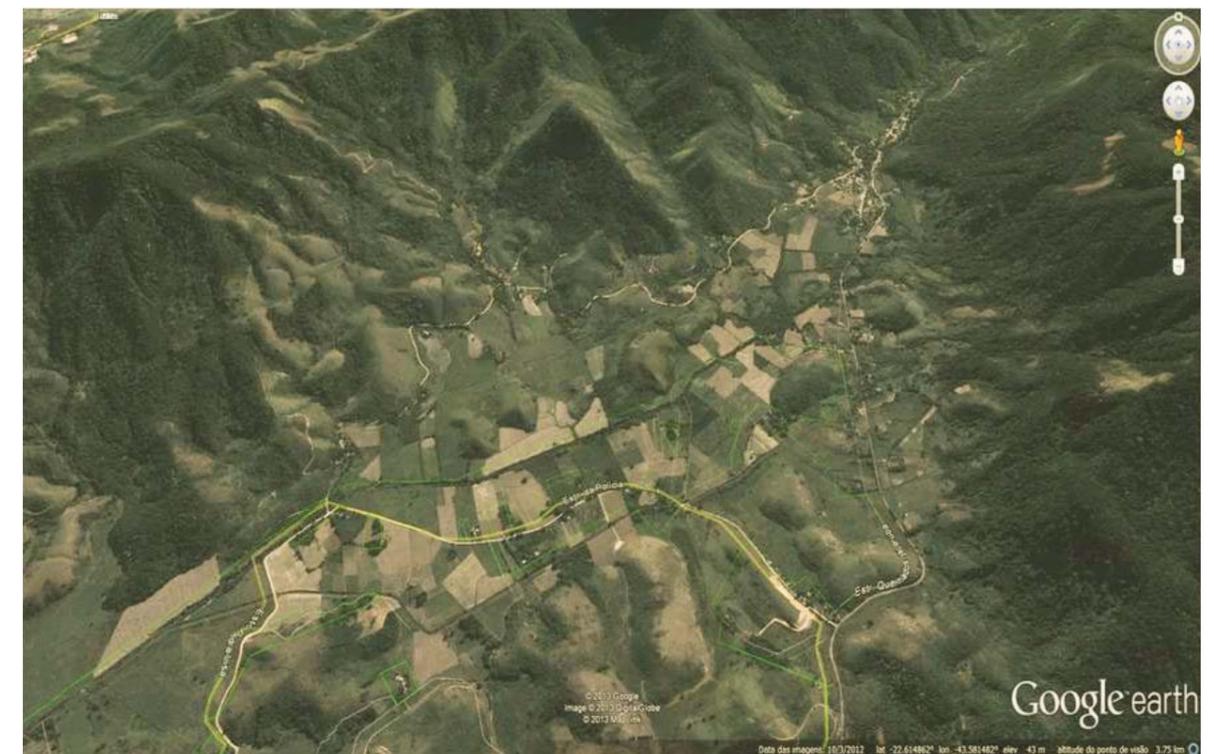
Projeto Proteção e Melhoria de Nascentes - Previsto para conclusão em março/14, o projeto prevê o mínimo de três nascentes por município, ou o total de 45. O diagnóstico apontará a qualidade das águas usadas pela população, devendo propor ações de conservação e proteção das fontes e captações. Reunião de avaliação realizada pela Diretoria Colegiada e a empresa contratada ocorreu em outubro/13.

Projetos Básicos de Complementação do Esgotamento Sanitário - Dimensiona redes e estações de tratamento em Nova Iguaçu e Queimados (lote 1); Miguel Pereira, Paracambi e Seropédica (lote 2); Barra do Pirai, Itaguaí e Pirai (lote 3). Em novembro/13, a Cedae informou que os projetos, ainda não entregue às prefeituras, encontravam-se na última etapa de avaliação/revisão.

Área de abrangência do Projeto Microbacia, numa reprodução da EMATER-Rio/Google Earth



Mapa das áreas críticas de maior incidência e probabilidade de incêndios – Fonte: TecnoGeo



Programas a implementar:

- **Projeto Análise de Risco e Plano de Contingência** - Objetiva diagnosticar os riscos potenciais de acidentes ambientais e elaborar o mapeamento de ações para prevenir os riscos de forma a garantir a qualidade e quantidade das águas da Região Hidrográfica II – Guandu.
- **Projetos Básicos de Complementação do Esgotamento Sanitário** – Numa segunda etapa, em 2014, projetos básicos de complementação do esgotamento sanitário orçados em R\$4,846 milhões beneficiarão de imediato 65.070 habitantes e 100.859 para o ano de 2035 (Censo do IBGE/2010), os municípios de Engenheiro Paulo de Frontin, Japeri, Mangaratiba, Mendes, Rio Claro e Vassouras.
- **Projeto Educação Ambiental** - Está para ocorrer seleção pública (Ato Convocatório) visando contratar a execução de projetos de Educação Ambiental que contemplem as demandas explicitadas em Termo de Referência já discutido e aprovado na Câmara Técnica de Ciência, Tecnologia e Educação (CTCTE) e também na Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais (CTALI). O projeto em que o Comitê Guandu investirá R\$435 mil, visa estimular a cidadania socioambiental de modo a assegurar a proteção, o uso racional dos recursos hídricos e a conservação dos ecossistemas associados. Para viabilizar a manutenção do projeto, o Comitê destinará 3,5% do valor recebido de outorgas pelo uso da água na Bacia do Guandu, cerca de R\$18 milhões/ano
- **Programa Agenda Água na Escola** - Está para ser assinado contrato entre a Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) e uma das entidades que compõem a Universidade do Grande Rio (Unigranrio) visando a implementação do programa em 2014, objetivando a que a comunidade escolar participe, como toda a sociedade, da gestão integrada dos recursos hídricos. O Agenda Água na Escola atenderá, inicialmente, de acordo com a Resolução nº 71, de 25 de abril de 2012, nove municípios da RH II: Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Mangaratiba, Miguel Pereira, Paracambi, Queimados, Rio Claro e Seropédica.
- **Saneamento Rural** - Este projeto, que aguarda licitação pela Associação Pró-Gestão das Águas a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Agevap), inclui os critérios para implementação de sistemas alternativos de tratamento de efluentes nos municípios-piloto: Itaguaí, Miguel Pereira, Paracambi, Rio Claro e Seropédica. Prevê também a habilitação e hierarquização de áreas rurais e periurbanas, onde as atividades rurais e urbanas se misturam na bacia do Guandu. Essas áreas serão contempladas com sistemas alternativos (biodigestores) de tratamento de efluentes domésticos ainda lançados em corpos hídricos locais.
- **Águas Subterrâneas e Superficiais** - Estudos Hidrogeológicos - Encontra-se em elaboração o Termo de Referência deste projeto, visando a interrelação e o uso integrado dos aquíferos com as águas superficiais na RH II-Guandu. O projeto proporcionará o conhecimento hidrogeológico na Região Hidrográfica II, mediante o estudo das variações sazonais da qualidade e da quantidade das águas subterrâneas, considerando o Plano de Bacia.
- **Sistema de Informações de Recursos Hídricos** - Encontra-se em discussão nas Câmaras Técnicas do Comitê Guandu, objetivando desenvolver e implementar sistema que permita visão conjunta da qualidade, quantidade e caracterização física das águas na RH II-Guandu.
- **Atualização e Ampliação do Plano de Bacia** - Em fase de contratação de empresa para elaborar o Termo de Referência. O projeto visa ampliar e atualizar conhecimentos da RH II-Guandu e dos municípios não incluídos no PERH elaborado em 2006 (Barra do Pirai, Mangaratiba e Mendes). Após discussões preliminares, seguiram-se os procedimentos para contratação de consultor visando a elaboração do respectivo Termo de Referência.
- **Observatório da Bacia** - Em fase de contratação de consultoria para elaborar o Termo de Referência. O projeto visa dotar a RH II- Guandu de um banco de dados de

“O Comitê Guandu ampliará o conhecimento das águas superficiais e subterrâneas com novos programas”

uso permanente, essencial ao conhecimento e ao planejamento de ações, em atendimento às demandas locais. Estão previstos investimentos de R\$2,620 milhões.

• **Trabalhos Técnicos e Científicos** - Até março de 2014, estarão abertas as inscrições para a concessão de auxílio financeiro aos inscritos interessados na elaboração de trabalhos técnicos e científicos de monografia (R\$4 mil), dissertação de mestrado (R\$8 mil) e teses de doutorado (R\$12 mil). Com investimentos de R\$142,500 mil da cobrança da água, o Comitê Guandu - com esta versão três para elaboração de trabalhos técnicos e científicos -, visa obter dados que possam contribuir para a gestão dos recursos hídricos na Região Hidrográfica II – Guandu.

• **Projeto Comunicação Institucional** - Consta de ações de comunicação e tratamento de informação técnica para uso interno (Câmaras Técnicas, Diretoria e Plenário), e público externo (portal e informativo). O Ato Convocatório efetivou-se em dezembro/13 com a escolha de uma das empresas inscritas.

Concluídos:

• **Cursos:**

1 - Enquadramento Legal da Propriedade Rural, realizado em 20 de novembro/13, numa parceria do Comitê Guandu com a Embrapa Agrobiologia. Ministrado pelo Prof. Dr. Luiz Fernando Duarte de Moraes, teve como foco: CAR (Cadastro Ambiental Rural); Novo Marco Legal Ambiental Brasileiro; Áreas de Preservação Permanente (APP); Reserva Legal; e os Benefícios para a Agricultura Familiar. Dos 74 inscritos, 57 habilitaram-se a frequentar o curso.

2 - Produção e Manejo de Mudanças e Sementes Florestais, este curso, também realizado pelo Comitê Guandu em parceria com a Embrapa Agrobiologia, foi ministrado pela Profª Dra. Juliana Müller Freire, com os temas: Legislação de Sementes e Mudanças Florestais; Diagnóstico do Setor de Sementes e Mudanças Florestais; Quais Espécies Produzir e Plantar?; Manejo de Sementes Florestais; Fatores que Afetam a Produção de Sementes; Controle de Qualidade de Sementes; Marcação e Seleção de Árvores-matrizes; e Produção de Mudanças de Espécies Florestais. Participaram os 45 inscritos.

• **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** - Destinou-se ao monitoramento da qualidade ambiental do rio Pirai, a montante do reservatório de Tócos, integrante do estratégico Sistema de Lajes para o abastecimento de água.

• **Treinamento e Qualificação de Técnicos** – Uma das ações efetivadas em janeiro e julho de 2013 referem-se aos Cursos Extensivos de Produção de Água e de Recuperação e Preservação de Nascentes ministrados pelo Prof. Rinaldo de Oliveira Calheiros, do Instituto Agrônomo de Campinas (SP).

Ações:

Além das ações diretas que desenvolve, o Comitê Guandu, através dos seus integrantes, acompanha os planos em desenvolvimento pelo Governo do Estado com int, de que são exemplos:

- **Enquadramento de Corpos Hídricos** - Mecanismo legal de gestão, o Comitê Guandu encaminhou ao Inea proposta de enquadramento de rios das Bacias Hidrográficas da RH-II Guandu. Em resposta, o Biólogo Leonardo Fernandes, da Gerência de Instrumentos de Gestão, da Diretoria de Gestão das Águas e do Território (DIGAT) fez exposição dia 07 de novembro/13 na Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG).

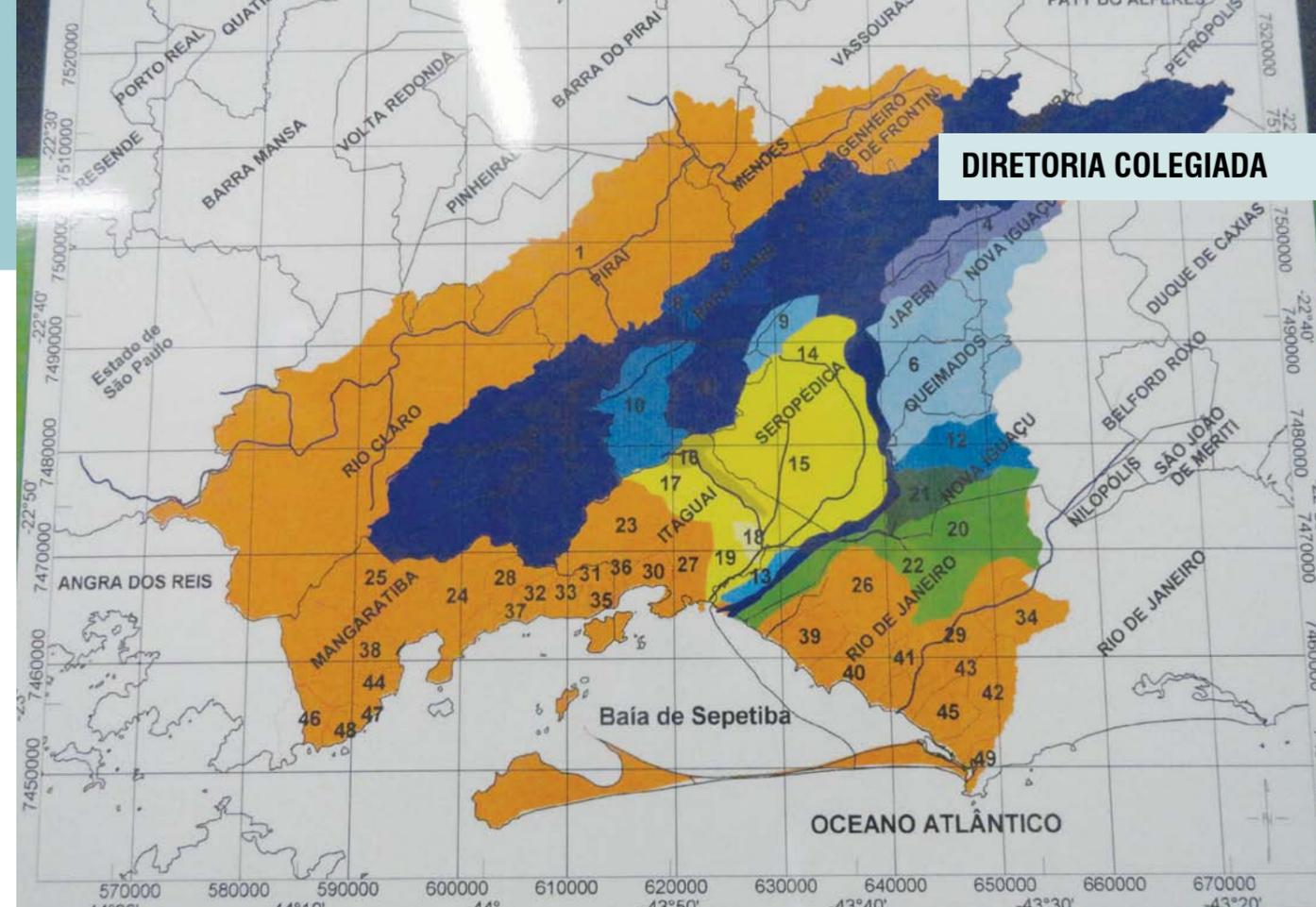
- **Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH-RJ)** - Entre os exemplos recentes de acompanhamento situa-se o PERH-RJ, previsto para vigorar em 2014. Definido como a principal ferramenta de planejamento dos usos múltiplos das águas e destinado a fundamentar e orientar a formulação de uma política estadual de recursos hídricos e o seu gerenciamento, o Plano promoveu em setembro/13 três consultas públicas em Resende, Rio de Janeiro e Campos dos Goytacazes, objetivando ampliar a participação da sociedade, avaliar as informações geradas e permitir o seu aperfeiçoamento. Outras informações nas páginas 18 a 24.

- **Plano Plurianual Guandu** - Instrumento importante de planejamento, engloba prioridades e harmoniza estudos, planos, projetos e ações a serem executados na RH II-Guandu, num ciclo de quatro anos, de 2013-2016.

- **Planos Municipais de Saneamento** – Encontra-se em elaboração pela SEA/Inea a primeira etapa dos planos de água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos na RH-II.

- **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) visam implementar ações estratégicas de desenvolvimento sustentável com reflexos nos 15 municípios da RH-II-Guandu. O PDS contratado pela SEA/Inea contém oito produtos, com diagnóstico e cenários. Iniciado em 2011, o plano encontra-se em revisão final. Outras informações nas páginas 48 a 50.

“Corpos hídricos terão menor comprometimento ambiental com o saneamento de rios da Região Hidrográfica II - Guandu”



Mapa das principais bacias hidrográficas da RH II - Guandu

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.

Integram a RH-II - Guandu os municípios, com área integralmente na bacia: Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Mangaratiba, Paracambi, Queimados e Seropédica; com área parcialmente na bacia: Barra do Piraí, Rio Claro, Rio de Janeiro e Vassouras. Após o Plano Estratégico de Recursos Hídricos - PERH-Guandu, o Plano de Bacia de 2006, passaram a fazer parte da região hidrográfica os municípios: Barra do Piraí (parte), Mangaratiba (todo o território) e Mendes (parte).

Considerada a mais importante região hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro, há 11 anos abriga o primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica do Estado, regulamentado pelo Decreto nº 31.178, de 03 de abril de 2002, e pela Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 18, de 08 de novembro de 2006.

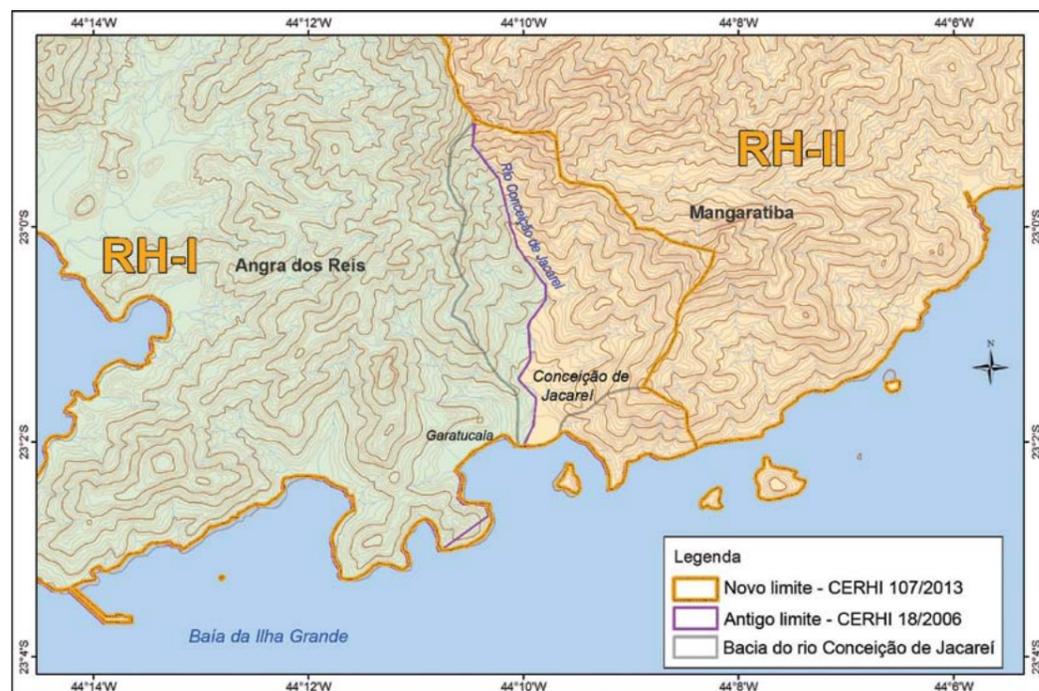
O Comitê Guandu, além de compreender os 15 municípios, abrange também a bacia do rio Piraí, os reservatórios de Lajes, Vigário e Santana.

Números da RH II – Guandu:

- . Municípios: 15 (7 integralmente e 8 parcialmente)
- . População urbana: 1.852.208
- . População rural: 45.277
- . 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

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 Piraí.



Nova configuração da RH II – Guarandu:

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 Guarandu, como a seguir:

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

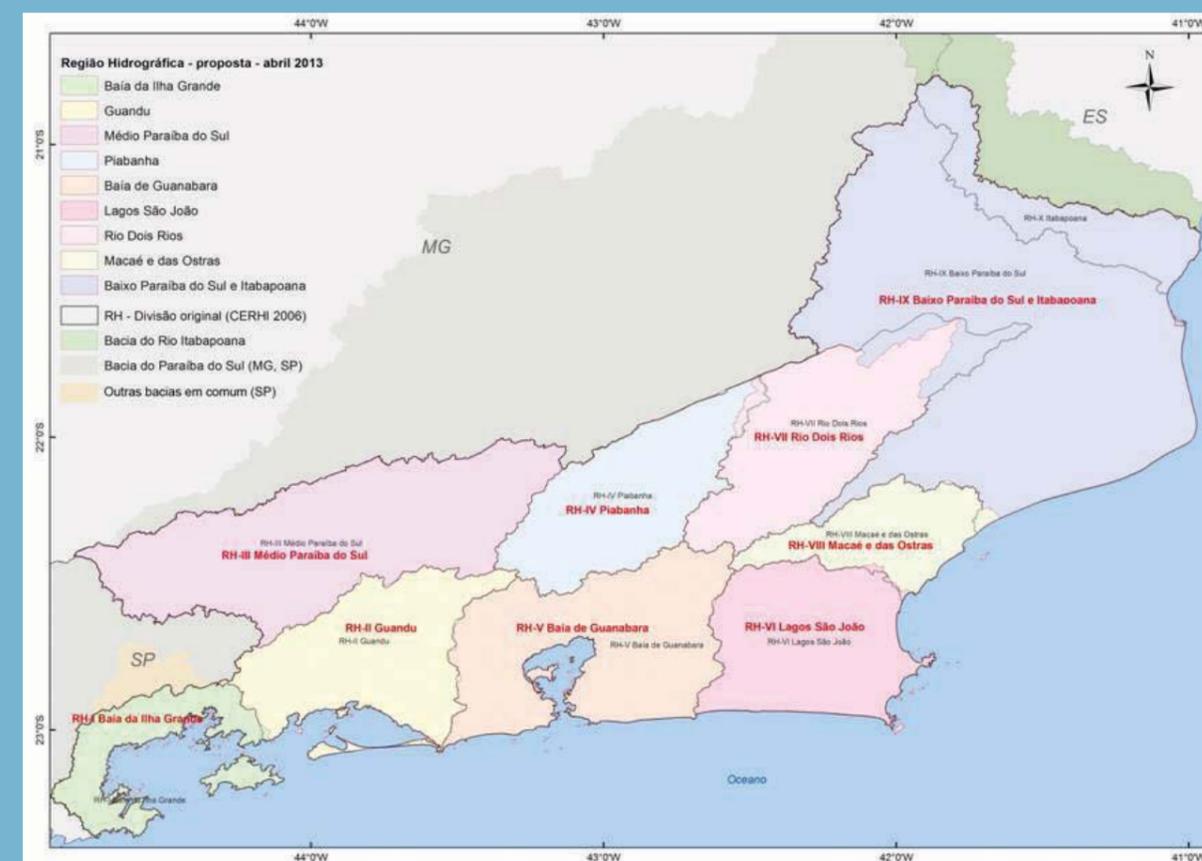
Gláucia Freitas Sampaio ✨



Compartilhando a gestão das águas

A água doce é o bem mais precioso existente no planeta Terra. Todos os seres vivos dependem dela para sobreviver.

O Estado do Rio de Janeiro está subdividido em nove Regiões Hidrográficas.



Fonte: SEA/Inea.

A água é um recurso essencial à vida, de disponibilidade limitada, dotada de valor econômico, social e ecológico, que, como bem de domínio público, terá sua gestão definida através da Política Estadual de Recursos Hídricos, nos termos da Lei Estadual nº 3.239/99. Esta mesma lei atribuiu à bacia hidrográfica (ou região hidrográfica) a função de ser a unidade básica de gerenciamento dos recursos hídricos.

Ao longo das últimas décadas, em busca de um desenvolvimento sustentável, hoje denominado como “economia verde”, os segmentos públicos e privados buscaram práticas ambientais que estão, a cada dia mais, trazendo danos irreparáveis aos ambientes aquáticos. O que vemos é que a política de ordenamento territorial não faz parte da política de recursos hídricos.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) são entes políticos do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRHI), e cabe a eles coordenar as atividades dos agentes públicos e privados, relacionados aos recursos hídricos e ambientais, tornando-se um elo de integração para o alcance das metas e diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Os planos de recursos hídricos estabelecem diretrizes gerais de formulação e implementação de políticas e de gerenciamento dos recursos hídricos, e serão elaborados a partir do planejamento das bacias hidrográficas.

O Estado do Rio de Janeiro está num momento muito especial, pois está finalizando a elaboração de seu plano estadual; o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Ceivap) está revisando o Plano da Bacia do rio Paraíba do Sul; a Região Hidrográfica II (Guandu) irá atualizar o seu plano de bacia, além de planos setoriais, alguns em desenvolvimento, como o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba (PDS Sepetiba), os planos municipais para universalização do saneamento e o plano de gestão ambiental da Baía de Ilha Grande.

Como vemos, não há limites entre os ambientes aquáticos que estão sob a gestão do Comitê de Bacias Hidrográficas do Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, doravante denominado Comitê Guandu!

Como fazer essa gestão compartilhada?

O SEGRHI é formado por instâncias colegiadas (CBH e Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI) pelo órgão gestor da política estadual e por órgãos executores dos programas relacionados à gestão e aos usos preponderantes das águas. Tem a função primordial de garantir o controle social, democrático e igualitário na manutenção da qualidade e quantidade das águas.

Os colegiados são importantes no planejamento da bacia hidrográfica, na tomada de decisão de forma participativa e bem fundamentada, tecnicamente, na aplicação de tecnologias voltadas à redução de uso e desperdícios de água, na atribuição de valor para a utilização da água, e na formação do pensamento coletivo sobre as questões que envolvem o uso da água.

O Comitê tem que primar por ser um ambiente de debates, dirimindo interesses contraditórios e buscando uma decisão de coletivos onde todos devem defender as sugestões ali pactuadas. Ao longo dos anos, observou-se mudanças importantes no processo de gestão participativa, com agendas mais positivas e maior qualificação do debate.

No entanto, restam desafios importantes. Aos poucos o Poder Público vem percebendo que o Comitê é uma instância de governança, e que este tem sido um colaborador na implementação de muitas políticas públicas. Porém, há muito o que se construir para a implementação conjunta de ações, nas bacias hidrográficas, com os comitês de bacia, pelo Poder Público estadual, federal e municipal.

O segmento Usuário, por sua vez, precisa continuar seu aprendizado de compartilhamento de seus interesses, inclusive quando da elaboração de planos de bacias hidrográficas. Já as organizações da Sociedade Civil que, por definição, constituem a instância de controle social, precisam ser mais abertas à parceria, seja pelas Organizações-Não Governamentais, que muitas vezes resistem a uma ação colaborativa com os demais segmentos, seja pelas Instituições Técnicas que precisam socializar ainda mais o conhecimento da Academia.

Visando aprimorar e qualificar as ações dos Comitês, o Estado do Rio de Janeiro, seguindo o mo-

delo da Agência Nacional de Águas (ANA), criou a sua Lei nº 5.639/2010, que trata dos contratos de gestão com Entidades Delegatárias de funções de agência de água. Nos dias atuais, acompanhamos a solidificação das “Agências de Bacias”, doravante denominadas de Entidades Delegatárias de funções de Agências de Águas, que têm promovido apoio técnico, operacional e levado empreendedoris- mos aos Comitês Fluminenses e ao Ceivap na luta pela proteção e recuperação das águas.

Desta forma, vemos como promissora a busca da tomada de decisão compartilhada, por uma melhor gestão das bacias hidrográficas. Esta unidade de ações, com suas dimensões políticas, sociais, econômicas e ambientais, devem estabelecer processos de decisões mais participativos, para atendimento a todos os usos e usuários, com custos distribuídos equitativamente, e assegurada a qualidade e quantidade, garantindo água para todos.

A consolidação dos comitês de bacias confirma a orientação que visa a gestão compartilhada das águas, exigindo esforço de organização e de negociação entre os atores sociais, empreendedoris- mos, além de compromisso ético com as gerações futuras.

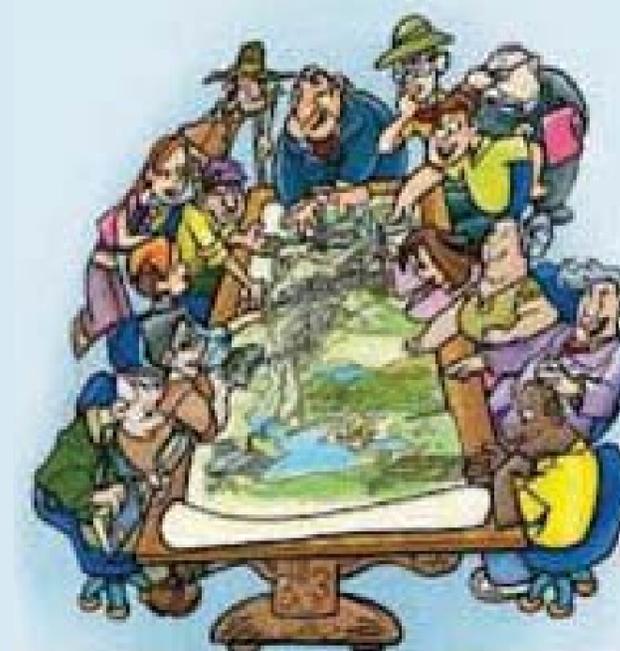
E acreditando que estando no caminho certo - apesar de novas reflexões da Câmara dos Deputados sobre os instrumentos de gestão da Lei nº 9.433/97 -, os colegiados participativos irão continuar com a construção de um pacto para a gestão dos recursos hídricos, pressupondo critérios justos na alocação de água, minimização dos conflitos entre diferentes usos, redução dos riscos de eventos extremos e controle da poluição. ■

*Venha fazer parte do
Comitê de Bacias Hidrográficas.
Sua ideia e ideal podem
fazer a diferença na gestão!*

★ **Gláucia Freitas Sampaio** é Bióloga, Gerente de Gestão Participativa das Águas/Geagua/Digat/Inea; Diretora Administrativa do CBH Guandu.

“A consolidação dos comitês de bacias confirma a orientação que visa a gestão compartilhada das águas”

Fonte: SEA/Inea



Plano Estadual

Ações de proteção e recuperação dos corpos d'água vigoram em 2014

Na primeira reunião de 2014 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ) deverá ser aprovado o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI-RJ), elaborado nos últimos dois anos, destinado a ampliar o patamar atual de proteção aos corpos d'água, com base na consolidação dos instrumentos de gestão previstos nas políticas nacional e estadual de recursos hídricos.

Ao analisar o PERHI-RJ do ponto de vista de sua implementação e resultados a serem obtidos, a Diretora de Gestão das Águas e do Território (DIGAT), do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), Rosa Formiga, ressalta que se trata de um importante instrumento de gestão, pois estabelece um referencial seguro e atualizado para o planejamento dos recursos hídricos, definindo critérios, prioridades, compromissos institucionais e metas que orientem as políticas públicas, o desenvolvimento econômico e o ordenamento territorial, em bases sustentáveis.

Parque Natural Municipal do Curió, em Paracambi, preserva os recursos hídricos



Rio Camorim, em Queimados: o PERHI-RJ prevê enfrentar a deficiência do saneamento

Futuro

Como um todo, Rosa Formiga destaca, por exemplo, sua preocupação com a possibilidade de a transposição de até 8,22 m³/s de água das cabeceiras do rio Paraíba do Sul para a Região Metropolitana de São Paulo e os seus efeitos sobre a disponibilidade de água no Estado do Rio de Janeiro, seja na própria bacia do rio Paraíba do Sul, quanto na Bacia do Guandu e na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Somente na Região Metropolitana 9,0 milhões de pessoas dependem das águas do Paraíba do Sul, e do rio Guandu, este um manancial artificialmente mantido mediante, também, as águas transpostas do Paraíba, após a geração de energia elétrica no Sistema Light.

Idealizado para implementar num horizonte até 2030, ou no prazo de até 17 anos, o PERHI-RJ objetiva reverter a tendência de agravamento das condições ambientais e de redução quali-quantitativa da disponibilidade hídrica decorrente da expansão urbana, da intensificação das atividades econômicas e do déficit de saneamento, conforme os estudos do Plano finalizados em 2013.

Ao ressaltar o Plano de Ações do PERHI-RJ e seu significado como instrumento central do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a Diretora da DIGAT/Inea destaca, em primeiro lugar, a importância do planejamento em qualquer ação. Então, quando se fala em gestão das águas, a primeira coisa que se faz é o pla-

nejamento; planejamento é o norte da ação, o norte da gestão. No Brasil, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos prevê três níveis de planejamento: o plano nacional, o plano estadual e o plano de bacias hidrográficas.

No Rio de Janeiro, quase todas as Regiões Hidrográficas (RH) têm planos de bacias, ou documentos similares reconhecidos como tal, ou ainda planos na letra da lei que cobrem a maior parte da RH, mas não completamente, que é o caso da Bacia Hidrográfica do Guandu.

E o Rio de Janeiro, como se sabe, até hoje ainda não tinha o seu Plano Estadual de Recursos Hídricos, nem um planejamento na escala relativa ao Estado do Rio de Janeiro, com olhar estratégico para a água e sua gestão com vistas à garantia de água, em quantidade e qualidade, e à redução da vulnerabilidade aos riscos de desastres de inundação.

Um planejamento estadual de recursos hídricos do Estado significa que ele tem que olhar para as águas como um todo; olhar para as águas federais e as águas estaduais e, ao mesmo tempo, tem que olhar também para a articulação desse planejamento com o uso e ocupação do solo e a gestão do território, esta uma atribuição municipal.

Entretanto, quando decidimos fazer o PERHI do RJ, ficamos receosos de elaborar um plano que ficasse no

papel, que fosse uma carta de intenção; que tivesse um diagnóstico exaustivo da situação dos recursos hídricos estaduais e fosse pouco efetivo, seja no encaminhamento dos programas de ações realistas, na sua implementação, seja na orientação do que é necessário para aperfeiçoar o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Este desafio continua, mas pelo menos na sua fase de elaboração, construiu-se um documento mais pragmático que tem a ambição de orientar .

Déficit

Por isso, escolhemos inovar, além do tradicional diagnóstico e prognóstico, da cenarização e das ações de investimentos. A partir de um painel de especialistas do Estado do RJ, elencamos sete temas considerados estratégicos para uma política de recursos hídricos com a visão de Estado, com a escala de um Estado: 1 - Estudos hidrogeológicos e vazões extremas; 2 - Avaliação da rede quali-quantitativa para a gestão e pontos de controle para bacias estratégicas; 3 - Mapeamento de áreas vulneráveis a eventos críticos extremos; 4 - Avaliação das fontes alternativas para abastecimento do Estado do Rio de Janeiro; 5 - Aproveitamentos hidrelétricos no Estado; 6 - Avaliação do potencial hidrogeológico dos aquíferos fluminenses; 7 - Estudos de avaliação da intrusão salina.

Estes sete temas estratégicos constituem assuntos centrais da política estadual de recursos hídricos. Eles passam desde o monitoramento dos corpos d'água e a avaliação da rede, até a questão de intrusão salina em estuários dos rios; passa pela questão do abastecimento público de água, dos mananciais, com olhar cuidadoso na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), inclusive face aos futuros impactos de uma transposição de água do rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo.

Na opinião de Rosa Formiga, essas são questões que demandam planejamento e ações a nível de Estado. Por exemplo, a Região Metropolitana, que sempre foi deficitária de água há décadas, importa água da Bacia do rio Guandu, que por sua vez importa águas da Bacia do rio Paraíba do Sul. Essa região tem um déficit, hoje, na Região Hidrográfica, de água bruta para seu abastecimento. Isso tem que ter um olhar regional, estadual e às vezes até interestadual, como é o caso agora da polêmica em torno de uma eventual transposição, que envolve



Rio Macaco, em Engenheiro Paulo de Frontin: próximo às nascentes, ainda pouco poluído

desde a Metrópole de São Paulo e as bacias adjacentes, passando pela bacia do Paraíba do Sul, até a Metrópole do Rio de Janeiro.

Então, esse déficit, obviamente, requer um posicionamento de Estado, com uma visão estratégica, como está inserida no Plano Estadual de Recursos Hídricos contratado pelo Inea à Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (Coppetec/Coppe/UFRJ).

Na prática

Ao esclarecer de que forma o PERHI-RJ acontecerá em termos práticos, Rosa Formiga ressaltou, em primeiro lugar, a importância do seu processo de elaboração para que ele seja internalizado o máximo possível por todos os envolvidos na gestão das águas: Em geral, um Plano de Bacia, nacional ou estadual, tem um grupo de acompanhamento. E nós inovamos mais uma vez. Ao invés de criar um grupo de acompanhamento do Plano Estadual de Recursos Hídricos, sugerimos e foi aceito prontamente que o próprio Conselho Estadual de Recursos Hídricos fosse esse grupo de acompanhamento.



Rio dos Poços, em Seropédica, um dos mais poluídos da Bacia do Guandu

Qual o objetivo disso? Primeiro, criar uma dinâmica mais participativa na construção do Plano, seu diagnóstico, programas e ações e, ao mesmo tempo, dar oportunidade para que o Plano fosse apropriado pelos Conselheiros, proporcionando-lhes uma visão mais estratégica da água no Estado, o que nem sempre foi possível ao longo dos anos. Então, instituiu-se uma via de mão dupla. Assim, o Plano foi acompanhado pari passu, simultaneamente, durante seus dois anos de elaboração e, em fevereiro de 2014, será globalmente aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Publicado no Diário Oficial, entrará imediatamente em vigor, pois somente o Conselho Estadual precisa aprovar este Plano.

Sobre o horizonte do Plano que está previsto para ser implementado até 2030, ou nos próximos 17 anos, a Diretora da DIGAT/Inea deixou claro que o plano tem prazo de validade mas, obviamente, ele tem que olhar para frente. Seus objetivos são de curto, médio e longo prazos, a partir de um diagnóstico, de uma cenarização e de prioridades de programas e ações, para os dias de hoje e ao longo do tempo.

Agora, mais do que isso, qualquer plano de bacia, estadual ou nacional, tem que ser feito após um certo período. A lei das águas do Estado do Rio de Janeiro (Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999) estabelece que o PERHI-RJ deverá ser atualizado, no máximo, a cada qua-

tro anos, contemplando os interesses e necessidades das bacias hidrográficas e considerando as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao desenvolvimento do Estado e à Política Estadual de Recursos Hídricos. É o momento de fazer um balanço do que foi implementado, fazer nova avaliação da situação dos recursos hídricos e sua gestão, fazer um balanço do que mudou, da cenarização e das prioridades em termos de proteção das águas e segurança do abastecimento de água bruta.

Um bom exemplo de mudanças que podem alterar de maneira significativa a gestão das águas de uma região é o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), instalado em uma das áreas mais preservadas das bacias drenantes da Baía de Guanabara, a Região Leste da Baía. A decisão de colocar o Comperj naquela região mudou radicalmente o cenário da gestão das águas, da gestão da quantidade e qualidade das águas, disponibilidade hídrica e demanda, enfim, por isso planos têm que ser revistos periodicamente.

Quanto aos objetivos prioritários do Plano explicou: Devem ser os mesmos da política, de garantir água em quantidade e qualidade para as gerações atuais e futuras e mitigar, ou evitar eventos extremos, como a escassez e os desastres relacionados a inundação. Esse é o objetivo finalíssimo do Plano: segurança hídrica. A própria Lei de Recursos Hídricos nº 9.433, de 08 de janeiro de

1997, a Lei das Águas, ressalta que a prioridade de uso da água é o abastecimento humano e a dessedentação de animais.

Por isso, uma parte importante desse Plano constitui o balanço entre a disponibilidade e demanda de água, por bacia hidrográfica, com foco especial na demanda de água para uso urbano, o uso essencialmente humano e mais algumas atividades industriais e comerciais a ele associados.

Disponibilidade

Sobre a relação disponibilidade e consumo, Rosa Formiga foi taxativa: A Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que compreende em grande parte a Região Hidrográfica Baía de Guanabara e parte da Região Hidrográfica Guan- du é, de longe, a situação mais crítica do Estado fluminense, já que o seu balanço quantitativo é fortemente negativo. Ao se considerar a relação quali-quantitativa, este balanço torna-se ainda mais negativo, porque não basta ter água em quantidade; tem que haver qualidade minimamente adequada para o uso a que se destina a água.

Considerando a disponibilidade ser, hoje, cerca de mil vezes menor que a demanda regional, conclui-se, então, que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro tem problema gravíssimo de escassez de água, porque grande parte das suas águas estão impróprias para abastecimento humano. Existem ainda problemas pontuais no Estado em relação a esse desequilíbrio entre a disponibilidade de recursos hídricos e a demanda de hoje pelo conjunto de usos múltiplos.

Sobre a melhoria da qualidade dos rios com a retirada dos esgotos, para que voltem a ser fonte de abastecimento, a Diretora da DIGAT/Inea frisou: O Plano aponta muito claramente que o maior problema atual de qualidade de água no Estado do Rio de Janeiro, sobretudo na Região Metropolitana, é a poluição de origem doméstica. Ou seja, para recuperar a qualidade da água e mitigar sua escassez, temos que enfrentar a deficiência do saneamento, sobretudo a coleta e o tratamento de esgoto. Mas este desafio não está nas mãos do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

No entanto, o que precisamos e podemos fazer é apoiar politicamente e financeiramente o setor de saneamento básico, com os recursos da cobrança pelo uso da água; hoje, 70% da receita da cobrança oriunda deste setor são carimbados para a coleta e o tratamento de esgotos. Estes recursos têm sido utilizados, sobretudo em projetos de esgotamento sanitário e em Planos Municipais de Saneamento Básico. Estes últimos se inserem no contexto do Programa “Pacto pelo Saneamento”, coordenado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), que já conseguiu resultados incríveis no problema dos resíduos sólidos, pelo menos a primeira geração de problemas que é a destinação adequada dos resíduos coletados. No seu componente Rio + Limpo, que tem como meta tratar 80% do esgoto do Estado até 2018, o Pacto pelo Saneamento já investiu cerca de R\$ 500 milhões, de 2006 a 2010, com a ampliação de 20% para 30% do percentual de esgoto tratado. Contudo, esforços adicionais são necessários para uma ampliação exponencial dos índices de coleta e tratamento de esgoto.

Por essa razão, está sendo atualmente discutida a necessidade de uma nova lei de saneamento que proponha mudanças importantes no arranjo político, institucional e financeiro do setor de saneamento, para que consigamos sair desses índices absolutamente incompatíveis com a riqueza e o desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro.

Prazo

Sobre o prazo de 17 anos para se cumprir o PERHI-RJ, Rosa Formiga assim se posicionou: Embora o Plano tenha que ser revisado a cada quatro anos, os programas e ações de proteção, recuperação e gestão das águas por ele propostos têm, necessariamente, um prazo de execução muito mais longo, já que os passivos ambientais são enormes. Os custos envolvidos foram, inicialmente, estimados em R\$15,113 bilhões, sendo R\$10,321 bilhões somente com sistemas de coleta e tratamento de esgotos, ao longo de 16 anos, em todo o Estado fluminense. Nesse contexto, é imprescindível que os programas e ações tenham sua implementação prevista em curto, médio e longo prazos, como é o caso do saneamento básico ao longo de 16 anos, com prioridades claramente estabelecidas.



Rosa Formiga e o Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Carlos da Costa e Silva Filho: Consulta Pública

De certa forma - reconhece Rosa Formiga -, estes números ressaltam o quanto somos dependentes da performance do setor de saneamento, como mencionado anteriormente. Esse é o maior problema, mas não é o único. O PERHI-RJ aponta também, para citar outro exemplo, ações mais preventivas a desastres relacionados a inundações, mas a solução, eu diria, engloba muitos outros setores e instituições, além do sistema de gestão das águas.

Ao mesmo tempo, podemos fazer muitas outras coisas que estão na governabilidade do setor de recursos hídricos, como a proteção dos mananciais, assunto importantíssimo, mas com uma política estadual ainda embrionária; nossas ações de proteção dos mananciais são pontuais.

Então, no fundo, o Plano Estadual de Recursos Hídricos, além de apontar quais são os grandes problemas, os principais gargalos e fazer uma estimativa dos custos, ele aponta de um lado, o que temos a aperfeiçoar no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos em termos de organização institucional e de instrumento de gestão, e, de outro, quais são as ações necessárias para recuperar e proteger os corpos d'água.

Consultas

Com relação às Consultas Públicas realizadas acerca do Plano em sua etapa de elaboração e consolidação objetivando as prioridades, a Diretora da DIGAT/Inea frisou que importantes contribuições foram feitas, embora estas tenham funcionado mais como uma oportunidade dada às pessoas de se apropriarem do conhecimento do Plano. Cumpriu-se, assim, o processo participativo.

Rosa Formiga ressaltou ainda a forma participativa com que os programas e ações foram construídos, saindo, mais uma vez, do lugar comum na elaboração de planos de recursos hídricos. Foram feitas duas oficinas nos dias 03 e 04 de outubro de 2013, uma dedicada aos assuntos de políticas institucionais e outra dedicada aos temas estratégicos para investimentos em programas e ações prioritários. Nesses encontros, procurou-se identificar os macro-objetivos do Plano, os programas e as ações necessários à recuperação e proteção dos recursos hídricos, bem como o aperfeiçoamento das bases para o gerenciamento das águas.



Paulo R. Carneiro (Coppetec/Coppe/UFRJ), numa das Consultas Públicas no auditório da Cedae em 25-09-13

Para essas Oficinas, convidamos não só todos os membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que já acompanhavam a elaboração do Plano, mas fizemos um corpo-a-corpo junto a outras Secretarias de Estado, outras instituições estaduais, municípios, representantes da sociedade civil e do setor privado. Convidamos também a participar os Comitês de Bacias Hidrográficas, a Agência Nacional de Águas (ANA) e as delegatárias de agências de bacias. Pedimos para que eles viessem contribuir, não só com aquilo que achassem importante para responder à etapa do diagnóstico, e àqueles sete estudos estratégicos mais importantes, mas também para verificar, dentre os temas apresentados, quais ações vêm desenvolvendo ou que poderiam vir a desenvolver de modo a contribuir para o alcance dos objetivos propostos pelo PERHI-RJ.

Portanto, o Plano visa, também, valorizar, internalizar e potencializar programas existentes, dando uma visão mais sistêmica de iniciativas individuais de modo a dar-lhes estatuto de política de recursos hídricos do Estado. Como exemplo, podemos citar ações existentes que irão integrar o rol de proteção dos mananciais, tal como os programas de Pagamento por Serviços Ambientais, que têm algumas experiências bem sucedidas, mas precisam ganhar escala e serem ampliados; ou, ainda, o

Programa Rio Rural, que faz um trabalho fantástico de extensão rural ambiental.

Por outro lado, o PERHI-RJ propõe programas de fortalecimento institucional, com um componente especialmente dedicado ao sistema e aos instrumentos de gestão. Um eixo temático de destaque, entre outros, concerne à produção da informação técnica e sua comunicação sistemática e organizada à sociedade, sobretudo aos colegiados participativos de recursos hídricos e meio ambiente. Da mesma forma, estamos nos dedicando para que o Plano seja também um documento orientativo para a gestão, a exemplo da ampliação do monitoramento das águas, em quantidade e qualidade. Quando tivermos de fazer a ampliação do monitoramento, as prioridades estão lá, indicadas, a partir da definição de um coletivo; não será uma ampliação da cabeça de um técnico, ou de uma Diretora, pois o plano está ali descrevendo, apontando para as prioridades.

Então, na medida do possível, transformamos o Plano em um instrumento que possa ser utilizado, que possa ser útil, com prioridades claramente estabelecidas para o esforço coletivo de proteção e recuperação das águas, e de segurança hídrica do estado do Rio de Janeiro, concluiu Rosa Formiga. ■



Aula prática em Cacaria (Piraí) ensina aos alunos a técnica para proteger nascentes

Minas d'Água

Projeto e cursos estimulam preservação e melhoria de nascentes

O Comitê Guandu, até março deste ano, conhecerá o relatório final das 45 fontes e minas dos 15 municípios integrantes das bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, consideradas prioritárias para a conservação, preservação e melhoria da captação de água destinada às populações urbana e rural que delas dependem.

Formadoras dos córregos e rios, as fontes e minas d'água têm despertado interesse crescente de estudantes, prefeituras, meios acadêmicos, sociedade civil em participar dos cursos de preservação de nascentes promovidos pelo Comitê Guandu - foram dois em 2013 -, cujas inscrições superaram em até 35% as cem vagas disponibilizadas. Há estudos para a realização de novos cursos diante da demanda existente.

Resultados

A empresa SEP Consultoria responsável pelo diagnóstico ambiental de dimensionamento de medidas de mitigação para fontes e minas d'água inseridas nos 15 municípios da Bacia Hidrográfica II – Guandu prevê a conclusão do projeto até março deste ano.

Em outubro de 2013, a Diretoria Colegiada do Comitê avaliou com a consultora o estágio do projeto, que previa ainda a realização da segunda etapa de coleta de amostras de água para análises dos parâmetros microbiológicos, físico-químicos, orgânicos, inorgânicos e agrotóxicos, conforme a Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde.

Sem adiantar detalhes da lista final, porque alguns municípios até aquela data não haviam indicado o mínimo de três minas, a consultora apenas mencionou que as fontes de melhor qualidade localizam-se nos municípios serranos.



Mina do Trem, à margem da RJ-133, no bairro Morsing, em Mendes



Mina Renato Breves (Pirai) recebe hipoclorito de sódio (2%) como tratamento

No entanto, algumas prefeituras, como a de Seropédica, considerou importantes a mina Sá Freire, que abastece a comunidade rural de mesmo nome; e a mina Nossa Senhora de Nazaré, que abastece residências, inclusive a escola municipal de mesmo nome, na Rua Josefa Lemos, s/nº.

No Município de Mendes, a mina do Trem - nome atribuído à ferrovia que passa próximo -, é de fácil acesso e bastante visível a quem transita pela RJ-133, passando pelo bairro Morsing em direção ao Município de Pirai. A essa mina, recorrem alguns moradores do Morsing e do bairro Martins Costa.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da aluna Ana Carolina Caraméz Corrêa e Castro, da Fundação de Apoio à Escola Técnica do Estado do Rio de Janeiro (FAETEC), realizado em dezembro de 2011, traçou o perfil de cinco nascentes de Mendes localizadas nos bairros: Humberto Antunes (duas), Fim do Ponto (uma), Centro (uma) e Santa Rita (uma). O trabalho incluiu análises físico-químicas e microbiológicas das águas dessas minas. Em 2000, dados do IBGE citados no TCC mostraram que apenas 60,7% da população do município dispunham de rede geral de abastecimento de água.

Em Pirai, as opções foram pelas minas Renato Breves, situada numa região de sítios e fazendas conhecida como Casa Amarela; Vila Cristã, na serra das Araras, abastece até 30 residências em local de difícil acesso. A Secretaria de Turismo e Meio Ambiente cogitou incluir a Fonte da Luz entre as indicadas, porém foi descartada diante da qualidade da água.

No Município de Miguel Pereira, uma das minas comunitárias fica na localidade de Usina, em área pública da prefeitura. Abastece cerca de 30 casas. Outra mina é a da fazenda Haras da Piramba, cujo proprietário permite à vizinhança o uso da água. Também é conhecida a mina morro da Torre, ou Saibreira, no caminho de Vera Cruz.



Lago no Sítio Ipê, em Cacaria, formado pelas fontes que nascem do talvegue

Cursos

Em 2013, o Comitê Guandu promoveu dois cursos extensivos de produção de água e de preservação e recuperação de nascentes: em janeiro (52 participantes) e agosto/setembro (57 participantes). Todas as vagas disponibilizadas foram preenchidas. As inscrições superaram em cerca de 35% a disponibilidade de vagas.

Ministrado pelo Engenheiro Agrônomo, Professor Dr. do Instituto Agronômico de Campinas (IAC/SP), Rinaldo de Oliveira Calheiros, o curso destinou-se a profissionais de nível técnico e superior, agricultores e demais profissionais ligados à ecologia urbana e, especificamente, aos recursos hídricos, para a produção e promoção da quantidade e qualidade da água com enfoque nas nascentes.

Para as aulas práticas, os alunos estiveram na região de Cacaria (Fazenda Serra do Matoso), em Barra do Pirai. Após escavarem o terreno e localizado o veio de água, a fonte foi protegida, primeiro com pedras-escora. Em seguida, o acabamento constou de massa solo-cimento e instalação de drenos de tubos de PVC para limpeza da caixa de água. Chama a atenção nessa região o Sítio do Ipê, em Cacaria, que mantém um lago graças às fontes de água de um talvegue do entorno.

Cintia Batista de Oliveira Mendonça, Bióloga, da Secretaria do Ambiente de Queimados, foi um dos 57 participantes do segundo curso. Por atuar na área de licenciamento ambiental, considerou os ensinamentos de grande aplicabilidade no dia a dia da secretaria.

Wayllon Moreira da Cruz, da Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Rio Claro, considerou, após o curso, a importância de a população do município ser conscientizada para a preservação das nascentes locais.

Marcus Vinicius Gonçalves, gestor ambiental e aluno da Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio

de Janeiro (Faeterj) definiu o curso como “de extrema importância do ponto de vista social e ambiental”.

Participaram dos cursos, entre outros, representantes das prefeituras de Itaguaí, Mangaratiba, Miguel Pereira, Queimados, Seropédica e Rio de Janeiro; de empresas, universidades - a maioria da Universidade Federal Rural (agronomia, engenharia florestal, gestão ambiental); sindicatos, institutos e a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae). ■



Alunos, como a Bióloga Cintia (blusa verde), atentos às explicações do Prof. Calheiros



Estação de Mendes trata 65 litros/segundo de água do rio Sacra Família

Abastecimento

Água canalizada para todos é meta defendida por prefeituras

Piraí e Mendes são os municípios da Bacia Hidrográfica do Guandu mais próximos da realidade da universalização da água canalizada abastecendo toda a população de até 45 mil pessoas.

Dados da Agência Nacional de Águas (ANA) constantes do Atlas de Abastecimento Urbano de Água - considera população de 2007 -, e do Plano Estratégico da Bacia do Guandu, ou Plano de Bacia - considera vazões de nove anos atrás (2005) -, revelam o perfil da oferta e demanda de água nos 15 municípios integrantes das bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim.



Captação no rio Santana garante fornecimento de água a Miguel Pereira

Universalização

O Secretário de Obras do Município de Mendes, Eng^o Nysio Natalino de Freitas, disse ser objetivo da prefeitura universalizar a oferta de água a todos os 18 mil habitantes. Nesse sentido, o município mantém convênio com a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) para obtenção de R\$7,7 milhões destinados, exclusivamente, à canalização de água que atende, hoje, a no máximo 70% da população.

Esclareceu que algumas soluções de abastecimento serão pontuais. Por exemplo, o bairro Martins Costa terá estação compacta ligada ao sistema distribuidor, enquanto os bairros Cinco Lagos e Ponte do Rocha - os mais distantes do centro urbano -, serão abastecidos mediante poços artesianos.

Informou que, atualmente, a captação depende do rio Sacra Família, que recebe o nome de ribeirão Santana quando atravessa a cidade. Duas estações de tratamento de água atendem as demandas atuais: a de Vila Mariana e a do Complexo Klabin, como é conhecido popularmente o Complexo Industrial Herotildes Victorino de Carvalho, onde funcionou uma antiga fábrica de papel.

Mendes, segundo o Secretário de Obras, mantém autonomamente o seu sistema de captação e distribuição de água, ao contrário dos demais municípios da Bacia Hidrográfica do Guandu, dependentes do serviço da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae).

Com o futuro sistema, o Secretário disse que a prefeitura pretende instalar hidrômetros, porque o desperdício de água é muito grande. Pretende também - com a universalização -, acabar com o abastecimento de água de superfície, feito através das dez ou quinze nascentes,

principalmente a do bairro Jardim e a do Trem, esta no bairro Engenheiro Morsing, lado esquerdo de quem segue pela RJ-133, no sentido Mendes-Piraí.

Piraí também está a caminho da universalização do serviço de água a toda a população de até 27 mil habitantes, diz o Secretário de Turismo e Meio Ambiente, Mario Amaro, diante dos entendimentos - já adiantados -, da Prefeitura com a Cedae.

Frisou que um dos próximos bairros a serem atendidos é o Caiçaras. Com a expansão da distribuição, a Prefeitura prevê solucionar a oferta de água, por exemplo, à Vila Cristã, chamada às vezes de Serra das Araras.

Piraí, para se abastecer, depende de captações junto ao reservatório de Santana, em que a água demanda tratamento químico, e do reservatório de Lajes, "água de qualidade superior", frisou Mário Amaro.

A expansão do serviço de abastecimento está previsto desde 2009. Há a possibilidade de a Estação de Tratamento de Água passar a tratar o dobro dos atuais 65 litros/segundo, pondo fim às manobras na rede para suprir, por exemplo, os bairros Sarole e Cruzeiro. Atualmente, dos 27 mil habitantes, recebem água canalizada 17.600 pessoas (4.455 economias).

Mananciais

Constituem os principais mananciais abastecedores dos municípios da Bacia Hidrográfica do Guandu, como registra o Plano de Bacia de 2006, o Rio Guandu (59,8%) - cujas águas são transpostas do rio Paraíba do Sul -, o rio São Pedro - integrante do Sistema Acari (22,7%) -, o reservatório de Lajes (12,9%) e mananciais locais (4,6%).

O Sistema Guandu é o principal garantidor do abastecimento a 9 milhões de pessoas, após o tratamento na Estação de Tratamento de Água (ETA) da Cedae de 45 mil litros por segundo, ou 85% do abastecimento da Cidade do Rio de Janeiro e parte da Baixada Fluminense. Formado pelos rios Ribeirão das Lajes e Santana, o rio Guandu recebe desde 1952 as águas transpostas (160 m³/s) do rio Paraíba do Sul.

Vazões para abastecimento público municipal na Bacia do Guandu

Município (*)	Mananciais	Vazões produzidas Ano 2005 (l/s) - Total
Engº Paulo de Frontin	6 subsistemas locais	24,86
Itaguaí	Guandu / Mazomba	341,23
Japeri	São Pedro	351,50
Miguel Pereira	Santana	172,75
Nova Iguaçu	Guandu / São Pedro	3.470,35
Paracambi	Lajes/Saudoso/Subterrânea	94,24
Piraí	Reservatório de Lajes	78,29
Queimados	Guandu / São Pedro	1.527,81
Rio Claro (**)	-	-
Rio de Janeiro	Guandu / Lajes	45.535,04
Seropédica	Reservatório de Lajes	451,20
Vassouras(**)	-	-

Fonte: PERH – Guandu – 2006 (*) Este plano não incluiu na época os Municípios de Barra do Piraí, Mendes e Mangaratiba. (**) Não informado.



Estação de Tratamento de Água (ETA) de Piraí atende 17 mil pessoas

O reservatório de Lajes, além de reforçar o abastecimento à Região Metropolitana, fornece água aos municípios de Piraí e Seropédica. O rio São Pedro - parte do sistema de mananciais locais de serra mantido pela Cedae -, responde pelo abastecimento de água aos municípios de Japeri e parte de Nova Iguaçu. Já o rio Santana abastece Miguel Pereira, após a água ser captada e tratada 200 metros abaixo do centro consumidor; já o rio Saudoso atende Paracambi.

Engenheiro Paulo de Frontin ainda depende de seis mananciais dispersos para suprir as demandas. Nesse município, 30,8% da população têm acesso à rede de distribuição; 64,8% dependem de poços e 4,4% de outras fontes. Para modificar o atual sistema, o Secretário de Planejamento Eduardo Breia de Melo anuncia que nova captação será construída em Sacra Família e Morro Azul, em parceria com a Cedae. ■



3º Encontro em Queimados reuniu maior presença, inclusive do Prefeito Max Rodrigues



Encontros do Comitê Guandu com a Sociedade Civil geram demandas hídricas

Documento final dos quatro encontros promovidos pelo Comitê Guandu com a Sociedade Civil, as Cartas Regionais consolidam demandas, sugestões, denúncias e parcerias. Das 39 demandas, cerca de 23% referem-se à mobilização da sociedade para a utilização das ferramentas para a gestão dos recursos hídricos, como o reuso da água nas residências, indústrias e empresas.

Por ocasião da 4ª Reunião do Plenário do Comitê Guandu, em dezembro/13, o documento foi apresentado por Franziska Huber (FAETEC), um dos integrantes do Grupo de Trabalho organizador dos Encontros, juntamente com Nelson Reis (OMA-Brasil). A formatação dos eventos passou, necessariamente, pela Diretoria Colegiada e Câmara Técnica de Ciência Tecnologia e Educação (CTCTE) do Comitê Guandu, esta coordenada pelo Biólogo Jaime Bastos.

Encaminhamento

As demandas e sugestões da sociedade serão encaminhadas aos órgãos competentes, deixou claro a expositora do documento ao Plenário do Comitê Guandu. As principais demandas de recursos hídricos estão focadas, além do reuso da água, em ações pontuais, como educação ambiental para a população ribeirinha visando a manutenção da limpeza do reservatório de Lajes, Rosa Machado e Beira Rio.

Há solicitação também objetivando incentivar e capacitar agentes comunitários para a revitalização de rios, com a manutenção da vegetação marginal (matas ciliares). A melhoria da qualidade da água mediante ações de saneamento, também foi solicitada.

Os quatro encontros do Comitê Guandu com a Sociedade Civil tiveram como sede Paracambi (10-08-13) e os municípios: Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes e Vassouras; Pirai (24-08-13), com os municípios: Barra do Pirai e Rio Claro; Queimados (14-09-13) e os municípios de Miguel Pereira, Japeri e Nova Iguaçu; Itaguaí (29-09-13), mais os municípios de Mangaratiba, Seropédica e Rio de Janeiro.

Nesses encontros em que o Comitê Guandu mostrou as suas realizações e objetivos inseridos no Plano de Bacia e sua trajetória nos últimos dez anos, a sociedade civil dos municípios apontou, entre outras, além das demandas no setor hídrico: deficiências em reflorestamento; coleta e destinação adequada do lixo, com reciclagem; melhoria da educação ambiental para todos; incentivo à agricultura orgânica; cursos itinerantes de proteção de nascentes; desenvolvimento da pesca e agricultura sustentável; e a implantação da Agenda 21 nos municípios

Dentre as denúncias formuladas, no encontro em Paracambi, evidenciou-se a poluição do rio Macaco por atividades de avicultura; no encontro em Pirai, a denúncia centrou-se na extração clandestina de areia no rio Sacra Família; na caça e extração irregular de palmito em Rio Claro. No encontro de Queimados, a principal denúncia referiu-se à retirada de matas ciliares devido a canalização de rios. Em Itaguaí, o encontro apontou depósito clandestino de lixo na antiga Rio-São Paulo, sentido Rio de Janeiro (antes da ponte, à direita). ■



1º Encontro em Paracambi



2º Encontro em Pirai



4º Encontro em Itaguaí



Rio Santana, um dos formadores do rio Guandu, abastece Miguel Pereira

Água

Mananciais de abastecimento garantem ICMS Ecológico a nove municípios na RH II - Guandu

Dos 15 municípios das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, nove recebem repasses do ICMS Ecológico, ou Verde, por disporem de mananciais destinados a abastecimento público de água.

Em 2013, a Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) estimou em R\$8,885 milhões os repasses a esses municípios, fatia do ICMS distribuída aos municípios. A SEA calculou distribuir aos 92 municípios do RJ R\$177, 7 milhões, em 2013, e R\$200 milhões, em 2014, considerando, além dos mananciais de água, as Unidades de Conservação (UC), inclusive as municipais; coleta e tratamento de esgotos; coleta e destinação do lixo; e a remediação de lixões. A coleta e reciclagem de óleo vegetal usado compensarão os municípios que adotarem o Programa Prove da SEA/Inea.

Mananciais

Para compensar com ICMS Verde os municípios responsáveis por mananciais de água para abastecimento público, a SEA considera como critério a área de drenagem do município em relação à área de drenagem total da bacia com captação para abastecimento público de municípios fora da bacia. Atualmente, são consideradas na Região Hidrográfica II do Guandu, as bacias hidrográficas do Ribeirão das Lajes, dos rios Pirai, Santana, Queimados e Macaco. As áreas drenantes de cada manancial constam da base cartográfica da SEA.

Rio Claro, o município que mais recebe ICMS Verde de mananciais de água (R\$4,490 milhões, em 2013), localiza-se na bacia do rio Pirai, com 100.613,09 hec-

Encontros da Sociedade Civil com o Comitê Guandu – Cartas Regionais – Resultados

Município (*)	Demandas	Sugestões	Denúncias	Oferta de Parceria	Total Geral
Paracambi, Engº Paulo de Frontin, Mendes, Vassouras	11	10	01	07	29
Pirai, Barra do Pirai, Rio Claro	16	03	03	02	24
Queimados, Miguel Pereira, Japeri, Nova Iguaçu	06	07	04	05	22
Itaguaí, Mangaratiba, Seropédica, Rio de Janeiro	06	13	01	03	23
Totais	39	33	09	17	98

Fonte: Comitê Guandu – CTCTE/GT- Municípios-sede dos Encontros: Paracambi, Pirai, Queimados e Itaguaí

Mananciais de Água na RH II – Guandu – ICMS Verde – 2013

Município	Bacia Hidrográfica	Valor (R\$)
Barra do Pirai	Rio Pirai	216.092,00
Engº Paulo de Frontin	Rio Pirai, Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	336.720,00
Japeri	Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	51.241,00
Mendes	Rio Pirai	314.877,00
Miguel Pereira	Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	1.719.651,00
Paracambi	Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	260.988,00
Pirai	Pirai, Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	1.425.938,00
Rio Claro	Rio Pirai, Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	4.490.694,00
Vassouras	Rio Pirai, Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados	69.688,00
Total		8.885.889,00

Fonte: Subsecretaria de Política e Planejamento Ambiental – SEA-ICMS Verde

tares, ocupando desse total 50.209,81 ha, ou 49,90%. O município possui ainda em seu limite territorial 22 mil hectares de terras da Light, incluindo 5 mil hectares do espelho d'água do reservatório de Lajes, que acumula 450 milhões de metros cúbicos de água que abastece, inclusive, 11% da Cidade do Rio de Janeiro.

Com água que depende apenas de desinfecção para consumo, o reservatório de Lajes é considerado reserva estratégica em caso de crises de abastecimento público por acidente ambiental.

Miguel Pereira, que se abastece captando água no rio Santana, também um dos rios formadores do rio Guandu, recebe ICMS Verde, o segundo maior valor estimado em 2013, depois de Rio Claro: R\$1,719 milhão. Possui 21,19% da área municipal (24,812,57 ha) inseridos na Bacia Hidrográfica do Ribeirão das Lajes, Santana e Queimados (117.114,52 ha).

Japeri, inserido nessa mesma bacia, é o que menos recebe ICMS Verde em 2013: R\$51.241,00. Sua área na bacia (4.866,92 ha) representa 4,16% do total.

Paracambi, situado na mesma bacia hidrográfica de Miguel Pereira e Japeri, recebeu de ICMS Verde de mananciais de água: em 2010 - R\$124.279,96; em 2011 - R\$186.286,57; em 2012 - R\$253.409,00; e em 2013 (estimativa) - R\$260.988,00.

Legislação

A Lei do ICMS Verde nº 5.100, de 04 de outubro de 2007, mas que entrou em vigor apenas em 2009, objetiva ressarcir os municípios pela restrição ao uso de território, para manter Unidades de Conservação (UCs), manan-

ciais de abastecimento e por realizar serviços de coleta e tratamento de esgotos, coleta e destinação adequada de resíduos sólidos (lixo) e implementar a remediação de lixões.

O cálculo do ICMS Verde considera o Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA), que indica o percentual que cabe a cada município. É IFCA é composto por seis subíndices com pesos diferenciados, como a seguir:

- Tratamento de Esgoto (ITE): 20%
- Destinação de Lixo (IDL): 20%
- Remediação de Vazadouros (IRV): 5%
- Mananciais de Abastecimento (IrMA): 10%
- Áreas Protegidas - todas as Unidades de Conservação - UC (IAP): 36%
- Áreas Protegidas Municipais - apenas as UCs Municipais (IAPM): 9%.

Rio Pirai, trecho em Rio Claro, também contribui para o reservatório de Lajes



ENTREVISTA



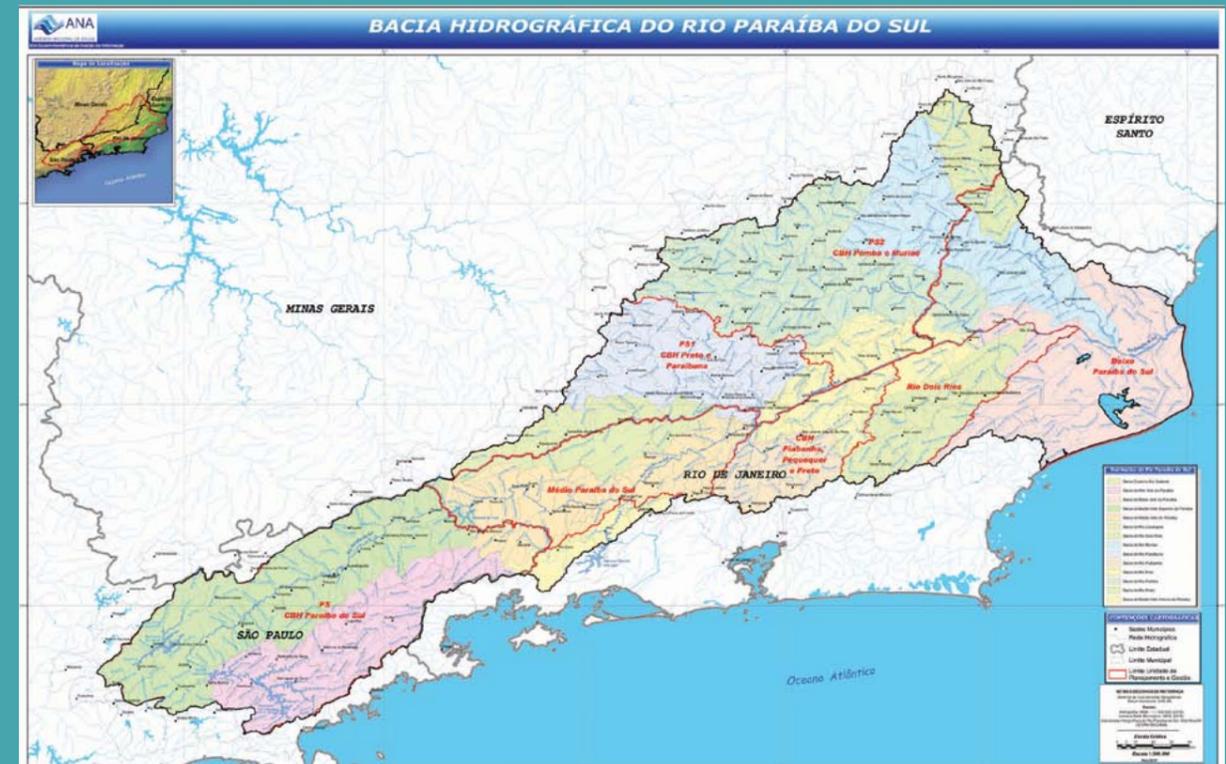
Foto: Raylton Alves / Banco de Imagens ANA

Agência Nacional de Águas (ANA)

Saneamento na Bacia Hidrográfica do Guandu. Cooperação hídrica como ferramenta útil e eficaz ao desenvolvimento sustentável

Ao considerar os investimentos em saneamento como muito importantes para a Bacia do Guandu, o diretor-presidente da ANA, estatístico Vicente Andreu - à frente da Agência Nacional de Águas desde dezembro de 2009 -, aborda nesta entrevista exclusiva questões da água face aos hábitos de consumo, disponibilidade e conservação de mananciais. Opina sobre cooperação hídrica - tanto entre países quanto entre as instituições e programas das Nações Unidas -, governança e mudanças climáticas.

Mapa: Banco de Imagens / ANA



“No âmbito de suas responsabilidades, a ANA vem se ocupando da gestão dos recursos hídricos”

P - Desde o Plano de Bacia de 2006, financiado pela ANA, o Comitê Guandu tem colhido resultados voltados à gestão. Como o diretor-presidente tem observado isso?

Vicente Andreu - A Bacia do Guandu possui um bom Plano de Recursos Hídricos que foi bem construído, pois é focado e objetivo. Além disso, o Comitê tem usado o Plano como referência para a tomada de decisão dos investimentos necessários para a melhoria da qualidade e da quantidade de água na bacia. Temos acompanhado essa evolução e ficamos satisfeitos ao constatar que o Comitê do Guandu tem funcionado bem. Um exemplo são os investimentos em saneamento, muito importantes para a bacia e, mais recentemente, o Projeto Produtor de Água e Floresta, que trabalha na linha de pagamento por serviços ambientais.

P - O Comitê foi convidado pelo Centro de Estudos e Debates Estratégicos (CEDES) da Câmara Federal a opinar sobre modificações da Lei das Águas nº 9.433/1997. Como a ANA analisa essa consulta pública acerca dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos?

Vicente Andreu - No âmbito de suas responsabilidades, a ANA vem se ocupando, continuamente, da gestão dos recursos hídricos em suas diferentes vertentes, o que, por vezes, apresenta situações de grande complexidade, remetendo à necessidade de discussões sobre os aperfeiçoamentos necessários aos processos em curso.

Nesse cenário, a iniciativa do CEDES de promover uma discussão dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos é válida e oportuna. No entanto, entendemos que o complexo Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) oferece enormes alternativas de aperfeiçoamentos que devem ser consideradas antes de pensar em mudanças de caráter legal.

Esses aperfeiçoamentos dizem respeito às práticas vigentes nos entes que o compõem, em especial no que se refere à forma como os instrumentos de gestão são implementados. Isso implica discussões objetivas que podem alterar práticas do cotidiano da gestão dos recursos hídricos, sejam elas no âmbito dos estados federados, ou no âmbito da União. Há também um pro-

cesso de deliberação afeto aos Conselhos de Recursos Hídricos dos estados e ao próprio Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), que merece ser rediscutido para buscar convergências e oferecer as melhores condições de interação entre órgãos públicos, privados e as representações da sociedade. É bem provável que, ao discutir essas questões de forma abrangente e democrática, surjam aspectos legais específicos a serem tratados. É nesse momento que o Congresso Nacional poderia oferecer sua maior contribuição, servindo de cenário para uma discussão objetiva e focada em melhorias, efetivamente, necessárias.

O único risco que vislumbro em iniciar essa discussão no âmbito do Legislativo é pressupor a necessidade de mudança da legislação quando as outras vertentes desse complexo tema ainda não foram esgotadas. Por isso, a ANA oferecerá ao CEDES uma proposta de discussão, sobre possíveis aperfeiçoamentos na Política Nacional de Recursos Hídricos e no SINGREH, que possa acontecer no âmbito do próprio setor e ser acompanhada pelos Executivos e Legislativos federal e estaduais, além dos setores usuários e das associações da sociedade civil, para que seja possível estabelecer um cenário proativo que propicie o encaminhamento de alternativas de aperfeiçoamento a seus diversos escaninhos, o que, em tese, todos concordamos, é necessário.

P - As eleições majoritárias, em 2014, aproximam-se. Em 2010, o diretor-presidente criticou o pouco espaço dado à questão da água durante a campanha eleitoral. Isso, proximamente, pode mudar por parte dos futuros candidatos e de que forma?

Vicente Andreu - A água, enquanto recurso ambiental, insumo para produção e elemento essencial à vida, não tem como ficar fora do debate político em qualquer momento. É certo que é preciso avançar no reconhecimento da importância do tema, como já acontece em diversas regiões do Brasil, onde a água é escassa ou não tem boa qualidade. No entanto, não se deve avançar em um debate sobre estratégias e políticas que se antecipem em relação a potenciais problemas.

Deve-se, sim, resolver passivos como a questão do tratamento de efluentes domésticos, ou a eficiência no uso da água na irrigação, mas também é pre-

“Nosso modelo preconiza a gestão descentralizada, integrada e participativa”.

ciso entender que será necessário ter mais água disponível para suprir um País em crescimento, com sua população acessando progressivamente a produtos e serviços por conta da melhoria do poder aquisitivo. Para a água continuar sendo disponível, é necessário conservar os mananciais e os ecossistemas, e o uso e ocupação do solo deve contribuir para a conservação desses mananciais e ecossistemas. Do lado do consumo, é necessário o apoio popular em termos de hábitos. Os irrigantes e industriais devem adotar práticas poupadoras de água. Enfim, esse é um tema importante que a cada dia entra mais na agenda política.

P - Como o diretor-presidente avalia, hoje, a questão da governança das águas através dos organismos colegiados, um dos temas debatido na Rio + 20. O desafio continua face ao recente Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos?

Vicente Andreu - Nosso modelo preconiza a gestão descentralizada, integrada e participativa, que encontra nos organismos colegiados o espaço fundamental para esse exercício de implementar a política de recursos hídricos de forma democrática. Percebo uma evolução nesse aspecto, que julgo ser ainda muito tímida, o que me faz ter a certeza de que precisamos avançar.

P - O Comitê, através de suas instâncias, acompanha os esforços do diretor-presidente da ANA em defesa da tese de que a água tenha “casa própria no âmbito da ONU em nível de governo”. Em que fase essa proposta se encontra?

Vicente Andreu - A institucionalização do que chamamos de uma “casa própria” da água no contexto da Organização das Nações Unidas constitui uma proposta cada vez mais condizente com uma realidade em que o fortalecimento da cooperação e a eficácia da ação são fundamentais para fazer face aos desafios colocados pelas mudanças climáticas e pelo crescimento da demanda, entre outros, sobre os recursos hídricos.

O tratamento dado às iniciativas relacionadas à água no sistema das Nações Unidas, pulverizado entre inúmeras agências, instituições e programas, não condiz com a necessidade de integração e de sinergia para um tema crescentemente estratégico, de modo a promover

a gestão mais integrada e eficiente desse recurso fundamental para o desenvolvimento sustentável e fortalecer a cooperação, tanto entre os países quanto entre as instituições e programas da ONU.

No entanto, a burocracia internacional responde muito lenta e, cuidadosamente, à evolução dos fatos em processos de negociação que podem tomar vários anos na busca de consensos globais. Nesse contexto, a proposta continua sendo considerada e discutida, de modo a ganhar o formato adequado e o apoio necessário para sua concretização.

A realização mais frequente de conferências da ONU dedicadas à água - até hoje, foram realizadas apenas duas sendo a primeira em 1977 em Mar del Plata, Argentina, e a segunda em 1992 em Dublin, Irlanda - seria uma excelente oportunidade para avançar essa e outras propostas, além de promover o diálogo entre os governos e facilitar compromissos políticos entre as nações no longo prazo. Assim, o aprofundamento da cooperação hídrica constituiria de fato uma ferramenta útil e eficaz para o desenvolvimento sustentável.

P - O Comitê Guandu é pioneiro no RJ ao viabilizar e implementar o PSA (Pagamento por Serviços Ambientais). Quais são, hoje, os números da ANA nesse campo em todo o Brasil?

Vicente Andreu - O programa Produtor de Água foi desenvolvido pela Agência Nacional de Águas com o objetivo de estimular a política de pagamento por serviços ambientais voltados à proteção hídrica no Brasil. Para tanto, o programa apoia, orienta e certifica projetos que visem a redução da erosão e do assoreamento de mananciais no meio rural, propiciando a melhoria da qualidade, a ampliação e a regularização da oferta de água em bacias hidrográficas de importância estratégica para o País. Atualmente, a ANA apoia 16 projetos em diferentes fases de implantação na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal. Os projetos podem ser desenvolvidos por arranjos organizacionais compostos por estados, municípios, comitês de bacia, companhias de abastecimento e geração de energia, dentre outras instituições públicas ou privadas. ■

AGENDA

AÇÕES E PREVISÕES MUNICIPAIS

Esta seção ressalta ações e previsões que os municípios da Bacia Hidrográfica do Guandu enumeram visando, por exemplo, realizar em suas respectivas áreas: proteção de mananciais; participação do Programa Pagamento por Serviços Ambientais (PSA); proteção da Mata Atlântica no entorno da Reserva Biológica (Rebio) do Tinguá e o desenvolvimento industrial com sustentabilidade.

Engenheiro Paulo de Frontin

Água e resíduos sólidos - A atual administração preocupa-se com o meio ambiente, diz o Secretário de Planejamento, Eduardo Breia de Melo, até porque o município ainda mantém 52% de Mata Atlântica em seu território. Ampliar o abastecimento de água em parceria com a Cedae mediante nova estrutura de captação em Sacra Família e Morro Azul também é meta do Prefeito João Carlos Pereira Rego, que considera prioritário solucionar o passivo ambiental do aterro sanitário, após os resíduos sólidos serem encaminhados ao aterro intermunicipal de Paracambi, em 2014.

Japeri

PSA em Pedra Lisa - Noventa por cento das atividades agrícolas, em Japeri, ocorrem na região de Pedra Lisa, Área de Proteção Ambiental (APA) com 2.180 ha. Essa região será a primeira a fazer parte do Programa Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) de preservação e expansão de áreas vegetadas, incentivado pelo Comitê Guandu, prevê a Secretária Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Michelle Fernanda dos Santos Oliveira.

Miguel Pereira

ETE Javary - Ao reinaugurar a Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) de Javary, cuja operação a Prefeitura de Miguel Pereira delegou à empresa ESAGUA, o Secretário Estadual de Meio Ambiente Carlos Minc prometeu destinar recursos do programa Pró-UC, do Governo do Estado, para implementação das Unidades de Conservação municipais existentes, mediante a elaboração dos respectivos Planos de Manejo, ampliação e construção de sedes, entre outros serviços.

Mata Atlântica - Miguel Pereira será um dos municípios beneficiados pelo Plano Mata Atlântica direcionado ao entorno da Reserva Biológica (Rebio) do Tinguá.

Piraí

Rio Cacia - Em data a ser determinada, a região do rio Cacia, em Piraí, nas localidades de Cacia e serra do Matoso, será beneficiada com a regularização das Reservas Legais, ou as áreas rurais com remanescentes florestais que não podem ser desmatados. Ao dar a informação, o Secretário de Turismo e Meio Ambiente de

Piraí, Mario Amaro, diz que os recursos aplicados são oriundos da compensação ambiental da Light Energia devido a inundação de terras no município, além de Itaguaí e Paracambi, devido a obras da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) já concluídas em Paracambi.

Viveiros florestais - O Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e a Light firmaram Termo de Compromisso Ambiental (TCA) objetivando estabelecer medidas ecológicas, de caráter mitigador, compensatório e de adequação ambiental, do empreendimento denominado Recuperação dos Diques de Contenção I e II de Cacia, pertencente ao reservatório de Lajes, situado nos municípios de Piraí e Rio Claro. O TCA estabelece o fomento e implemento do Programa de Formação de Viveiros Florestais na área do empreendimento para produção de essências nativas da Mata Atlântica para arborização urbana e recomposição de áreas degradadas.

Banco de sementes - O mesmo TCA prevê a criação do Banco de Sementes visando a conservação e restauração da biodiversidade e dos recursos hídricos regional. O projeto inclui implantar viveiro-escola em Piraí e banco de sementes em Rio Claro (RJ) visando estimular ações

de restauração e conservação ambiental. O viveiro-escola localizado na Vila das Palmeiras – Primeiro Distrito de Piraí -, produzirá até 20 mil mudas/ano (foto).

Queimados

Pagamento por Serviços Ambientais - O Secretário Municipal do Ambiente, Alexandre Riboura Dornellas, acredita que no início de 2014 será encaminhada à Câmara Municipal proposta de legislação permitindo ao Município usufruir dos incentivos do Comitê Guandu relativos ao Programa Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), destinado à manutenção e expansão das áreas florestadas em Queimados.

Novo Eldorado - Ao definir Queimados como “um novo Eldorado da classe empresarial”, graças aos novos empreendimentos incentivados nos 13 quilômetros ao longo da Via Dutra, o Secretário Municipal de Fazenda e Planejamento, Carlos de França Vilela, ressalva: Não queremos empresas sujas, que poluam o meio ambiente. “Desenvolvimento com sustentabilidade é uma das metas do município que investiu em 2013 cerca de R\$1,1 bilhão em infraestrutura”. ■

Foto: Prefeitura de Piraí

Área de 1.308 m² será utilizada com o viveiro-escola na Vila das Palmeiras – Piraí (RJ)

Águas Minerais da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu

Autores

Lucio Carramillo Caetano, Geólogo Dr. Professor do Departamento de Geociências da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

Willians Carvalho, Geólogo Chefe da Divisão de Fiscalização da Atividade Minerária da Superintendência do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), no Estado do Rio de Janeiro;

Ronaldo C. Maurício, economista, Coordenador de Registro e Fiscalização do Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ).

Aspectos Gerais

O mercado de água envasada¹ brasileiro vem apresentando um crescimento desde o final da década de 90 do século passado até as primeiras décadas do século XXI. Segundo o Sumário da Água Mineral (DNPM, 2012), a produção brasileira de água mineral envasada chegou a pouco mais de 6 bilhões de litros, representando um crescimento de 4,6 % em relação a 2010 e de 15,75% em relação a 2009.

Dentre os estados brasileiros de maior produção, destaca-se o Estado do Rio de Janeiro que em 2011 foi o quarto maior produtor. Responsável por 7% de toda a produção nacional, ficou abaixo apenas dos estados de São Paulo (19%), Pernambuco (14%) e Bahia (8%), conforme ilustrado na figura 1.

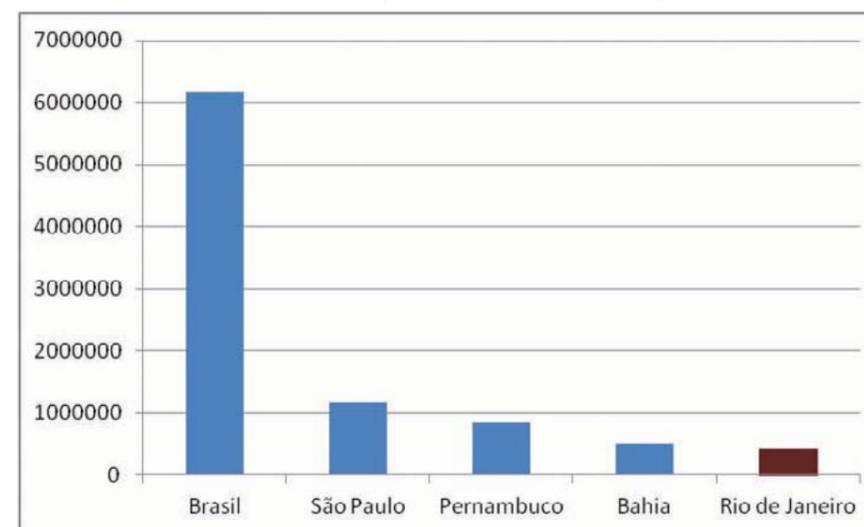
Das 1024 Concessões de Lavra² de água mineral outorgadas no Brasil, 99 estão no Estado do Rio de Janeiro, colocando o Estado na terceira colocação nacional em termos de títulos concedidos, atrás apenas de São Paulo (276) e Minas Gerais (109). Só em

2011, das 37 novas Concessões de Lavra, 10 estão localizadas no Estado do Rio de Janeiro (DNPM, 2012). Até agosto de 2013, 62 unidades fabris estavam em operação no Estado do Rio de Janeiro. Dessas, 35 operam, exclusivamente, garrafões retornáveis de 20 e 10 litros, 28 das quais envasam também embalagens descartáveis, entre 200 mL e 5 Litros. Apenas 8 empresas no Estado do Rio de Janeiro operam, exclusivamente, com embalagens descartáveis (DRM, 2012/2013).

A grande maioria das empresas implantadas no Estado é de pequeno porte. Apenas duas empresas, Nestlé Waters³ (Água Petrópolis e Pureza Vital) e Brasil Kirin, antigo grupo Schincariol (água Schin) possuem capital estrangeiro. Outras grandes empresas internacionais, como Coca-Cola, Danone e Pepsico procuram áreas de interesse no Rio de Janeiro, sendo que as 2 primeiras já possuem planta de indústria de água mineral montada e em funcionamento no Brasil, em São Paulo e Minas Gerais, respectivamente.

¹ Água envasada – são todas as águas envasadas permitidas pela legislação brasileira, são elas: água mineral, água potável de mesa e água adicionada de sais.
² Concessão de Lavra – Diploma legal fornecido pelo Ministério de Minas e Energia para que uma empresa possa extrair um bem mineral, no caso, água mineral.
³ Nestlé Waters adquiriu, em 2013, a água mineral Vale do Sol, uma das maiores plantas montadas no Estado (município de Silva Jardim).

Figura 1 - Produção de Água Mineral brasileira em 2011 nos quatro maiores estados produtores em milhões de litros (Sumário Mineral – DNPM, 2012).



Arcabouço Legal da Indústria de Água Mineral no Brasil

A água mineral no Brasil é tratada como um recurso mineral⁴ e por esse motivo enquadra-se dentro da gestão mineral brasileira.

Assim, o interessado em montar uma indústria de água mineral deverá, inicialmente, elaborar um pedido de pesquisa e formalizá-lo junto ao DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral), da mesma forma que um interessado em minério de ferro, por exemplo. Por tratar-se de uma extração mineral, deve possuir também o Cadastro Mineral no DRM (Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro).

Além disso, apesar de tratar-se de um produto que é ingerido, seu aproveitamento, mesmo que “in natura”, é considerado um processo de industrialização de alimentos, necessitando da autorização da Vigilância Sanitária do Município e do Estado onde será implantada a indústria e também da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Como se trata de um recurso hídrico, há necessidade de cadastrar seu uso na ANA (Agência Nacional de Águas). Por ser uma atividade que altera o meio ambiente, há necessidade tanto de um cadastro no governo federal

(IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), como a obtenção das diversas licenças para funcionamento (Prévia, de Instalação e, por fim, a de Operação) no INEA (Instituto Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro).

Como qualquer atividade, algumas licenças municipais serão necessárias, como é o caso do Alvará de Localização e do Boletim de Ocupação e Funcionamento. Além disso, o Habite-se do Corpo de Bombeiros (entidade vinculada ao Governo do Estado), também é exigido.

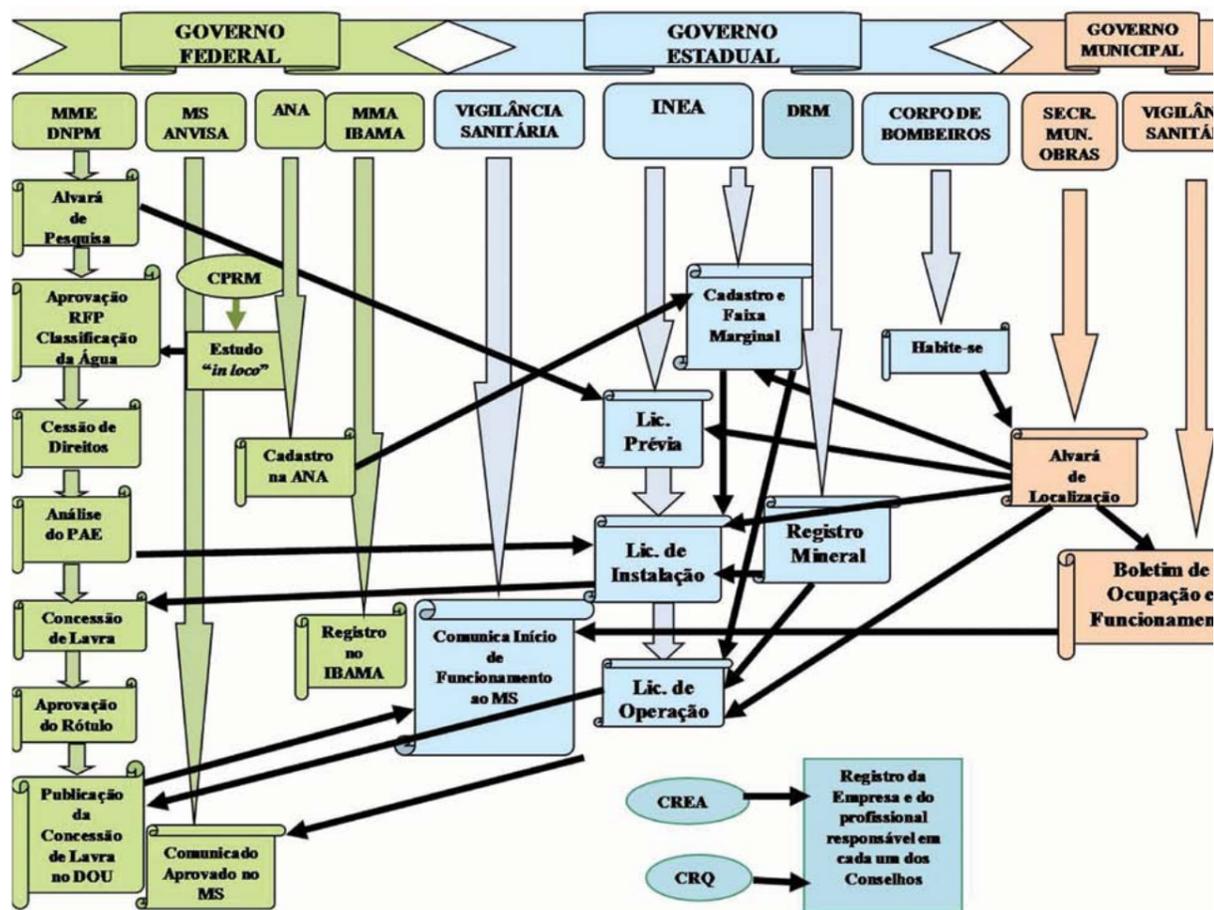
A figura 2 informa, de forma esquemática, os diversos procedimentos que se farão necessários para a completa legalização de uma atividade de envase de água mineral.

As setas largas verticais demonstram as diversas etapas do processo dentro do mesmo órgão ou entidade. Já as setas horizontais e inclinadas, indicam a interligação entre esses órgãos, cujos títulos são dependentes (ou pré-requisitos) de documentos de outros órgãos.

O tempo médio para obtenção de todos os títulos (outorgas) para que a indústria possa iniciar suas atividades no Estado do Rio de Janeiro é de, aproximadamente, 8 (oito) anos.

⁴ Segundo Serra (2009), além do Brasil, apenas Portugal e Espanha consideram a água mineral como um recurso mineral.

Figura 2 - Arcabouço burocrático para a montagem de uma indústria de água mineral no Estado do Rio de Janeiro - Brasil



Água Mineral envasada na área da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu

Empresas, produção, faturamento e mercado de trabalho

A região compreendida pela Bacia Hidrográfica do Rio Guandu apresenta a menor densidade de indústrias de envase de água mineral no Estado. Apesar de serem 10 empresas instaladas, apenas 4 estão em funcionamento nos municípios que compõem, total e parcialmente, a Bacia Hidrográfica do rio Guandu.

Mineração Imbaíba de Águas Minerais Ltda. (água Imbaíba), em Seropédica; Água Mineral Mata Atlântica Ltda. EPP (água Mata Atlântica), em Engenheiro Paulo de Frontin; GEPF Agro Industrial Ltda., em Engenheiro Paulo de Frontin; Pedras Lisas de Paulo de Frontin Mineração e Distribuidora Ltda. e Praia do Leste Empreendimentos Ltda. (água Costa Verde), em Itacuruçá, Mangaratiba, estão totalmente inseridas na área da Bacia. Acquaplan Mineração e Planejamento Ltda. (água Alpina), em Barra do Pirai; Tinguá Empresa de Mineração Ltda. (água Tinguá), em Nova Iguaçu; Damil Empresa de Mineração Ltda. (água Passa Três), em Passa Três, Rio Claro; Itama Agropercuária Comercial e Industrial Ltda. (água Pindó), em Miguel Pereira; e Alcafluor Águas Minerais Ltda. (água Alcafluor), Campo Grande, Rio de Janeiro, são as empresas instaladas (CAM - Cadastro de Atividades Mineraias do DRM, 2012/2013).

No entanto, Mineração Imbaíba de Águas Minerais Ltda. (água Imbaíba), em Seropédica, Itama Agropercuária Comercial e Industrial Ltda. (água Pindó), em Miguel Pereira, Água Mineral Mata Atlântica Ltda. EPP (água Mata Atlântica), em Engenheiro Paulo de Frontin; e Praia do Leste Empreendimentos Ltda. (água Costa Verde), em Itacuruçá, Mangaratiba es-

tão com suas atividades paralisadas (DNPM, 2012 e DRM, 2013) e GEPF Agro Industrial Ltda. e Pedras Lisas de Paulo de Frontin Mineração e Distribuidora Ltda. provavelmente entram em atividade ainda no final de 2013 ou 2014.

Com faturamento que chega próximo a R\$ 1,5 milhão de reais anuais e com uma produção de, aproximadamente, 21 milhões de litros, essas plantas industriais geram 95 empregos e representam 7,7% do total produzido no Estado do Rio de Janeiro.

Contexto geológico, hidrogeológico e qualidade das águas minerais

Excetuando-se a cidade do Rio de Janeiro, a geologia onde se localizam as indústrias de água mineral na área da Bacia é bastante homogênea, caracterizada por rochas metamórficas de idade paleoproterozóicas dos complexos Rio Negro e Paraíba do Sul, predominantemente gneisses, milonitos e migmatitos.

Os aquíferos explorados são em sua totalidade, do tipo cristalino fissural com seus limites e comportamento hidrodinâmico fortemente controlados por elementos estruturais, sendo estes restritos à microbacias locais. Consequentemente, as águas minerais exploradas na região apresentam um padrão geoquímico correspondente às rochas que compõem estes aquíferos, sem grandes variações e sua composição química quando comparadas entre si.

Já a fonte da empresa localizada no Município do Rio de Janeiro está inserida no Maciço Alcalino da Serra do Medanha composto por sienitos, nefelina sienitos, foyaitos, tinguitos, entre outros.

5 DNPM, 2012

ARTIGO TÉCNICO

Na figura 3, são indicados os valores de concentração de sólidos totais dissolvidos (STD) das diversas águas minerais localizadas na Bacia. É importante destacar que a maior concentração de STD é na água captada em rocha alcalina (Alcafluor).

Quanto à hidroquímica, segundo a metodologia utilizada para classificação de águas minerais pelo DNPM, as águas minerais inseridas na Bacia Hidrográfica do Rio Guandu reproduzem o padrão observado no Estado, sendo a maioria classificada como água mineral fluoretada.

Bibliografia

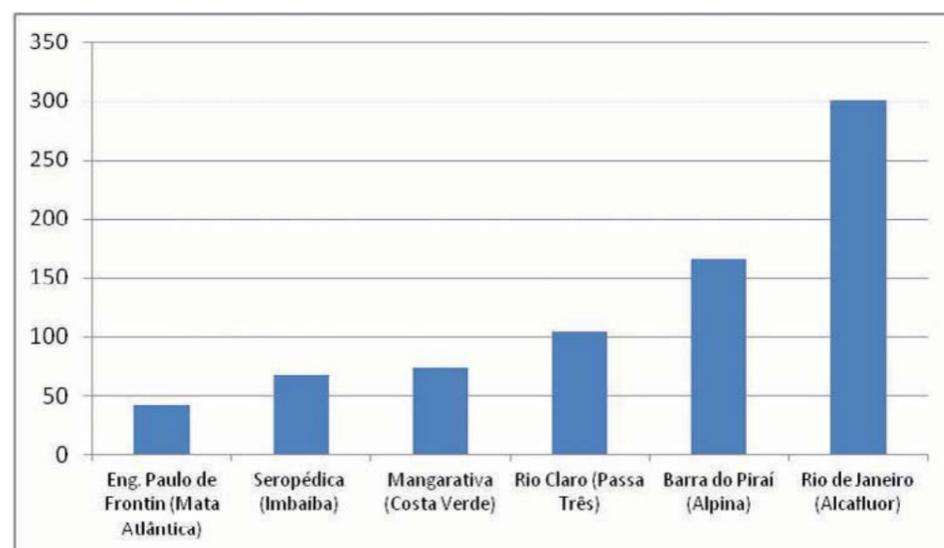
DNPM, Sumário Mineral, 2012. https://sistemas.dnrm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=7368, acessado em 22/09/2013.

DRM, CAM, 2012/2013.

CAETANO, L.C. A Política da Água Mineral: Uma Proposta de Integração para o Estado do Rio de Janeiro. Fev. 2005. 329p. Tese (Doutorado em Recursos Minerais) – Instituto de Geociências. Campinas: UNICAMP, 2005.

SERRA, S. H. Águas Minerais do Brasil. Campinas: Millennium, 2008. 272 p. ■

Figura 3 - Distribuição da concentração de resíduo sólido nas águas minerais localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Guandu em mg/L

**Boletim**

Qualidade da água dos rios é avaliada em nove municípios da RH II - Guandu

As águas do rio Itaguaí são consideradas ruins no Boletim do Inea

Vinte e quatro rios de nove municípios da Região Hidrográfica (RH) II – Guandu estão incluídos no Boletim de Qualidade das Águas elaborado pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea), da Secretaria Estadual do Ambiente (SEA). Na região do Guandu, o monitoramento será mensal, esclarece o Biólogo Leonardo Daemon, da Gerência de Avaliação de Qualidades de Água (Geag), da Diretoria de Gestão das Águas e do Território (DIGAT / Inea).

No boletim lançado em novembro de 2013 -, os corpos d'água da RI II - Guandu são retratados no Índice de Qualidade de Água (IQA), que consolida em um único valor os resultados dos parâmetros pesquisados: Oxigênio Dissolvido (OD), Fósforo Total (Pr), Nitrogênio Nitrato (NO₃), Potencial Hidrogeniônico (pH), Turbidez (T), Sólidos Dissolvidos Totais (SDT), Temperatura do Ar e da Água, e Coliformes Termotolerantes.

Rios

Quando classificadas de excelente, boa e média, as águas são consideradas apropriadas para tratamento convencional visando o abastecimento público. No caso de a classificação ser considerada ruim e muito ruim, as águas são classificadas impróprias ao consumo, mesmo com o tratamento convencional.

O processo convencional de tratamento da água emprega a sedimentação, usando coagulantes. Esse processo compreende as operações unitárias de: coagulação, floculação, decantação e filtração, necessárias à classificação da água, seguida da correção do pH (acidez), desinfecção e fluoretação. A água bruta precisa se adequar aos padrões de potabilidade previstos na Portaria nº 518, de 25-03-2004, do Ministério da Saúde.

Para a obtenção dos dados dos rios na BH - II - Guandu, o Inea dispõe de 25 estações de amostragem nos municípios: Itaguaí: rios Cação, da Guarda, Itaguaí e Piranema; Nova Iguaçu: rios Cabuçu, Guandu e Iriji; Rio de Janeiro: rios Engenho Velho, Guandu-Mirim e Piraquê;

canais do Itá e de São Francisco; vala do Sangue; Seropédica: rio Guandu; Mangaratiba: rios Itinguçu, do Saco e Sahy; Pirai - Ribeirão das Lajes; Paracambi - Ribeirão das Lajes e rios Macaco e Santana; Queimados: rios dos Poços e Queimados; Japeri - rio São Pedro.

De acordo com o mapa de qualidade que classifica as águas em boa, média, ruim e muito ruim, respectivamente, correspondentes às cores azul, verde, amarelo, ocre e vermelho, esta a situação dos rios da RH II - Guandu, em novembro/13, também disponível em www.comite-guandu.org.br:

- Condição Boa (verde): Ribeirão das Lajes, em Pirai; canal de São Francisco, no Rio de Janeiro; rio São Pedro, em Japeri;

- Condição Média (amarelo): rio Cação, em Itaguaí; rio Engenho Velho, no Rio de Janeiro; rio Guandu, em Nova Iguaçu e Seropédica; rios Itinguçu, do Saco e Sahy, em Mangaratiba; Ribeirão das Lajes, em Paracambi; rio São Pedro, em Japeri;

- Condição Ruim (laranja): rio Cabuçu e Iriri, em Nova



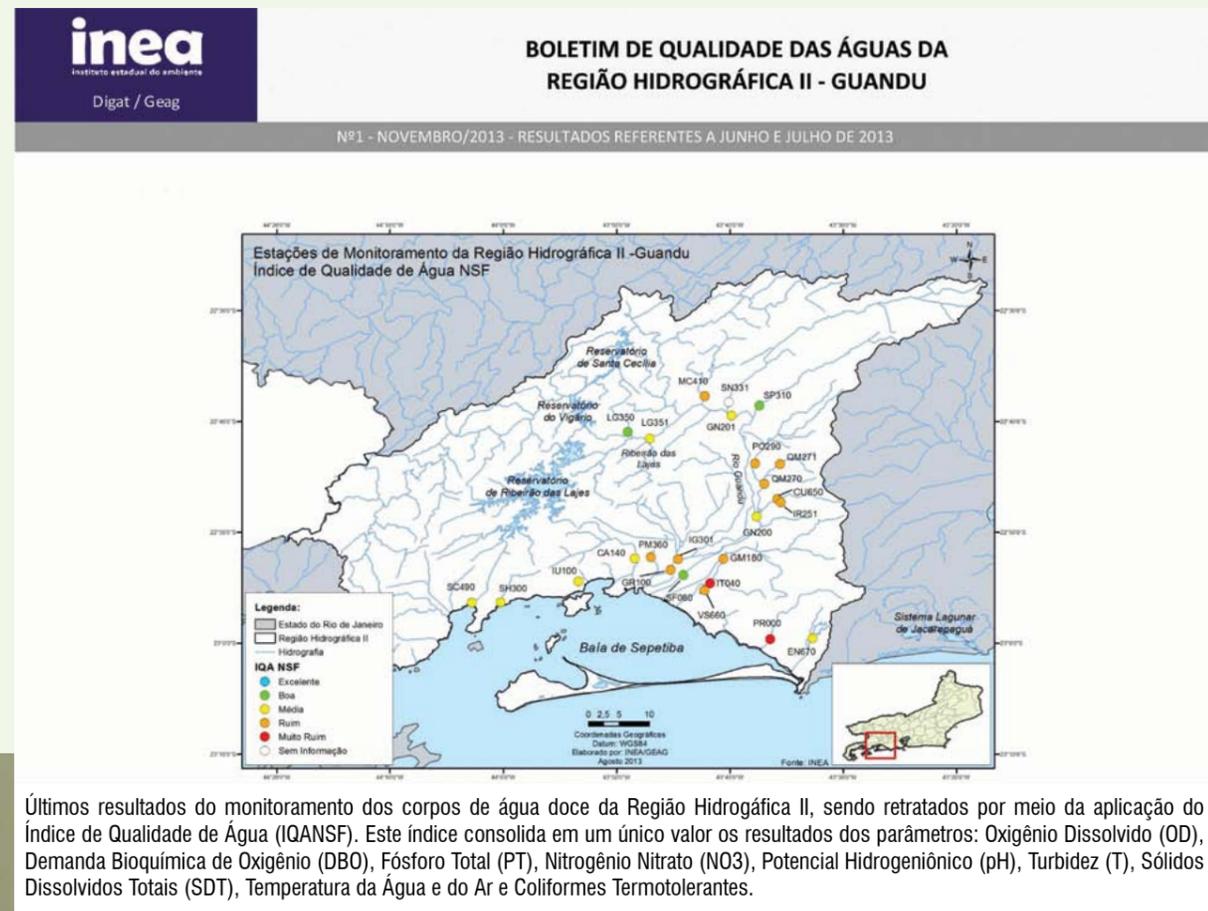
O rio Macaco, no centro de Paracambi, acumula esgotos e lixo

Iguaçu; rio Guandu-Mirim e vala do Sangue, no Rio de Janeiro; rios da Guarda, Itaguaí e Piranema, em Itaguaí; rio Iriri, em Nova Iguaçu; rio Macaco, em Paracambi; rio dos Poços e Queimados, em Queimados; e

- Condição Muito Ruim (vermelho): canal do Itá e rio Piraquê, no Rio de Janeiro.

Como usuária direta das águas do rio Guandu para fins de abastecimento público a 9 milhões de pessoas, a Cedae realiza, mensalmente, pesquisa da qualidade da água, por exemplo, do Ribeirão das Lajes e rio Macaco. O monitoramento inclui também a coleta de amostras de água na captação, parte do controle operacional da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, considerando os parâmetros: cor, turbidez, pH (acidez), alcalinidade, coliformes fecais e coliformes totais. ■

Fonte do mapa: SEA/Inea – DIGAT/Geag



Biólogo Leonardo Fernandes (Inea/DIGAT), em palestra dia 07-11-13 na CTIG: enquadramento

Prioridade

Lei das Águas e outros instrumentos legais em prol dos recursos hídricos

“O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água” é um dos instrumentos da política Nacional de Recursos Hídricos previstos na Lei das Águas nº 9.433, que completou 17 anos dia 08 de janeiro de 2014.

No âmbito do Comitê Guandu, através da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), Coordenada por Eduardo Dantas, encontra-se em avaliação proposta de enquadramento em classe especial, classe 1 e 2, trechos de rios e suas respectivas bacias hidrográficas: reservatório de Lajes, rios Santana, Falcão, Vera Cruz, São João da Barra, Santa Branca, Cachoeirão, São Pedro, d’Ouro, Santo Antonio, Cabuçu, Cacaria, da Prata, Onça, Guandu, Guandu do Sapé, córrego dos Macacos, Córrego João Correia e Canal Paes Leme.

Esses rios se distribuem nas bacias do reservatório de Lajes, rios Santana, São Pedro, dos Poços, Ipiranga, Ribeirão das Lajes (reservatório de Lajes – confluência do rio Macaco), Guandu e Guandu-Mirim.

Além da Lei das Águas que estabelece entre outros princípios que a “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades”, são considerados instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos previstos na Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que também instituiu o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, além de regulamentar o Artigo 261 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro:

- O Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERHI-RJ, previsto para vigorar em 2014, a partir de sua apro-

vação na primeira reunião do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI-RJ. Um dos objetivos desse Plano visa “estabelecer um referencial seguro e atualizado para o planejamento dos recursos hídricos, definindo critérios, prioridades, compromissos institucionais e metas que orientem as políticas públicas, o desenvolvimento econômico e o ordenamento territorial em bases sustentáveis”;

- O Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (Prohidro);
- Os Planos de Bacia Hidrográfica (PBH's). O do Guandu vigora desde 2006;
- O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes. Historicamente, o tema do enquadramento encontra-se pautado no Comitê Guandu desde o Ofício CBH 392/2008, mas que em 04-11-2013 foi motivo de avaliação no Conselho Diretor do Inea (Condir) - entidade criada em 12-01-2009 (Decreto Estadual nº 41.628) e integrada de 13 membros;
- Outorga do direito de uso dos recursos hídricos. Considerado um dos instrumentos de gestão, nas legislações federal e estadual, o tema é debatido no Comitê Guandu, principalmente diante dos efeitos da intrusão salina desde o canal de São Francisco - trecho final de 15 quilômetros do rio Guandu, que desemboca na Baía de Sepetiba;
- A cobrança aos usuários pelo uso dos recursos hídricos; e
- O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos.



Mangaratiba, um dos 15 municípios da RH II - Guandu: cidade costeira à Baía de Sepetiba, estimula o turismo local

15 Municípios

Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba entrega relatório

A entrega do Relatório Síntese do Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) da Baía de Sepetiba ao Comitê Guandu e demais instituições envolvidas diretamente no assunto está programada para março de 2014.

Ao dar a informação, o Superintendente de Planejamento e Gestão Ecológica da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), João Batista Dias, frisou que, “apesar de o Plano ainda estar passando por ajustes, o aprendizado e as diretrizes dele emanadas já vêm orientando o processo de decisão no âmbito da SEA e do Instituto Estadual do Ambiente (Inea)”.

Exemplo

“Exemplo disso foi a condição estabelecida para a expansão da atividade portuária na Baía de Sepetiba, segundo a qual os anteprojetos portuários pretendidos pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Gerdau e Petrobras deveriam ser integrados de modo a permitir o compartilhamento de algumas estruturas, além de implantados e operados de acordo com o conceito de Zona Verde Portuária”, frisou o Superintendente.

O PDS resultou da elaboração de 14 Relatórios Técnicos: Plano de Trabalho; Diagnóstico Consolidado da Região de Estudo; Relatório das Oficinas de Mobilização dos Atores Locais; Concepção Geral de uma Estratégia Robusta - Concepção de Cenários e Proposições; Sistema de Indicadores Preliminar; Relatório de Incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs); Programa de Incentivo ao Turismo Local; Programa de Investimentos; Sistema de Gestão de Qualidade para a Vida - Sistema de Indicadores Final; Relatório de Avaliação Econômica e Ambiental; Relatório Síntese; e Relatório Final.

Apesar da ênfase dada à Baía de Sepetiba, o PDS abrangerá, além do espelho d’água da baía, toda a região do Guandu, incorporando a bacia contribuinte ao Sistema Light de Reservatório (Santa Branca, Tócos, Santana, Vigário, Ribeirão das Lajes e Ponte Coberta), abrangendo 15 municípios que totalizam 3.715 km² e população de quase 2 milhões de pessoas.

“O PDS abrangerá, além do espelho d’água da Baía de Sepetiba, toda a região do Guandu”

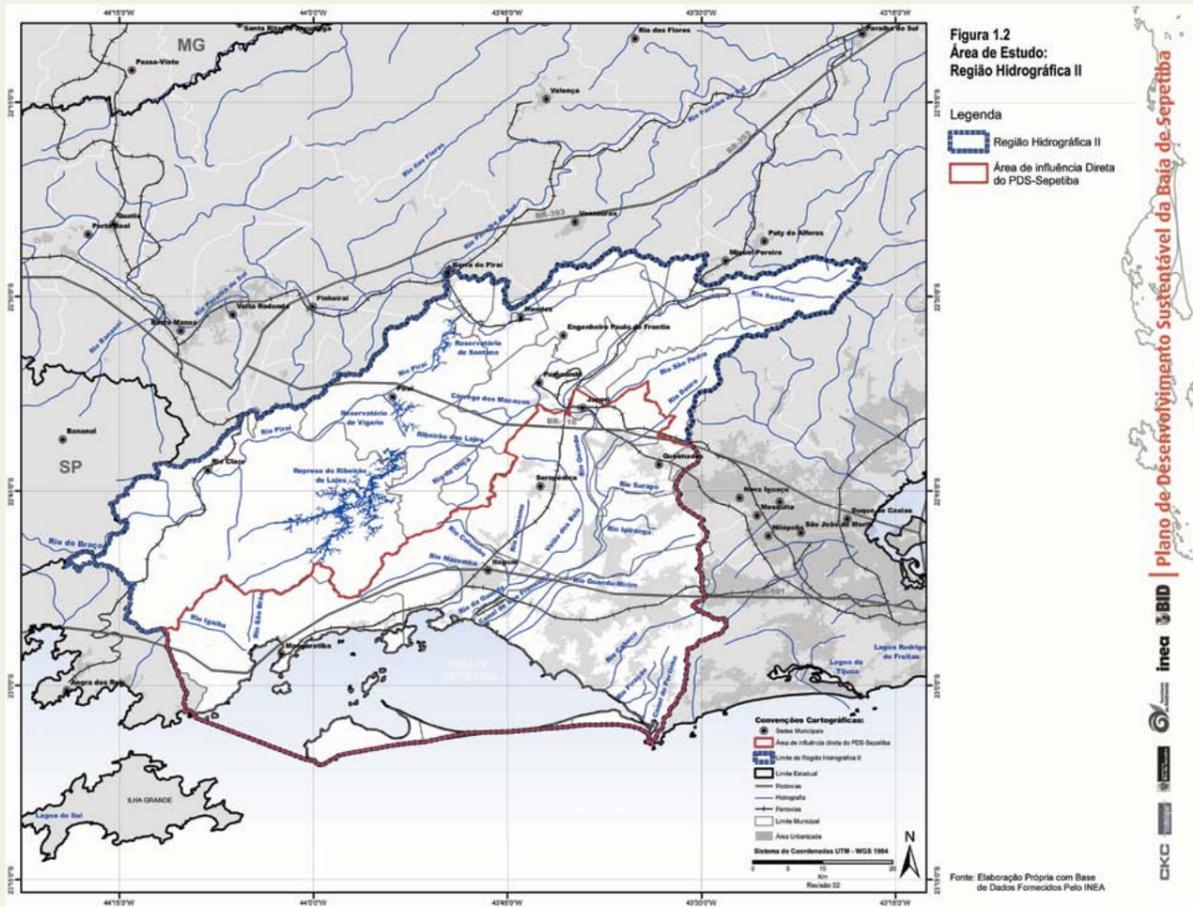
Objetivos

Motivo de convênio entre a SEA e o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (Decreto nº 42.503, de 09 de junho de 2010, e processo administrativo E-07/000.019/2010), o PDS-Sepetiba tem como objetivo geral: Propor, a partir de um ambiente de negociações representativo, o conjunto de ações necessárias para construir a Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Região Hidrográfica da Baía de Sepetiba, com diretrizes ambientais para a organização do território e um sistema de gestão para sua sustentabilidade.

Esta estratégia, ainda de acordo com o objetivo geral, “será traduzida em termos de um Programa de Investimentos em ações estruturais e não estruturais voltadas para o resgate da qualidade ambiental e também do desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com as características, vocações e capacidade de suporte da região”.

A estratégia de desenvolvimento sustentável do PDS-Sepetiba abrangerá os seguintes objetivos específicos, ressalta o Superintendente da SEA:

- Estratégia de Desenvolvimento Socioeconômico Regional, contemplando as economias concorrentes e a província portuária na região da Baía de Sepetiba, ponderando as oportunidades de desenvolvimento e os riscos à sustentabilidade;
- Diretrizes Ambientais para o Ordenamento Territorial em conformidade com as necessidades reveladas no processo de diagnose da região;
- Programa de investimentos, em atendimento aos componentes: infraestrutura sanitária e ambiental, gestão territorial e ambiental, gestão da província portuária e gestão do PDS-Sepetiba; e
- Sistema de Gestão, Monitoramento e Comunicação, compreendendo: Proposta de arranjo institucional formulado de modo a garantir a participação de todos os interesses e setores econômicos e sociais na implementação do Plano; e Sistema de Monitoramento e comunicação.



Fonte SEA/Inea e Consórcio CKC/Cobrape

Características

A Baixada de Sepetiba, com 1.700 Km², é constituída pelos vales dos rios Guandu, Açú, Itaguaí e de outros pequenos cursos d'água que, na sua maioria, desembocam na Baía de Sepetiba. A linha divisória da bacia hidrográfica da Baixada de Sepetiba, inicia-se em Pedra de Guaratiba, passa pelas serras Prata do Cabuçú, Madureira, Gericinó, Tinguá, São Pedro, Santana, Catumbi, Araras, Caçador, Leandro, Itaguaçu e Lajes, e termina na Ponta de Mangaratiba.

A área da Baía de Sepetiba, do ponto de vista da ge-

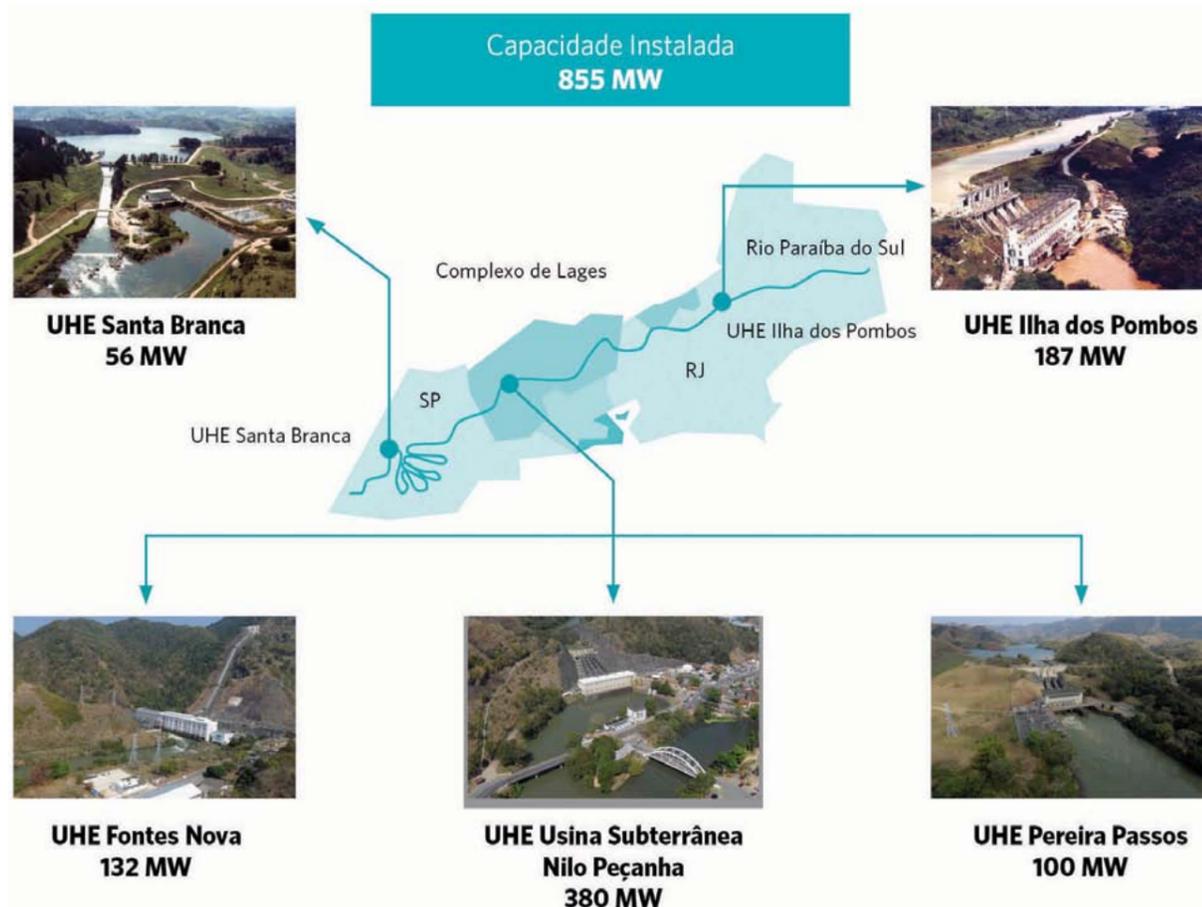
ologia regional, caracteriza-se por planícies litorâneas quaternárias e pelo embasamento pré-cambriano, granito-gnáissico, que constitui a Serra do Mar.

O Complexo Costeiro Guaratiba/Sepetiba destaca, entre outros, os componentes: uma ilha barreira (Restinga da Marambaia); uma laguna costeira (Baía de Sepetiba); um pequeno delta dominado por processos fluviais (Delta do Rio Guandu); e uma área de planícies de maré, em parte coberta por manguezais, um deles o de Guaratiba.

Bacia do Guandu

Light: hidrelétricas do complexo Lajes geram 612 megawatts

O Complexo ribeirão das Lajes conserva 25 mil hectares de Mata Atlântica



Os 855 megawatts gerados pela Light Energia - empresa do Grupo Light -, 612 megawatts são fornecidos pelas hidrelétricas Fontes Nova, Nilo Peçanha e Pereira Passos do Complexo de Lajes situado na região compreendida pela Bacia Hidrográfica do Guandu, precisamente nos municípios de Pirai e Barra do Pirai.

Através das usinas elevatórias Santa Cecília, em Barra do Pirai, e Vigário, em Pirai, ocorre a transposição de parte das águas do rio Paraíba do Sul para a Bacia do Guandu. Assim, 96% da água consumida na cidade do Rio de Janeiro e Baixada Fluminense passam pelas usinas e reservatórios da Light Energia, informa a empresa através da Gerência de Imprensa.

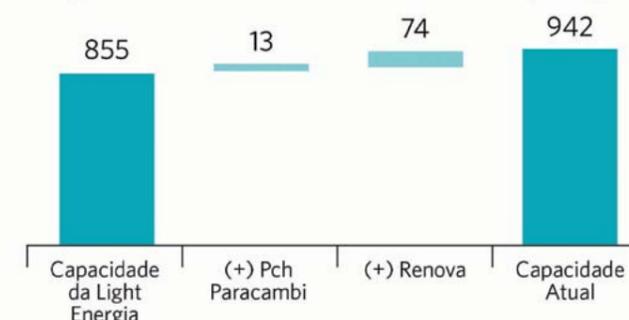
Energia

A Light Energia é a empresa do Grupo Light comprometida com a geração, transmissão e comercialização de energia renovável. Com capacidade de 855 megawatts, seu parque gerador é composto por cinco usinas hidrelétricas, nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo: Fontes Nova, Nilo Peçanha e Pereira Passos, que compõem o Complexo de Lajes, localizado no município fluminense de Pirai; Ilha dos Pombos, em Carmo, também no Estado do Rio de Janeiro; e Santa Branca, no município paulista de mesmo nome.

Além das usinas da Light Energia, o parque gerador do Grupo Light ainda inclui participações na Hidrelétrica de Paracambi e na Renova (energia eólica), totalizando 942 megawatts.

Principal sistema de geração do Grupo Light, o Complexo de Lajes começou a ser construído em 1903. Desde então, a Light Energia investiu na ampliação e na melhoria

Capacidade Instalada Atual do Grupo Light



de todas as suas usinas. Hoje, as três hidrelétricas do Complexo de Lajes somam uma capacidade instalada de 612 megawatts.

O empreendimento também inclui duas usinas elevatórias: Santa Cecília, em Barra do Pirai, e Vigário, em Pirai, que viabilizam a transposição de parte das águas do rio Paraíba do Sul para a Bacia do rio Guandu e garantem o abastecimento de água para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Pelas usinas e reservatórios da Light Energia passam 96% da água que é consumida na cidade do Rio de Janeiro e na Baixada Fluminense.

Novas PCHs

Mantendo a tendência de geração a partir de fontes limpas e renováveis, a Light investe na expansão de seu parque gerador com novos empreendimentos, por exemplo, de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).

Em 2012, a Lightger inaugura a PCH Paracambi, mais uma usina hidrelétrica com capacidade total de 25MW, sendo 13MW adicionados à capacidade da Light, que possui 51% de seu capital total. O projeto foi desenvolvido em parceria com a Cemig e produz energia limpa e renovável.

Sua construção teve um impacto reduzido, uma vez que aproveita reservatórios de usinas já existentes, sendo construída a fio d'água (com pequeno reservatório de acumulação). Durante a implantação da PCH Paracambi, a Lightger desenvolveu o Plano Básico Ambiental, com a realização de 13 programas para minimizar seus possíveis impactos sociais e ambientais.

Um dos programas mais importantes do empreendimento foi o de Monitoramento da Qualidade da Água do reservatório de ribeirão das Lajes para identificar pos-

síveis alterações na qualidade da água para o consumo.

O Programa de Acompanhamento e Apoio à População Atingida indenizou e realocou 25 famílias de não proprietários residentes, que receberam apoio social durante a fase de adaptação (posterior à mudança). O Programa de Levantamento e Prospecção do Patrimônio Arqueológico identificou os locais de interesse cultural e histórico da região. E o Programa de Reflorestamento da área do entorno exigiu o replantio de cerca de 300 hectares, com árvores nativas da Mata Atlântica.

A construção da nova PCH possibilitou ainda a criação de 500 novos postos de trabalho diretos, com a priorização de uso de mão de obra local. A iniciativa viabilizou a capacitação de 170 moradores da região em cursos profissionalizantes, como o de armador de ferragem, carpinteiro de forma, soldador e pedreiro polivalente.

O projeto básico da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lajes foi aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e o processo de contratação da construtora já foi iniciado. Com a definição do construtor, será possível iniciar as obras, com geração prevista para 2015, uma vez que a PCH já possui a Licença de Instalação (LI) emitida. A unidade com potência de 17 MW será instalada na casa de força da UHE Fontes Velha.

Para a PCH Lajes, não haverá necessidade de deslocamento físico-econômico de população, pois a usina a ser construída encontra-se dentro do Complexo de Lajes. Os programas sociais e ambientais existentes no Complexo de Lajes serão utilizados para a PCH Lajes.

Além de aumentar a capacidade de geração, o projeto trará outros benefícios, como: aumentar a flexibilidade operacional, modernizar o suprimento da adutora da Cedeae, controlar as cheias no rio Pirai e melhorar a qualidade da água do reservatório de Lajes.

Sustentabilidade e respeito ao meio ambiente

Todas as atividades da Light Energia são pautadas pela sustentabilidade e o respeito ao meio ambiente. Em parceria com universidades, centros de pesquisa e organizações civis, a empresa desenvolve ações de preservação nas áreas de seus reservatórios, que geram benefícios diretos para a população do Rio. Como resultado desse trabalho, o parque gerador da Light Energia possui as principais certificações internacionais.

Foto: Light Energia



Programa de reflorestamento da Light é permanente

Programa de Reflorestamento - O Complexo de Lajes, entre os municípios de Pirai, Rio Claro e Barra do Pirai, possui cerca de 25 mil hectares de Mata Atlântica. Há cerca de 100 anos, o Complexo está sob responsabilidade da Light, sendo um dos poucos remanescentes do bioma no Estado do Rio de Janeiro.

Desde 1992, mais de três milhões de mudas de espécies de Mata Atlântica foram plantadas através do Programa de Reflorestamento, possibilitando a restauração florestal no entorno dos reservatórios.

Manejo Sustentável da Biomassa de Macrófitas - Quando se formam ao longo dos reservatórios, as macrófitas - ou plantas aquáticas -, podem causar danos à geração de energia, ao controle das cheias e aos múltiplos usos da água.

Há 13 anos, o Grupo Light desenvolve pesquisas em parceria com a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) para garantir o manejo sustentável dessas plantas, retiradas diariamente dos reservatórios de Santana e Vigário.

Uma das ações realizadas é a transformação dessas plantas em um composto rico em nutrientes, utilizado como adubo orgânico nas áreas de reflorestamento da empresa. Para auxiliar esse processo, está em andamento, no município fluminense de Pirai, a implantação de uma usina de compostagem - conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos.

Gestão da qualidade da água - A qualidade da água dos sete reservatórios da Light Energia, empresa comprometida com a geração de energia limpa do Grupo Light, 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 empresa investe em pesquisa sobre a influência dos barramentos do Grupo Light para o conjunto de espécies de peixes que existem nas bacias hidrográficas onde as usinas hidrelétricas estão implantadas. Essa iniciativa pretende desenvolver métodos bióticos e abióticos para avaliação da dinâmica da qualidade ambiental dos reservatórios e das relações comportamentais dessas espécies, especialmente seus hábitos reprodutivos.

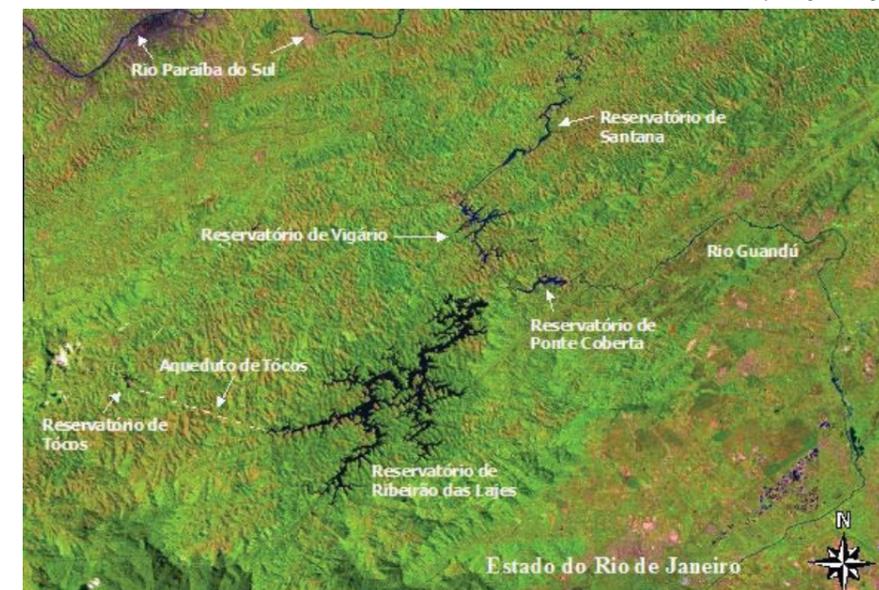
Pegada de Carbono - Para otimizar o gerenciamento e a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs), a empresa desenvolveu uma metodologia para cálculo da sua pegada de carbono.

A definição da Pegada de Carbono permite que empresas conheçam o impacto de sua cadeia produtiva na emissão de GEEs e, assim, repensem e adequem suas atividades para uma atuação sustentável.

O cálculo considera as emissões totais de um produto ou serviço, desde a aquisição de matéria-prima, passando pela produção, distribuição e uso até o seu descarte final. Assim, de forma pioneira no setor elétrico, a Light está desenvolvendo uma metodologia para mensurar a sua Pegada de Carbono e estabelecer adequações nas atividades operadas direta ou indiretamente pela empresa.

Desperdício Zero - Gestão de resíduos e campanhas internas em prol do consumo responsável são atividades contínuas da empresa. Com o projeto Desperdício Zero, materiais operacionais da companhia - como postes, transformadores, medidores, dentre outros -, são reaproveitados. Para isso, a Light mantém parceria, desde 2009, com a empresa Reluz Logística Reversa, com a finalidade de dar destinação adequada aos materiais e equipamentos inservíveis retirados de operação.

Mapa: Light Energia



Reservatórios de Santana, Vigário, Tócos, Ribeirão das Lajes e Ponte Coberta na RH II - Guandu



Estação da Cedaé trata 45 mil litros de água por segundo

Demanda

Sistema Guandu dispõe de projeto básico para nova ampliação

O Sistema Guandu de abastecimento de água prevê nova ampliação totalizando 24 metros cúbicos por segundo, a ser executada em duas etapas de 12 metros cúbicos cada, provavelmente em 2018. Esta é uma das revelações obtidas por ocasião do encontro do atual Gerente e ex-Superintendentes da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Cedaé, que em agosto de 2015 completará 60 anos de funcionamento. De “Obra do Século” em 1955, a ETA ostenta agora o título de “a maior estação de tratamento de água potável do mundo em produção contínua”, ainda suficiente para abastecer, hoje, 9 milhões de pessoas.



Visita ao Centro Operacional da ETA Guandu nos dez anos do Comitê Guandu

Memorável

Em encontro memorável promovido por GUANDU Conhecimento, no final de 2013, na ETA Guandu, o atual Gerente, Edes Fernandes de Oliveira, 51 anos, sintetizou o que pensa acerca do complexo de tratamento de água: “Aqui a gente não tem um trabalho, a gente tem uma missão”.

Com 85 anos e por 28 anos contínuos à frente da estação, quando presenciou o volume tratado passar de 5 m³/segundo para os atuais 45 m³/s, Dirceu Mafaldo de Alvarenga Menezes - que morou na ETA -, resumiu: “Aqui no Guandu, a gente vai dormir sempre pensando no que pode acontecer à noite, porque os problemas nunca podem ser adiados”.

Edgard Mattozo Faquer, 83 anos, alerta: “A água é um

bem finito e já começamos a ter problemas de falta por causa da poluição e do desperdício”. É de opinião que a dessalinização que já ocorre em algumas cidades, suporta demandas futuras.

“Nossa maior preocupação é com o controle rígido da qualidade da água nos mananciais e, por amostragem, nos 15 mil quilômetros de redes de distribuição”, afirma José Roberto da Costa Dantas, 55 anos, da Gerência de Controle de Qualidade da Água.

Para Carlos Fernando Lopes Monteiro, 63 anos, dos quais 43 na Cedaé, “são ameaças à água a poluição e a demanda crescente, o que torna o tratamento muito mais difícil”. Para controle do consumo, defende a hidrometração por apartamento nos edifícios.



Da esquerda para a direita: José Roberto, Faquer, Carlos Fernando, Edes e Dirceu

Experiências acumuladas garantem qualidade da água da ETA Guandu

Reunidos a convite de GUANDU Conhecimento, ex-Superintendentes e o atual Gerente da Estação de Tratamento de Água da Cedaé, a ETA Guandu, contam suas experiências na condução dos serviços que transforma água de rios em água potável. Revelam suas preocupações com o futuro da água frente a poluição antrópica, esta debitada ao próprio ser humano através, principalmente, dos esgotos domésticos e do lixo, paralelamente ao crescimento da demanda da população, do segmento industrial e comercial. Mostram o controle da qualidade da água em 15 mil quilômetros de redes distribuidoras. Opinam sobre o reuso da água de esgotos tratada, desperdícios e dessalinização. Relembrem de inundações e do problema estrutural ocorrido na estação e ainda monitorado. A seguir, conheça o pensamento daqueles que já dedicaram 100 anos de suas vidas ao Guandu:



Dirceu Mafaldo de Alvarenga Menezes

85 anos, atuou na ETA da Cedaé 28 anos - de 1955 a 1983. Nesse período, presenciou o volume tratado de água saltar de 5 m³/s para 24 m³/s e depois atingir o volume atual de 45 m³/s. Farmacêutico de formação, especializou-se em Saneamento pela Escola Nacional de Saúde Pública. Por algum tempo, morou na ETA com os quatro filhos. E pensando nos filhos dos funcionários da estação, conseguiu com o Governador Carlos Lacerda instalar escola pública nas dependências da Cedaé, onde funciona até hoje, ligada ao Distrito de Educação de Campo Grande. Num raio de 12 quilômetros, no entorno da Cedaé, não havia escola, que passou a atender outros alunos da região.

O que mais marcou seu período de gestão, foi a possibilidade de contribuir para a saúde da população do Rio de Janeiro, porque a ETA Guandu é vital ao abastecimento, sendo a água de padrão internacional, padrão esse exigido por todos os que trabalham na Cedaé.

Sem quantificar quanto de produtos químicos era empregado no tratamento da água em 1995 - hoje são gastos 250 toneladas/dia -, lembrou que, já naquela época eram feitos exames toda hora para ajustar o pH (mede acidez) da água para calcular a quantidade de produtos químicos a usar, dependendo da qualidade da água do rio Guandu.

Do ponto de vista visual da água bruta no momento em que é captada, a qualidade não se alterou muito nesses anos. Explicou que o rio Guandu é formado pelo rio Paraíba do Sul após ser bombeado pela Light para gerar

energia - uma delas na Hidrelétrica Nilo Peçanha -, e pelo ribeirão das Lajes.

À pergunta se perdera sono por causa da ETA, foi enfático: "Aqui no Guandu a gente sempre vai dormir pensando no que pode acontecer à noite, porque os problemas quando surgem têm que ser encarados imediatamente. Nunca podem ser adiados.

Desde sua gestão, até hoje, disse que todos os funcionários são ótimos, selecionados: Sempre demos prioridade a contratar filhos de antigos funcionários que conhecem os problemas do Guandu, problemas sempre vitais e assim devem ser encarados.

Sobre o futuro da água e o que mais a ameaça hoje, aconselhou: "O controle da poluição deve ser feito com maior rigor para evitar os despejos nos cursos d'água; com o controle da poluição dos rios, evidentemente, as condições de tratamento da água tornam-se mais fáceis. E a tecnologia, hoje, em termos de saneamento tem tido um grande avanço no Brasil.

À pergunta do que o diferencia dos antigos e do atual gerente da Cedaé, foi taxativo: Apenas a idade. São todos ótimos; é uma graça de Deus termos pessoas na administração do Guandu, sempre com a mesma capacidade técnica e carinho pelo que realizam.

Sobre o significado da homenagem recebida da Cedaé dando o seu nome ao auditório da ETA Guandu comentou: "Isso é importante para as outras gerações e para a nossa família também".



Edgard Mattozo Faquer

83 anos, é Engenheiro Sanitarista e Civil. Inicialmente, trabalhou na Sanerj - empresa do antigo Estado do Rio, no tempo do Estado da Guanabara -, em 1955, onde chegou à presidência, de 1970 a 1974. Na Cedae, permaneceu 11 anos (1985-1996), todos na Superintendência da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu. Nesse período, deu atenção especial à instalação do Centro de Controle Operacional (CCO), concretizado no período 1990-1992.

O Centro Operacional da ETA é considerado de grande importância no acompanhamento do que acontece com a água do Guandu o tempo todo, em termos de turbidez e outros parâmetros. Isso dá uma confiança muito grande na distribuição de água. Disse que o Centro Operacional controla operacionalmente as barragens do Sistema Guandu, não tendo relação com a distribuição de água.

Considerou como fato marcante em seu período de gestão na ETA Guandu, as pequenas ampliações (de 7 m³/s para 13 m³/s) feitas, naturalmente, com a colaboração de todos os técnicos da Cedae. "Sempre conversava com todos eles para observar as deficiências e poder ir ao encontro delas".

Fizemos juntos também um vídeo sobre o Guandu, apresentado a todos os visitantes da ETA, no início das visitas. Na época, muitos estudantes já visitavam a estação, grande e difícil de entender. Mostramos o vídeo e as pessoas saem do auditório conscientes do que irão conhecer na estação.

Ao responder a pergunta se perdera sono por causa da sua responsabilidade de Superintendente da ETA frisou:

Algumas vezes, mas sempre tive técnicos que me davam certa tranquilidade, porque morava um pouco longe da ETA, em Niterói. Mas os técnicos aqui, especialmente o José Roberto Dantas, davam-me toda a assistência.

Quanto ao futuro da água e o que mais a ameaça, hoje, frisou: A água é um bem finito: Já começamos a ter problemas de falta d'água. Mas essa falta acontece mais por questões de poluição e desperdício.

O Brasil tem grandes fontes de água no Norte do País e em cidades, mas no Sudeste, à beira do mar, as quantidades de água são pequenas. Por exemplo, o Município de Maricá (RJ), situado na Região Metropolitana, precisa de 120 litros d'água por segundo para suprir a população; mas em 2012, a captação máxima de um manancial local alcançou apenas 30 litros por segundo.

Então, realmente, a água é um bem finito e temos de nos preocupar com isso. Entretanto, com as novas técnicas de tratamento, será viável suprir o mundo de água potável dessalinizada. Existem locais que já utilizam 2 m³/s de água dessalinizada. Então, se a preocupação é muito grande no momento, no futuro, há como suprir as demandas por água potável.

Sobre o que o diferencia dos demais colegas na gestão na ETA frisou: Fizemos o que deveríamos. Por exemplo, encontrei a casa feita, porque o Superintendente anterior organizara a ETA como funciona até hoje. Alguns melhoraram um pouquinho aqui, um pouquinho ali, dependendo das técnicas mais modernas. Temos uma sorte muito grande de vermos à frente da ETA o Edes Fernandes, "talvez, o cara que mais entende, hoje, do Guandu".

E frisou: Sempre amo o que faço como Engenheiro. E Estações de Tratamento é a minha grande especialização. Só isso eu poderia dizer.



Centro de Controle Operacional: indica em tempo integral a operação da estação



José Roberto da Costa Dantas

55 anos, exerce agora a função de Gerente da Gerência de Controle de Qualidade (GCQ) de Água. Engenheiro Químico, especialista em Engenharia Sanitária e Ambiental, está há 32 anos na Cedae, desde 1981, dos quais 18 na ETA (1981-1999), quando o volume tratado de água atingia 41 m³/s. Também morou na ETA 14 anos com a família.

Como Gerente de Controle de Qualidade de Água, delineou o dia a dia da função que exerce: A principal é controlar a qualidade da água do sistema de produção em todas as unidades, além do controle de qualidade da água distribuída à população nos 15 mil quilômetros de redes existentes na Região Metropolitana.

Toda essa rede é controlada através de um laboratório ultra moderno da Cedae, na Tijuca, que efetua as análises de qualidade. São 2.500 pontos de amostragem na rede de distribuição.

Na ETA Guandu, as análises, consideradas sofisticadas, diante do porte da estação - a maior do mundo -, ocorrem a cada duas horas em toda a água produzida no sistema de tratamento.

Do ponto de vista metodológico, esclareceu que o controle de qualidade da água da Cedae cabe ao órgão auditor de todas as estações de tratamento, de rios e mananciais, como o rio Guandu, que é uma água transposta do rio Paraíba do Sul, em Barra do Pirai. Essa transposição forma o rio Guandu, cuja captação ocorre em Nova Iguaçu, próximo à divisa com Seropédica.

Por isso, há um controle rígido da qualidade da água do rio - nossa maior preocupação -, porque a degradação é contínua e problemática. A estação tem de ter um nível de eficiência muito grande para se conseguir transformar a água de rio em água potável.

Considera o mais marcante no período de gestão a otimização dos processos operacionais da ETA visando melhorar a eficiência dos decantadores, esses projetados na reforma empreendida pelo Superintendente Faquer. Outra ocorrência marcante foram as enchentes de 1966, quando as elevatórias ficaram submersas.

Contou que, nessa época, morava na estação. E junto com o engenheiro João Benedito Lorenzon, tomamos as providências cabíveis para retornar a estação, completamente parada com a inundação das elevatórias. Com intervenções rápidas, como a convocação de técnicos

e a mobilização de equipamentos, conseguimos reverter o quadro caótico da ETA em 24 horas.

Sobre o morar na ETA, frisou ser importante, porque o Guandu representa 85% do abastecimento de uma região com 9 milhões de habitantes, que precisam de atendimento prioritário. E a presença de profissionais na estação é muito importante.

Sobre como vê o futuro da água e o que mais a ameaça hoje, frisou: Eu que trabalho no controle de qualidade, vi nesses 32 anos na empresa a degradação que aconteceu com o rio Guandu. A falta de saneamento, principalmente nas bacias hidrográficas, é muito preocupante, apesar de que, hoje, há uma boa perspectiva para solução do problema de saneamento.

Apesar da ETA ter hoje condições totais de transformar água ruim numa água potável de qualidade internacional, existem perspectivas de, realmente, melhorar o saneamento em toda a bacia. Principalmente os Comitês estão lutando muito por isso, para o retorno das matas ciliares; há o replantio de árvores que a Cedae pratica, hoje, dentre outras ações de melhorias, diante do processo de degradação muito grande.

Lembrou que a Cedae realiza um trabalho forte de utilização de mão de obra de presidiários no replantio dessas matas ciliares, numa ação conjunta com outros órgãos envolvidos nesse processo de recuperação dos rios. Isso é muito importante, e a Cedae deu o primeiro passo para o futuro dos nossos rios.

Sobre o que o diferencia dos demais colegas, ressaltou a oportunidade de ter grandes professores: o Faquer, o Dirceu e tantos outros a que devo especial agradecimento.



Edes Fernandes de Oliveira

51 anos, com formação em Engenharia Civil e Sanitarista, está na Cedae há 25 anos, desde 1988, dos quais os últimos dez, desde 2003, na Gerência Guandu-Lameirão (GGL), responsável como gerente do Complexo de Produção de Água do Guandu, que trata atualmente 45 m³/s distribuídos à população.

Nesses dez anos, vivenciei muitos momentos marcantes, com muitas noites trabalhadas; com alguns Natais e Réveillons passados na ETA, enfim, porque aqui a gente não tem um trabalho, a gente tem uma missão.

Quando temos 9 milhões de pessoas dependendo do nosso trabalho, a dedicação tem de ser em tempo integral. Mas o evento que aconteceu em 2003, até bastante interessante, uma curiosidade, marcou o primeiro ano de gestão na Gerência: aconteceu o recalque na estrutura da Estação de Tratamento Velha (Veta), onde as juntas de dilatação se dilataram tanto, que abriram fendas nos reservatórios, que vazaram; precisamos então parar a estação por duas vezes para o reparo.

Entretanto, o mais curioso foi que os vazamentos subterrâneos provocaram o deslocamento da estrutura; e com o empuxo, a água movimentava e empurrava a estrutura da estação velha como se ela fosse um barco. Mas quando o então presidente da Cedae, Aloísio Meyer, chegou à estação, no dia seguinte, a estrutura estava novamente no lugar. Ele não acreditou no que ocorrera, um acidente. Só pudemos provar o que acontecerá depois que a estrutura moveu-se novamente.

Investigações posteriores constataram que um vazamento no subsolo da estação carregou material, criando um bolsão de água na parte inferior da estação. E esse bolsão de água, quando aumentava a pressão, movia a estrutura da estação, mesmo sendo uma estrutura com bastante inércia, com muito concreto, com muito peso. Ainda assim, ela se movia e abria as juntas de dilatação. Esse evento gerou uma ação imediata da Cedae, que parou a estação por duas vezes.

Para conhecimento do que ocorrera, primeiro foi feita uma pesquisa do porquê da movimentação da estrutura; depois procedeu-se a um trabalho de geotecnia para avaliar o subsolo e, em seguida, ocorreu o preenchimento dos espaços com nata de cimento visando a recuperação estrutural da estação. Tudo isso foi feito sem causar grandes danos ao abastecimento de água, mesmo parando a estação por duas vezes em 24 horas.

Desde 2003, é mantido o monitoramento de vibração e de movimentação da estrutura da estação com alongômetros e análises de recalque. Mas de lá para cá, graças a Deus, nada aconteceu à estrutura, que estabilizou.

Sobre estudos para nova captação de água em volume de 12 m³/s, o gerente da GGL lembrou que a estação de tratamento figura como a maior do mundo. Porém, não foi construída e nem pensada com essa finalidade.

O aumento gradual de vazão da estação resultou, como consequência, que se tornasse a maior do mundo em tratamento de água potável em produção contínua, como registra o Guinness Book, o Livro dos Recordes.

Como a Cidade do Rio de Janeiro e a Baixada Fluminense não dispõem de mananciais suficientes para o abastecimento, o rio Guandu passou a ser a principal fonte alternativa de água. Por isso, a estação, desde a primeira etapa inaugurada em agosto de 1952, foi gradativamente ampliada ao longo desses 59 anos; na estação velha, constaram três etapas de ampliação; em 1982, foi construída a parte nova.

Hoje, tratamos 45 mil litros de água por segundo. É lógico que a cidade continua crescendo, a população aumentando e precisamos de mais água. Por isso, há a previsão de aumentar a captação de água do Sistema Guandu. Antes, a opção em estudo apontava para nova captação em Marajoara - local sem interferência das cargas poluidoras dos rios dos Poços, Queimados e Ipiranga.

Mas, hoje, a opção é o Novo Guandu, ou seja, uma nova estação de tratamento de água, captando o rio Guandu na mesma tomada d'água existente, que tem capacidade para isso, com uma nova elevatória de água bruta, nova estação de tratamento, nova adutora e novo reservatório de água tratada.

Esse novo sistema totalizando 24 m³ por segundo, está previsto para construção em duas etapas de 12 m³ por segundo cada, devendo garantir o abastecimento num cenário de 25 anos.

O novo sistema ocupará um terreno de propriedade particular, mas que por decreto, o Governo do Estado já considerou de interesse público, podendo agora desapropriá-lo para construir a futura estação de tratamento.

Quanto ao prazo para ampliação da ETA Guandu, esclareceu que ainda não há previsão de início dessa obra e que a Cedae busca captar os recursos financeiros necessários para viabilizar o empreendimento.

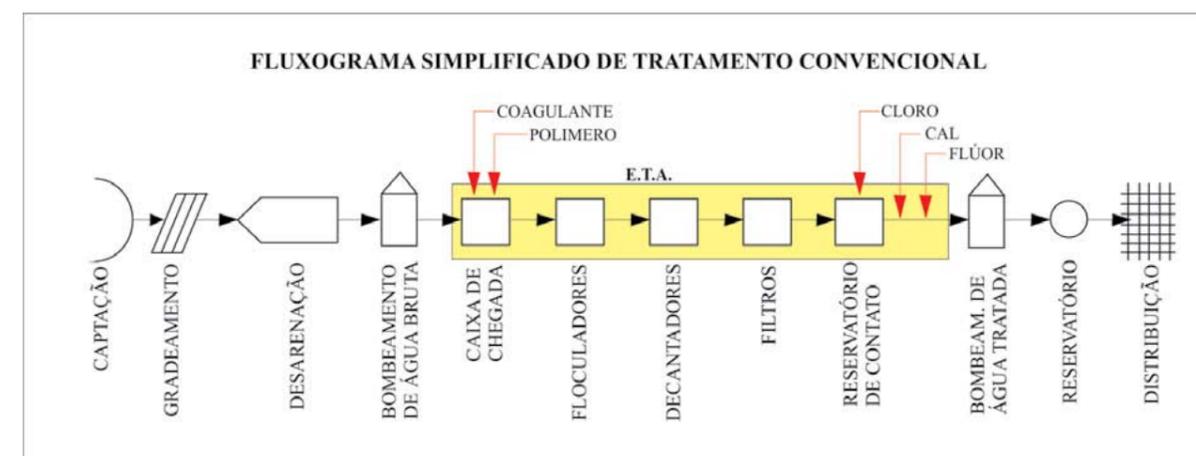
No que tange ao futuro da água, o Gerente Edes Fernandes deixou claro: Sou um otimista por natureza. Acho que muito tem sido feito em prol da gestão dos recursos hídricos, como é o caso do Comitê Guandu, do Comitê do Paraíba do Sul, dos Comitês de Bacias, dos fóruns de discussão. Sou de opinião que caminhamos e que as ações verificadas podem gerar frutos positivos no futuro.

As ações a que se referiu, são, principalmente, as previstas nos Planos de Bacia, como o replantio de mata ciliar nos rios, implantação de sistemas de esgotamento e tratamento adequado nas bacias contribuintes aos rios, que são os mananciais e, principalmente, as ações de gestão, preocupadas com a sustentabilidade e com a aplicação, na própria bacia, dos recursos vindos dos usuários através da outorga pelo uso da água.

Em meio a ações positivas, demonstrou preocupação com as ações antrópicas, como a ocupação desordenada do solo, o desmatamento, a ocupação das áreas de recarga e o lixo na calha dos rios. Aconselhou evitar essas ações para que possamos não só ter água disponível, mas ter água com preço acessível a todas as camadas da população.

Sobre o que o diferencia dos demais colegas, destacou: Tive a grande oportunidade de trabalhar com os gestores anteriores, como o Superintendente Faquer durante 11 anos; com o José Roberto, meu chefe imediato; com o Superintendente Dirceu - que trabalhou na ETA por 28 anos seguidos -, depois retornou e trabalhou mais três anos como assistente.

Hoje, conto também com a assistência do Carlos Fernando, o Pardal, com seus 43 anos de experiência. Portanto, o meu grande diferencial é ter a oportunidade de trabalhar com todos esses experientes profissionais aqui no Guandu.





Carlos Fernando Lopes Monteiro

63 anos, dos quais 43 na Cedae, desde 1970, todos na ETA Guandu, onde atua como Assistente da Gerência, após exercer outras funções. É Administrador de Empresas, mais conhecido pelo alcunha carinhoso de "Pardal".

Nesse período, afirmou ter tido o privilégio de trabalhar com os ex-Superintendentes e, atualmente, como assistente do Gerente da GGL (Gerência Guandu-Lameirão). Antes disso, chefiou a manutenção por muitos anos. Porém, o maior legado mesmo foi a experiência adquirida com essas pessoas.

Como administrador, opinou sobre o futuro da água e o que mais a ameaça hoje: Compartilho da opinião dos Superintendentes aqui reunidos. A grande verdade é a ameaça da poluição, ao lado da demanda crescente de água, o que torna o tratamento muito mais difícil, muito mais preocupante, com muito mais pessoas envolvidas.

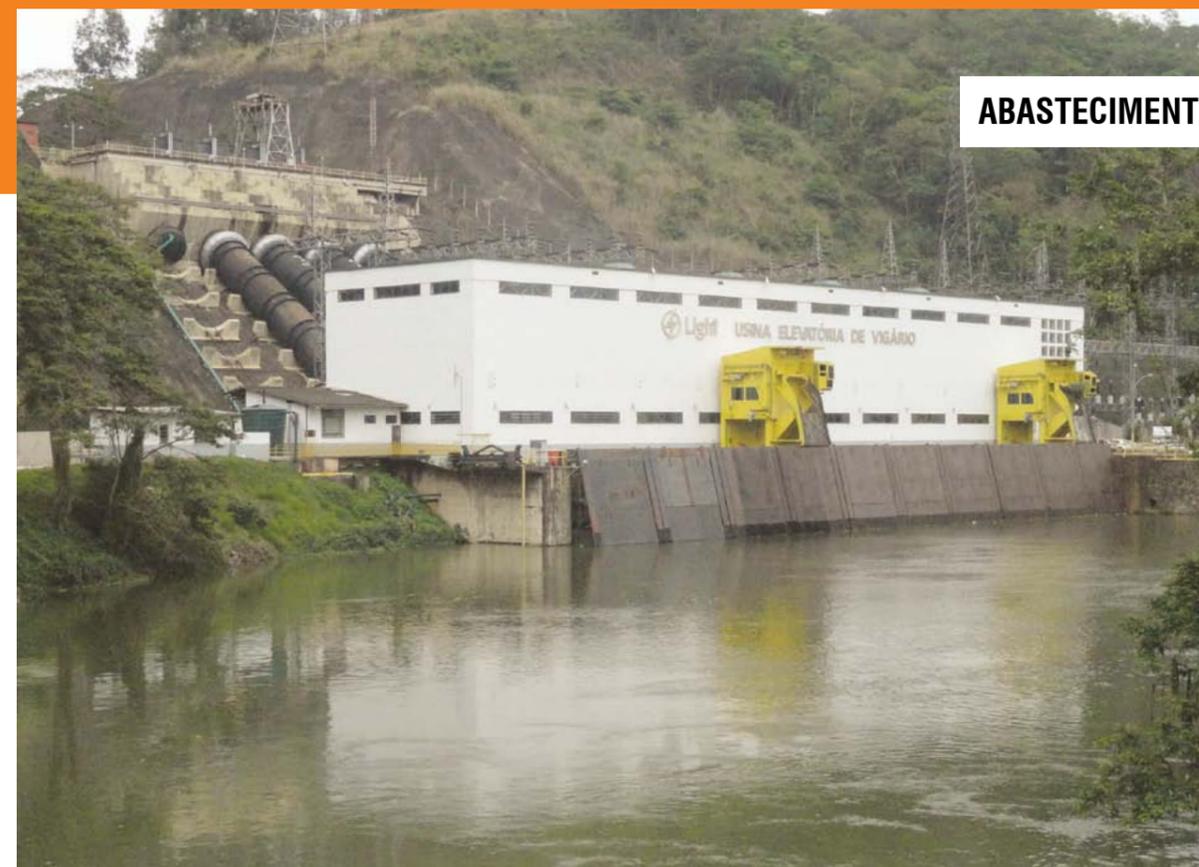
Considerou o reuso da água a peça-chave na questão do crescimento da demanda, até porque a própria Cedae pratica o reaproveitamento dos esgotos tratados na ETE da Penha e pretende adotar o mesmo com o efluente tratado da ETE Alegria. Frisou que algumas cidades regam jardins com água de reuso; empresas já reutilizam em processos de refrigeração água que não necessita de qualidade. Então, o reuso é fundamental para a redução de custo das empresas, disponibilizando água potável para fins nobres.

Acerca do consumidor doméstico, frisou que, infelizmente, no Brasil, ainda não há conscientização para o uso racional da água. As pessoas continuam fazendo a barba e escovando os dentes com a torneira aberta, ou lavando a calçada com água.

Contra o desperdício, mencionou como exemplo: No meu prédio, até a água do chuveiro se aquecer, convenciamos recolhê-la em balde para depois usá-la na descarga do banheiro. O Recreio dos Bandeirantes é extremo de linha de distribuição, um bairro onde a água é mais difícil de chegar. No condomínio, também recuperamos a água dos telhados em tempo de chuva e a colocamos numa caixa para depois regar os jardins.

Considerou fundamental o uso do hidrômetro individual nos futuros prédios. Justificou a medida, dizendo: Como o valor da água nos condomínios é comum a todos, poucos a economizam. Então, enquanto não houver a separação, a individualização, a demanda continuará a ser muito maior, que a verificada numa residência hidrometrada.

Sem citar números em litros consumidos por residência e por condomínio, foi enfático: Com certeza, a demanda por apartamento é muito maior que a demanda por residência. Isso não há dúvida.



Elevatória de Vigário integrada à paisagem de Pirai

Plano de contingência prevê ação articulada para proteger água de acidentes ambientais

Articular todos os atores envolvidos para atuarem de forma integrada em momentos de crise e acidentes está entre os objetivos do Plano de Contingência para Abastecimento de Água referente à Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda, Guandu-Mirim e áreas circunvizinhas contratado pelo Comitê Guandu.

O trabalho articulado, no caso de acidente, envolverá, naturalmente: o Inea (Instituto Estadual do Ambiente); a Cedae (Companhia Estadual de Águas e Esgotos); a ANA (Agência Nacional de Águas); o DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes); a Defesa Civil; o ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico); o Saaes (Serviço Antônomo de Água e Esgoto), entre outros.

Plano

Com recursos de cerca de R\$1,780 milhão da cobrança da água, o Plano de Contingência, a ser concluído este ano, mostrará em que proporção, por exemplo, a Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, está sujeita aos acidentes ambientais associados a rodovias e indústrias; aos acidentes no rio Paraíba do Sul que possam inviabilizar a transposição, entre outras ocorrências, inclusive as de causas antrópicas.

O Plano de Trabalho - que baliza as ações da equipe contratada -, foi entregue à direção do Comitê Guandu em junho de 2013, após a primeira reunião em 02-04-13. O Plano estabelece os objetivos, métodos, áreas a serem estudadas e a descrição das principais atividades e produtos, além do cronograma de execução.

ABASTECIMENTO



Rio Guandu, em Japeri, a jusante do rio Santana

Equipe da DRZ executora do Plano, em pesquisa de campo, verificou que, “na região, há presença significativa de atividades potencialmente poluidoras, como plantas industriais, intenso e crescente fluxo de transporte terrestre de produtos perigosos (rodovias e ferrovias)”.

Faz parte do Plano realizar o diagnóstico das áreas de estudo, principalmente, de situações que possam colocar em risco o abastecimento de água, sejam através de acidentes, práticas inadequadas de uso e manejo do solo, ou de atividades humanas potencialmente poluidoras.

O estudo objetiva também “fomentar práticas de gestão integrada, envolvendo os setores afins ao Plano de Contingência; analisar riscos; elaborar um Plano de Ação de Emergência (PAE); prevenir e mitigar acidentes mediante Plano de Gerenciamento de Risco (PGR)”.

Segundo a DRZ, todos os dados estarão organizados em um ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas), que auxiliará na gestão deste conjunto de informações a ser disponibilizado via web para que todos possam acompanhar e atualizar as ocorrências.

Poluição

Em 1952, após a transposição das águas do rio Paraíba do Sul para geração de energia pelo Sistema Light, tornou-se viável a captação de água no rio Guandu. Assim, em agosto de 1955, inaugurava-se a primeira etapa de 4.600 litros/segundo da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, de um total de três, totalizando 13.800 litros por segundo.

Para a transposição em Barra do Piraí, foi construída barragem de nível para captação, em Santa Cecília. A montante dessa barragem, uma elevatória bombeia a água cerca de 15 metros acima, fazendo chegar ao rio Piraí, onde uma barragem impede seu curso normal, determinando uma inversão do sentido de fluxo original do rio, mostra a Cedae no folheto: Rio Guandu, Manancial de Captação.

No Município de Piraí, a água do rio Paraíba do Sul, com uma contribuição do rio Piraí, é bombeada novamente e elevada cerca de 35 metros até o reservatório de Vigário.

A partir desse reservatório, ocorre a geração de energia nas usinas da Light (Fontes e Nilo Peçanha). Toda a água utilizada na geração de energia flui para o reservatório de Ponte Coberta, e em seguida novo aproveitamento energético ocorre na usina Pereira Passos.

Nesse ponto, tem início o rio Ribeirão das Lajes que, após se encontrar com o rio Santana, no Município de Paracambi, passa a se chamar Guandu. Com 63 km de extensão, dos quais os 15 km finais - até desembocar na Baía de Sepetiba -, recebe a denominação de canal de São Francisco -, o rio Guandu atravessa oito municípios: Piraí, Paracambi, Itaguaí, Seropédica, Japeri, Queimados, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro (Zona Oeste).

Após o percurso de 43 quilômetros, a água chega à Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, em Nova Iguaçu. Atualmente, a Cedae emprega 250 toneladas/dia de produtos químicos para despoluir 45 mil litros por segundo, ou 45 m³/s, de água bruta para torná-la potável ao consumo de 9 milhões de habitantes. ■

QUEM

No planejamento municipal

BARRA DO PIRAI

Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação



Secretário Paulo Roberto Costa de Oliveira

É economista formado pela Universidade Dom André Arcoverde, em Valença (RJ). Ocupou a Secretaria de Fazenda do Município em 2012. Exerceu funções de administração na Prefeitura de Vassouras. Sempre dedicado à área pública, há pelo menos 16 anos exerce funções de planejamento em Barra do Piraí. Em 2014, a Prefeitura aplicará, prioritariamente, o orçamento de R\$187 milhões em saúde, educação e infraestrutura municipal.

E-mail: secplanejamento.bp@gmail.com

ITAGUAÍ

Secretaria Municipal de Planejamento



Secretário Geraldo Ernesto de Oliveira Filho

Economista formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com Pós-graduação em Engenharia Econômica pelas Faculdades Integradas Simonsen (Rio de Janeiro), e cursos na FGV/Rio de Orçamento, Custos e Administração Financeira. Desde Janeiro/13 no cargo, considera prioritário atender as demandas em infraestrutura, habitação e logística municipal, face aos novos empreendimentos, entre outros: o Super Porto de Itaguaí e a Base Naval da Marinha.

E-mail: sm.planejamento@itaguai.rj.gov.br

ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN

Secretaria Municipal de Planejamento



Secretário Eduardo Breia de Melo

Formação acadêmica: conclui o curso de Engenharia Civil na Unig – Universidade de Nova Iguaçu. Durante três anos foi Diretor de Projetos na Prefeitura de Queimados, cuidando dos projetos de obras, de avaliações imobiliárias e desapropriações. Há quatro meses na função de Secretário de Planejamento, prioriza um novo rumo à administração que assumiu a prefeitura recentemente. Uma das prioridades engloba investimentos de R\$ 8 milhões em infraestrutura, como drenagem e estradas municipais.

E-mail: licitacao.pmeopf@outlook.com

JAPERI

Secretaria Municipal de Planejamento



Secretário Fernando Raniery Dias Bezerra

Atua há 13 anos na Administração Pública do Município de Japeri, com experiência em Orçamento Público e Execução Orçamentária. Na Secretaria Municipal de Planejamento, a atuação tem como foco a Gestão do Orçamento do Município, Captação de Recursos, Prestação de Contas de Convênios e promoção de Políticas Públicas voltadas ao desenvolvimento municipal.

E-mail: sempla@japeri.rj.gov.br

MANGARATIBA

Secretaria de Planejamento

Secretária Marcia Moreira



É Arquiteta formada pela Universidade Santa Úrsula, do Rio de Janeiro. Funcionária de carreira do DER-RJ (Fundação Departamento Estadual de Estradas de Rodagem). Sempre trabalhou na área de planejamento, inclusive, em Seropédica (2005-2006); em Itaguaí, atuou principalmente na área de convênios, de 2006 a 2011. Na Prefeitura de Mangaratiba, assumiu a função de Secretária de Planejamento em 2011.

E-mail: marcia.moreira@mangaratiba.rj.gov.br

MENDES

Secretaria de Planejamento e Fazenda

Secretária Glauce Moura Pinto



Formada em Ciências Contábeis, com graduação em gestão pública pela Universidade Severino Sombra, de Vassouras (RJ). Funcionária concursada da Prefeitura de Mendes, ocupa a função de Secretária desde fevereiro de 2013.

E-mail: fazenda@mendes.rj.gov.br

MIGUEL PEREIRA

Secretaria Municipal de Fazenda e Finanças

Secretário José Carlos Bahia



Graduado em Ciências Contábeis pela UFRJ. Mestre em Economia Empresarial pela Universidade Cândido Mendes (UCAM). Professor da Universidade Severino Sombra (Vassouras). Até 2001, exerceu atividade profissional em empresas de grande porte. Desde 2001, atua no setor público, exercendo atividades no Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro e na Câmara Municipal de Miguel Pereira; prestou consultoria em diversos Órgãos Públicos. A Secretaria Municipal de Fazenda e Finanças inclui uma Divisão de Planejamento.

E-mail: fazenda@pmpm.rj.gov.br

NOVA IGUAÇU

Secretaria Municipal de Planejamento e Despesa

Secretário Jessé Gomes Dias



Formado em Ciências Contábeis pela UERJ, com Pós-Graduação em Controladoria para Executivos pela FGV-Rio. É Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e funcionário de carreira do Tribunal de Contas do RJ. Tem como meta na Secretaria: “A elaboração de propostas e seguir diretrizes condizentes ao planejamento orçamentário e financeiro de R\$1,1 bilhão no exercício municipal em 2013”.

E-mail: jesse@sempladni.rj.gov.br

PARACAMBI

Secretaria Municipal de Planejamento

Secretário Carlos César de Cima Aires



É Biólogo. Foi Subsecretário de Agricultura na administração do Governo anterior; Subsecretário de Indústria, Comércio e Agricultura no Governo Lindberg e presidente do Consórcio Intermunicipal de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local.

E-mail: gabinete@paracambi.rj.gov.br

PIRAÍ

Secretaria Municipal de Planejamento e Integração de Políticas Públicas

Secretária Ângela Maria Fajardo Reis



Formada em Psicologia pela Universidade Veiga de Almeida e em Matemática pela Faculdade de Filosofia e Ciências de Valença (RJ). Professora, exerceu o cargo de Secretária de Educação do município até o final de 2012. Na nova Secretaria, em estruturação, “a prioridade é articular as secretarias num programa intersetorial voltado ao combate à pobreza no município; daí o nome integração de políticas públicas”.

E-mail: angela.reis@pirai.rj.gov.br

QUEIMADOS

Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento

Secretário Carlos de França Vilela



Formado em Ciências Políticas e Econômicas pela UERJ e em Ciências Contábeis pela Sociedade Universitária Augusto Motta; é auditor formado pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Gerencial do antigo Estado da Guanabara (IDEG). Considera uma das prioridades do município e da Secretaria: “Arrecadar o máximo possível, mas com o menor custo para atender demandas em obras municipais programadas, como dez estações de tratamento de esgotos.”

E-mail: cvilela.semfaplan@queimados.rj.gov.br

RIO CLARO

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, Obras e Serviços Públicos

Secretário Flávio Muller Improta



É Arquiteto e Urbanista. Diz: “O município, hoje, se encontra em fase de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, em convênio com a Secretaria do Ambiente do Estado; esperamos, com a conclusão do mesmo, direcionar e planejar as ações voltadas para o saneamento, de forma a alavancar as políticas urbanas, proporcionando condições básicas e essenciais para o acesso aos serviços que garantam a saúde e a qualidade de vida”.

E-mail: Obras@rioclaro.rj.gov.br

RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal da Casa Civil do Rio de Janeiro

Secretário-Chefe Pedro Paulo Carvalho Teixeira



Economista, formado pela UFRJ, com MBA em Análise de Conjuntura Econômica também pela UFRJ; possui Mestrados em Política Aplicada – FIAPP, Madri, Espanha; e em Economia Regional Fluminense pela UFF. Foi Secretário do Meio Ambiente e Secretário-Chefe da Casa Civil da Prefeitura do Rio de Janeiro, respectivamente, em 2002 e 2009. Foi Vice-Prefeito do Rio. Para ocupar o atual cargo, licenciou-se do Mandato de Deputado Federal, Legislatura 2011-2015.

Contato: Central de Atendimento da Prefeitura - 1746.

SEROPÉDICA

Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável

Secretário Wilson Beserra



É Administrador de Empresa - Just Time: Técnicas de Produção Financeira – FIJ (Faculdades Integradas de Jacarepaguá); Matemática Financeira – ENAHP; Planejamento e Gestão de Cidades - PUC; Integração das Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável. Como Secretário, responde pelos projetos de infraestrutura, equipamentos públicos, regularização fundiária, habitação, indústria e comércio, idealizados no Projeto Cidade Sustentável.

E-mail: planejamento.gov@gmail.com

VASSOURAS

Secretaria Geral de Governo

Secretário Marlos Elias de França



Jornalista, há 30 anos edita a Tribuna do Interior; foi Secretário de Imprensa da Prefeitura de Vassouras, de 2001 a 2004. Presidiu a Associação de Diretores de Jornais do Interior do Estado do Rio de Janeiro (Adjori), de 1997 a 2000. Preside atualmente o Rotary Club de Vassouras. Desde 1º de janeiro de 2013, ocupa o cargo de Secretário Geral de Governo da Prefeitura Municipal de Vassouras (RJ).

E-mail: secretariageraldogovernopmv@gmail.com

IMPORTANTE

A questão do planejamento municipal pode englobar numa mesma secretaria assuntos de finanças, despesas, integração e políticas públicas.

LEGISLAÇÕES

Ao cumprirem as legislações das águas, os municípios alcançam mais facilmente as metas ambientais destinadas à proteção dos recursos hídricos locais de sua competência.

LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 - Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

- Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

- Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), alterada pela Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989, e a Medida Provisória, de 24 de agosto de 2001 - Considera de preservação permanente as áreas situadas nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água".

- Decreto-Lei nº 7.841, de 08 de agosto de 1945 - Dispõe sobre o Código de Águas Minerais.

- Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 - Institui o Código das Águas.

- Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 - Dispõe sobre o padrão de potabilidade da água destinada ao consumo humano e prevenção às doenças de veiculação hídrica.

- Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 25 de março de 2004 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água.

Resolução CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 357, de 17 de março de 2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

- Resolução CNRH (Conselho Nacional de Recursos Hídricos) nº 22, de 24 de maio de 2002 - Estabelece diretrizes complementares para implementação dos Planos de Recursos Hídricos.

- Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001 - Trata das águas subterrâneas.

- Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001 - Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

- Resolução CNRH nº 5, de 10 de abril de 2000 - Estabelece diretrizes para a formação e o funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Lei nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003 - Institui a cobrança pelo uso da água.

- Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999 - Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos.

- Lei nº 650, de 11 de janeiro de 1983 - Dispõe sobre a política do Estado do Rio de Janeiro de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres.

- Decreto nº 40.156, de 17 de outubro de 2006 - Estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para a regularização dos usos de água superficial e subterrânea.

- Decreto nº 35.724, de 18 de junho 2004 - Dispõe sobre a regulamentação do Art. 47 da Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que autoriza o Poder Executivo a instituir o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNDRHI-RJ.

- Decreto nº 31.178, de 03 de abril de 2002 - Cria a Comissão de Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim.

- Decreto nº 2.330, de 08 de janeiro de 1979 - Regulamenta, em parte, os Decretos-Lei nºs 39, de 21 de março de 1975, e 134, de 16 de junho de 1975; institui o Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'Água do Estado do Rio de Janeiro.

- Resolução nº 18, de 08 de novembro de 2006, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ) - Aprova a definição das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.

- Resolução Comitê Guandu nº 05, de 15 de dezembro de 2004 - Dispõe sobre Critérios de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos no âmbito do Comitê Guandu.

- Resolução CERHI-RJ nº 06, de 29 de maio de 2003 - Dispõe sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos nos corpos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

- Resolução nº CERHI-RJ Nº 05, de 25 setembro de 2002 - Estabelece diretrizes para a formação, organização e funcionamento de Comitê de Bacia Hidrográfica, de forma a implementar o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999. ■

CÂMARAS TÉCNICAS • ATIVIDADES JUNHO-SETEMBRO/13

Às Câmaras Técnicas do Comitê Guandu - permanentes ou temporárias -, compete, entre outras atribuições: elaborar e encaminhar ao Plenário propostas de normas para recursos hídricos e assuntos a ele pertinentes; 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. Atualmente, o Comitê dispõe de quatro Câmaras Técnicas, cuja atuação no período junho-setembro de 2013 segue resumida:



Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG)

Coordenadora: Engenheira Florestal Mariana Barbosa Vilar

Reunião em 11-06-13 - Comissão de Acompanhamento de Projetos do Comitê Guandu // Novos limites da RH II e suas implicações // Menção ao Observatório de Bacia e ao enquadramento de corpos hídricos // Reunião em 04-07-13 - Apresentação da empresa Funcab acerca do Termo de Referência (TdR) do Sistema de Informação Geográfica do rio Paraíba do Sul e da Bacia do Guandu; discussão sobre o relatório técnico do Plano Estadual de Recursos Hídricos sobre a rede quali-quantitativa para monitoramento hidrológico.



Câmara Técnica de Estudos e Projetos (CTEP)

Coordenador: Engenheiro Agrônomo Hendrik Mansur

A CTEP vem apoiando o Comitê Guandu com estudos e análises de projetos. No período de junho a setembro de 2013, abordou os seguintes assuntos: Projetos de esgotamento sanitário; Monitoramento da qualidade da água do rio Pirai, a montante do túnel de Tocós; Intrusão salina; Sistema de Informação para o Comitê Guandu e Balanço Hídrico.



Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais (CTALI)

Coordenador: Engenheiro e Advogado Jaime Teixeira Azulay

Reuniões em 18-07 e 15-08-13 - Avaliação da Resolução do Comitê Guandu nº 83 que altera a Resolução nº 74 sobre ajuda de custo e ressarcimento para os Membros da Diretoria Colegiada do Comitê Guandu no exercício de suas funções e eventos // Alteração da Resolução do Comitê Guandu nº 11 que dispõe sobre a participação do Comitê Guandu no processo de avaliação da instalação de novos empreendimentos, ampliação ou alteração de empreendimentos já existentes, que possam interferir na gestão de recursos hídricos na Bacia dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim // Reunião em 19-09-13 - Deu-se prosseguimento à avaliação da Resolução nº 11 sobre os novos empreendimentos e a ampliação dos existentes na Bacia Hidrográfica do Guandu.



Câmara Técnica de Ciência, Tecnologia e Educação (CTCTE)

Coordenador: Biólogo Jaime Bastos

Reunião em 20-06-13 - Análise do Termo de Referência (TdR) do Programa Saneamento Rural: finalização e aprovação do TdR // Reunião em 18-07-13 - Informação sobre o TdR do Programa Saneamento Rural: análise final para abertura de Edital // Apresentação do Edital do Programa de Educação Ambiental; documento final com duas linhas de atuação: 1 - pequenos projetos e 2 - grandes projetos // Capacitação dos Membros em recursos hídricos na avaliação da Bacia Hidrográfica: análise do assunto no PRH para elaboração de programa específico // Reunião em 15-08-13 - Análise e proposta de elaboração do Programa de Educação Ambiental // Contratação de Consultoria (Pessoa Jurídica) para elaboração de TdR do documento para contratação de Consultoria // Agenda 21: informe de que no Inea a A21 está na pasta de recursos hídricos // Reunião em 19-09-13 - Conclusão do TdR para contratação do Programa de Educação Ambiental abrangendo a Bacia do Guandu: proposta do Inea para elaborar o TdR que contratará Consultoria para elaboração do Programa de Educação Ambiental // Avaliação dos resultados dos Encontros da Sociedade Civil com o Comitê Guandu nas sedes de Paracambi, Pirai, Queimados e Itaguaí: breve apresentação dos resultados obtidos com o Encontro.



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 18, de 8 de novembro de 2006 (CERHI-RJ), reúne 30 membros titulares, sendo 12 representantes dos usuários da água, 9 da sociedade civil organizada e 9 de órgãos de governo – sendo 4 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, Mangaratiba, Paracambi, Queimados e Seropédica possuem o território integralmente na Bacia do Guandu, enquanto Barra do Pirai, 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**

BR 465, Km 47, Campus da UFRRJ, prédio da Prefeitura Universitária, Térreo, sala Comitê Guandu
Seropédica – Rio de Janeiro – CEP 23890-000

(21) 3787-3729 • (21) 8636-8629 • guandu@agevap.org.br • www.comiteguandu.org.br