

OS EFEITOS DA **SMA 90** NO MERCADO

Consultorias apoiam Resolução SMA 90/2012 publicada pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, mas reivindicam maior prazo para adequação para não criar gargalos no setor de águas e meio ambiente subterrâneo

O DESTINO INCERTO DO LIXO

Poucas foram as ações implantadas para otimizar a gestão dos resíduos sólidos no Brasil desde a aprovação da lei

UNIR FORÇAS PARA VALORIZAR

John Pitz: "união das associações no mundo pode valorizar setor"

III CIMAS

Novas parcerias e sucesso de vendas da FENÁGUA

4P prominas



A Prominas na vanguarda do desenvolvimento, lançou a primeira Sonda de Produção Terrestre para operação em poços de petróleo para até 5.000 m, modelo SWP-100 AP, com capacidade de carga de 100 ton e altura livre sob o coroamento de 29 m. Atendendo aos requisitos da norma API e conteúdo local maior que 75% estabelecido pela ANP. Da R-0 até a SWP-100 AP, temos uma linha completa de equipamentos e ferramentas para atender as suas necessidades.

Fone: (16) 3375-9112
Fax: (16) 3375-9110

comercial@prominas.com.br
www.prominas.com.br

MOVIMENTAÇÃO PELA QUALIDADE DO MEIO AMBIENTE

A Resolução da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA 90/2012) é considerada um grande avanço no setor ambiental, já que garante a qualidade das análises químicas e amostragem e confere competência às empresas acreditadas. Porém, sua publicação incluiu a acreditação de outras empresas além de laboratórios, as quais não tiveram tempo hábil de adequação e correm sérios riscos de perder espaço no mercado paulista. Para evitar um problema maior, a Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS) e a Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental (AESAS) estão propondo aos órgãos competentes a extensão do prazo, cujo andamento e os benefícios da resolução você pode conferir na matéria de capa **“Os efeitos da SMA 90 no mercado”**.

A questão do futuro do lixo no Brasil, país que gera cerca de 62 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano, também está sendo discutida nesta edição, na matéria **“O destino incerto do lixo no Brasil”**. Uma das metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos é abolir os lixões brasileiros até 2014, já que esta é a pior forma de destinação de resíduos, que resulta em contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas, além da disseminação de doenças diversas. Contudo, o país está longe de cumprir esta meta, pois somente 9% dos municípios brasileiros finalizaram seus planos de gestão de resíduos, o que pode acarretar em mais alguns

anos de problemas ambientais em razão do lixo.

Em **Conexão Internacional**, uma entrevista com John Pitz, diretor e ex-presidente da National Ground Water Association (NGWA) mostra que assim como o Brasil, os Estados Unidos também sofre com a falta de reconhecimento tanto dos hidrogeólogos como das indústrias das águas subterrâneas. Segundo Pitz, a solução para este e outros problemas pode estar na união das associações de águas subterrâneas em todo o mundo. Um processo que já começou com a iniciativa de aproximação entre a NGWA e a ABAS.

Por falar em iniciativas, leia em **ABAS Informa** a promoção da candidatura do Brasil para sediar, em 2015, o maior evento de dessalinização e reuso da água do mundo, o IDA World Congress, idealizado pela International Desalination Association (IDA). A sessão traz também outras novidades e principalmente o andamento do III Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, o III CIMAS, que ocorre de 1 a 3 de outubro na cidade de São Paulo (SP), com novas parcerias e o sucesso de vendas dos estandes de mais uma Feira Nacional de Água (FENÁGUA).

Desejamos uma ótima leitura a todos.

Um abraço,

Waldir Duarte Costa Filho
Presidente da ABAS
Marlene Simarelli, editora

ÍNDICE



14 OS EFEITOS DA SMA 90 NO MERCADO

CONSULTORIAS SE MOVIMENTAM PARA EXTENSÃO DO PRAZO PARA ADEQUAÇÃO À RESOLUÇÃO SMA 90/2012 PUBLICADA PELA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. RESOLUÇÃO É APOIADA PELO SETOR, QUE ACREDITA EM SUA EXPANSÃO PARA O PAÍS

08 III CIMAS
NOVAS PARCERIAS E SUCESSO DE VENDAS DA FENÁGUA

20 O DESTINO INCERTO DO LIXO NO BRASIL
ATÉ AGOSTO DE 2014, MUNICÍPIOS PRECISAM ACABAR COM OS LIXÕES, MAS POUCAS FORAM AS AÇÕES IMPLANTADAS PARA OTIMIZAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

24 UNIR FORÇAS PARA VALORIZAR
JOHN PITZ: “UNIÃO DAS ASSOCIAÇÕES NO MUNDO PODE VALORIZAR SETOR”

4 Agenda

5 Núcleos Regionais

6 ABAS Informa

12 Hidronotícias

28 Perfuração

29 Remediação

30 Opinião

EVENTOS PROMOVIDOS PELA ABAS

III CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE SUBTERRÂNEO**Data:** 1 a 3 de outubro de 2013**Local:** Centro FECOMERCIO de Eventos, São Paulo – SP**Informações:** Acqua Consultoria**Telefone:** (11) 3868-0726**Email:** cimas@abas.org**Site:** cimas@abas.org

EVENTOS APOIADOS PELA ABAS

FEIRA NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE (FENASAN)**Data:** 30 de julho a 1 de agosto de 2013**Local:** Expo Center Norte - Pavilhão Azul, São Paulo – SP**Informações:** Acqua Consultoria**Telefone:** (11) 3868-0726**Email:** fenasan@acquacon.com.br**Site:** www.fenasan.com.br

CURSOS ABAS PREVISTOS PARA 2013

Acompanhe os detalhes no site:
www.abas.org/cursos.php

- As Novas Legislações que Restringem o Uso de Águas Subterrâneas - Impactos para a Sociedade e para o Setor Econômico
- Capacitação sobre o Tema Água para Imprensa
- Contaminação e Remediação de Solos e Águas Subterrâneas com Contaminantes Orgânicos
- Instrumentos de Gestão de Águas Subterrâneas - Importância e Aplicação Prática
- Legislação para a Captação e a Gestão das Águas Subterrâneas
- Recarga Artificial de Aquíferos
- Hidrogeologia para Não Geólogos
- Avaliação de Risco Toxicológico
- Hidrogeologia Avançada
- Classificação, Enquadramento e Monitoramento de Águas Subterrâneas
- Introdução ao Geoprocessamento - Curso Básico de ARC GIS
- Interpretação de Testes de Vazão e Dimensionamento de Bombas
- Formação de Preços para Empresas Perfuradoras de Poços
- Hidrogeologia Isotópica de Contaminantes
- O Setor de Águas Subterrâneas no Ano 2013

Importante: os temas estão sujeitos a alteração.



revista
água
 e meio ambiente subterrâneo

DIRETORIA EXECUTIVA**Presidente:** Waldir Duarte Costa Filho (PE)**1º Vice-Presidente:** Claudio Pereira Oliveira (RS)**2º Vice-Presidente:** Maria Antonieta Alcântara Mourão (MG)**Secretário Geral:** Débora Perozzo (MT/CO)**Secretário Executivo:** Everton de Oliveira (SP)**Tesoureiro:** José Lázaro Gomes (SP)**CONSELHO DELIBERATIVO**

Carlos Alberto de Freitas (MG), Carlos Eduardo Dorneles Vieira (PR), Cláudio Luiz Rebelo Vidal (RJ), Elisa de Souza Bento Fernandes (RJ), Francisco de Assis Matos de Abreu (PA), Humberto Alves Ribeiro Neto (BA), João Bosco de Andrade Moraes (CE)

CONSELHO FISCAL

Titulares: Álvaro Magalhães Junior (SC), Suely Schuartz Pacheco Mestrinho (BA), Gustavo Alves da Silva (SP)

Suplentes: Helena Magalhães Porto Lira (PE), Maria do Carmo Neves dos Santos (AM), Maria da Conceição Rabelo Gomes (CE)

CONSELHEIROS VITALÍCIOS/EX-PRESIDENTES

Aldo da Cunha Reboças (*in memorian*), Antonio Tarcisio de Las Casas, Arnaldo Correa Ribeiro, Carlos Eduardo Q. Giampá, Ernani Francisco da Rosa Filho, Euclides Cavallari (*in memorian*), Everton de Oliveira, Everton Luiz da Costa Souza, Itabaraci Nazareno Cavalcante, João Carlos Simanke de Souza, Joel Felipe Soares, Marcilio Tavares Nicolau, Uriel Duarte, Waldir Duarte Costa

NÚCLEOS ABAS – DIRETORES

Bahia: Zoltan Romero Cavalcante Rodrigues - zoltanr@gmail.com - (71) 9611-7222

Ceará: Carlos Borromeu de Passos Vale - chapadinha222@bol.com.br - (98) 3227-1069 / (98) 8896-3595

Centro-Oeste: Nédio Carlos Pinheiro - abas.co@terra.com.br - (65) 9222-7374

Minas Gerais: Carlos Alberto de Freitas - carlos.dfreitas@copasa.com.br - (31) 3250-1657 / (31) 3309-8000

Paraná: Jurandir Boz Filho - jurandirfilho@suderhsa.pr.gov.br - (41) 3213-4744

Pernambuco: Fernando Feitosa - fernando.feitosa@cprm.gov.br - (21) 9415-5727

Rio de Janeiro: Gerson Cardoso da Silva Junior - gerson@acd.ufrj.br - (21) 2598-9481 / (21) 2590-8091

Santa Catarina: Heloisa Helena Leal Gonçalves - abasscgestao20092010@abas.org - (47) 3341-7821/2103-5000

Rio Grande do Sul: Mario Wrege - wrege@gmail.com - (51) 3406-7330

EXPEDIENTE

CONSELHO EDITORIAL

Everton de Oliveira, Gustavo Alves da Silva e Rodrigo Cordeiro

EDITORA E JORNALISTA RESPONSÁVEL

Marlene Simarelli (Mtb 13.593)

DIREÇÃO E PRODUÇÃO EDITORIAL

ArtCom Assessoria de Comunicação – Campinas/SP
 (19) 3237-2099 - artcom@artcomassessoria.com.br
www.artcomassessoria.com.br

REDAÇÃO

Gabriela Padovani, Larissa Stracci e Marlene Simarelli

COLABORADORES

Carlos Eduardo Q. Giampá, Juliana Freitas e Marcelo Sousa

SECRETARIA E PUBLICIDADE

info@abas.org - (11) 3868-0723

COMERCIALIZAÇÃO DE ANÚNCIOS

Sandra Neves e Bruno Amadeu - marketing@acquacon.com.br

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Gráfica Silvamarts

CIRCULAÇÃO

A revista Água e Meio Ambiente Subterrâneo é distribuída gratuitamente pela Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS) a profissionais ligados ao setor.

Distribuição: nacional e internacional

Tiragem: 5 mil exemplares

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores e não refletem, necessariamente, a opinião da ABAS.

Para a reprodução total ou parcial de artigos técnicos e de opinião é necessário solicitar autorização prévia dos autores. É permitida a reprodução das demais matérias publicadas neste veículo, desde que citados os autores, a fonte e a data da edição.

ABAS Núcleo Ceará marca presença em eventos

A construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos e sua importância para a gestão das águas foram temas debatidos na Assembleia Legislativa, em São Luiz do Maranhão, dia 22 de março, no evento Diálogo sobre Recursos Hídricos, que contou com a participação da ABAS Núcleo Ceará. Na ocasião, também foi lançado o Edital de Cadastramento de Empresas Construtoras de Poços Tubulares. Na mesma data, o Núcleo Ceará, representado pelo seu presidente Carlos Borromeu, esteve em Barreirinhas, nos Lençóis Maranhenses, principal pólo turístico daquele estado, durante ciclo de debates com o objetivo de criar o Comitê da Bacia do Preguiças. A iniciativa tem grande importância para o desenvolvimento sustentável da região Leste do Estado do Maranhão.

ABAS Núcleo RJ participa do Projeto Emborê

Divulgar os resultados do Projeto Emborê - "Avaliação Hidrogeológica da Formação Emborê na Porção Emersa da Bacia Sedimentar de Campos Visando o Descarte de Água de Produção de Petróleo" - foi o objetivo do terceiro *workshop* do projeto, realizado em março, no Estado do

Rio de Janeiro. A ABAS Núcleo RJ participou do evento, tendo sido representada por seu presidente, o geólogo Gerson Cardoso. O Emborê é um grande estudo hidrogeológico que vem sendo desenvolvido no Norte Fluminense, iniciativa da Rede Temática de Gerenciamento de Água no Segmento do Petróleo (PETROBRAS/Agência Nacional do Petróleo - ANP) desenvolvida pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e pelo Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ).

As Redes Temáticas são projetos financiados pela PETROBRAS no âmbito das Redes Temáticas da Agência Nacional do Petróleo com recursos da exploração de óleo em grandes campos e visa atender a temas específicos de interesse da empresa e do Brasil através da execução por universidades participantes. O projeto foi criado, pois havia uma demanda da PETROBRAS por um conhecimento mais aprofundado dos aquíferos da porção emersa da Bacia de Campos.

O Aquífero Emborê é o mais importante do estado carioca e em sua área de ocorrência há alguns dos poços de maior produtividade no Brasil. Cerca de 20 profissionais entre pesquisadores, membros de instituições parceiras e alunos das universidades corresponsáveis, participam do projeto. As instituições parceiras do projeto são: Universidade Federal Fluminense (UFF), DRM-RJ, Sensora S.A. e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Colaboraram com o projeto a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) e a empresa Águas do Paraíba.

Rylbrun PU

- Tubulação flexível para poços;
- Fácil manuseio;
- Ocupa pouco espaço.

OROFLEX

- Bombeamento de petróleo e derivados;
- Esgotamento de minas a céu aberto e subterrâneas;
- Limpeza industrial (wash down);
- Condução de ar comprimido (compressores, martelotes pneumáticos, etc.).



SAMPLA DO BRASIL IND. E COM. DE CORREIAS LTDA.
Fone 11 · 2144-4500 · Fax 11 · 2144-4550
sampla@sampla.com.br · www.sampla.com.br



Mesa diretora composta para a posse

Solenidade dá posse a Waldir Duarte Costa Filho na presidência da ABAS

Mais de quarenta pessoas estiveram presentes para prestigiar a posse da nova diretoria da Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS) para a gestão 2013/2014, que será presidida pelo hidrogeólogo Waldir Duarte Costa Filho, coordenador executivo da Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial do Serviço Geológico do Brasil (CPRM). A solenidade aconteceu no último dia 28 de fevereiro, em São Paulo (SP). Compuseram a mesa diretora para a posse: Humberto José Tavares Rabelo de Albuquerque, presidente da ABAS gestão 2011/2012, que fez a transferência do cargo; Thales de Queiroz Sampaio, diretor de Hidrologia e Gestão Territorial da CPRM; Arisvaldo Vieira Mello Junior, diretor de Publicações da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) representando o presidente Luiz

Gabriel Azevedo; Olavo Alberto Prates Sachs, diretor da Associação dos Engenheiros da Sabesp (AESABESP) e Persio Faulim de Menezes, diretor geral da Mútua – Caixa de Assistência dos Profissionais do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

Pela segunda vez, um representante da CPRM é eleito presidente da ABAS, visto que Albuquerque foi integrante da instituição até 2011. A nova diretoria esteve representada no evento por: Maria Antonieta Alcântara Mourão (MG), Débora Perozzo (MT/CO), Everton de Oliveira (SP), José Lázaro Gomes (SP), Carlos Alberto de Freitas (MG), Cláudio Luiz Rebello Vidal (RJ), Humberto Alves Ribeiro Neto (BA) e Gustavo Alves da Silva (SP).

Thales de Queiroz Sampaio explicou que a importância da ABAS é enorme para um país que não dá importância para a água subterrânea. “O Serviço Geológico do Brasil dá muita importância para água subterrânea e dará mais importância ainda. Vamos desenvolver muitos trabalhos em hidrogeologia em cima das questões da água subterrânea e seremos cada vez mais parceiros da ABAS”, comenta.

Humberto Albuquerque avaliou a sua gestão e afirmou que como presidente, conseguiu cumprir as metas inicialmente propostas. “Mantivemos todas as publicações da ABAS em dia, disponibilizamos no site todo o acervo técnico disponível da Associação, fizemos os congressos, tanto o II CIMAS quanto o XVII CABAS e travamos uma luta com o Ministério da Saúde por conta da restrição ao uso da água subterrânea e também com a Lei do Saneamento Básico, em que finalmente conseguimos sair vitoriosos”, complementa o ex-presidente.

Na opinião de Costa Filho, “a ABAS precisa chegar até a sociedade através de campanhas educativas e da capacitação profissional por meio de cursos e treinamentos. Além disso, o maior desafio será congregiar os associados”, analisa o novo presidente.

Abaixo, Thales de Queiroz Sampaio (CPRM) e ao lado, Humberto José Tavares Rabelo de Albuquerque, presidente da ABAS (2011)



Ao lado, o hidrogeólogo Waldir Duarte Costa, pai do novo presidente, falou da honra de ter o filho à frente da ABAS



Brasil poderá sediar IDA World Congress

Com a intenção de promover a candidatura da cidade de São Paulo e do Brasil para sediar a edição de 2015 do IDA World Congress, maior evento de dessalinização e reuso de água do mundo, a ABAS participou no último dia 5 de março, de um café da manhã promovido pela Acqua Consultoria e pelo São Paulo Convention & Visitors Bureau. Representando a ABAS, estiveram presentes o presidente Waldir Duarte Costa Filho, o secretário executivo, Everton de Oliveira e o diretor da Acqua Consultoria e responsável pela secretaria da ABAS, Rodrigo Cordeiro. O evento é realizado a cada dois anos em diferentes países e este ano ocorrerá em Tianjin, na China, de 20 a 25 de outubro.

Para avaliar a proposta do Brasil, a ABAS esteve reunida com Emilio Gabbrielli, vice-presidente da IDA e diretor para a América Latina e Caribe, e com Leon Awerbuch, Miguel Angel Sanz e Ursula Annunziata, diretores da IDA - as principais lideranças na questão da dessalinização e reuso de água do Brasil e América Latina.

Outras associações, instituições e empresas do setor de tecnologia de dessalinização e reuso participaram do evento para apresentar o potencial do Brasil para sediar o congresso. O Brasil disputará a candidatura de 2015



Rodrigo Cordeiro (Acqua Consultoria), Waldir Duarte Costa Filho (ABAS), Leon Awerbuch (IDA) e Everton de Oliveira (ABAS)

com o Qatar, país do sudoeste asiático, e com a cidade norte americana de São Francisco, na Califórnia. Em suas edições, o IDA World Congress apresenta estudos, exemplos e as últimas novidades tecnológicas em matéria de tratamento e dessalinização da água. A captação deste evento está sendo liderada por Gabbrielli, Cordeiro e Elisabete Sorrentino, diretora de Captações Internacionais do São Paulo Convention & Visitors Bureau.

ABAS participa da reunião da Seção Brasil do Conselho Mundial da Água

Temas relacionados à Seção Brasil e a relação com o Conselho Mundial da Água, a estratégia para 2013/2015, os objetivos imediatos da atuação e as expectativas dos membros, a preparação para o 7º Fórum, em 2015, com discussão preliminar sobre a participação brasileira, além da proposta para a realização do 8º Fórum no Brasil. Estes foram os principais pontos debatidos durante a 11ª Reunião da Seção Brasil do Conselho Mundial da Água, realizada em março, na sede da Associação Brasileira de Infraestrutura e Indústria de Base (ABDIB), na cidade de São Paulo – SP, em que a ABAS esteve presente.



Waldir Duarte Costa Filho (ABAS), Clodionor Carvalho de Araújo (CPRM) e Frederico Peixinho (CPRM)

A mesa principal, que dirigiu a reunião, foi composta por: Ricardo Medeiros de Andrade, coordenador da Seção Brasil do Conselho Mundial da Água e Superintendente de Implementação de Programas e Projetos da Agência Nacional de Águas (ANA); Newton de Lima Azevedo, vice-presidente da ABDIB; Giancarlo Gerli, diretor de planejamento da ABDIB; Lupercio Ziroldo Antonio, presidente da Rede Brasil de Organismos de Bacia (REBOB) e Ricardo Toledo Silva, diretor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP). Além da ABAS, representada por seu presidente, Waldir Duarte Costa Filho, estiveram presentes no encontro empresas e entidades como o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), a Agência Nacional de Águas (ANA), a Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), entre outras.

Um dos pontos citados por vários membros do Conselho foi o reuso da água e Costa Filho informou sobre a participação da ABAS na candidatura do Brasil para sediar o Congresso Mundial da International Desalination Association (IDA) em 2015. Além disso, informou sobre a existência do Grupo de Trabalho sobre Recarga Artificial na Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS) do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), que pretende elaborar uma resolução sobre o reuso da água ainda em 2013 e apresentou o III CIMAS como um fórum de debates para o tema.

Nomeado presidente do III CIMAS

Everton de Oliveira, secretário executivo da nova diretoria da ABAS e diretor da Hidroplan, foi nomeado presidente do III Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo (III CIMAS). A nomeação ocorreu dia 1 de março durante reunião do Conselho Deliberativo da Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS), no auditório da Superintendência Regional de São Paulo do Serviço Geológico do Brasil - CPRM. É a terceira vez que Oliveira assume a presidência do evento.

Na reunião já conduzida pelo novo presidente, Costa

Filho, também foram discutidos e deliberados diversos temas referentes às questões financeiras da associação, núcleos, produtos, projetos e próximos eventos. Foram debatidas ainda questões como a criação de grupos de especialistas para atender as demandas externas da sociedade e a implementação de um Plano Estratégico de Atendimento das Demandas Hídricas da Região Semiárida. Na ocasião, Costa Filho convidou Everton de Oliveira para atuar como seu representante, em São Paulo, quando necessário.

ABAS anuncia parcerias para realização do III CIMAS

Para a realização do III Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, que acontece de 1 a 3 de outubro, na sede da Fecomércio, em São Paulo (SP), a ABAS anunciou parcerias com as associações: AESAS (Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental), ABRH (Associação Brasileira de Recursos Hídricos), ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) e ABLP (Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública). As associações colaborarão para aumentar o volume de informações técnicas, para a divulgação do evento além de participarem na elaboração da grade de palestras a serem realizadas.

Segundo Everton de Oliveira, presidente do evento, a interação contribuirá para enriquecer ainda mais a temática a ser apresentada aos empresários, pesquisadores, profissionais e estudantes que estarão presentes no congresso.

Representam as associações: Giovanna Setti Galante (AESAS), Luiz Gabriel Todt de Azevedo (ABRH), Carlos Roberto V. da Silva Filho (ABRELPE) e Tadayuki Yoshimura (ABLP).

A programação completa do III CIMAS está em fase final de definição e poderá ser conferida no site www.abas.org/cimas.

PATROCINADORES E APOIOS INSTITUCIONAIS

Empresas e entidades já se movimentam para prestigiar o III CIMAS. Até final de março haviam confirmado o patrocínio as empresas: Ag Solve, Analytical Technology, Doxor, EP Engenharia, Geoartesiano, Trionic, Geombiente Hidroplan e Nil Ind. e Tecnologia.

Os apoios institucionais serão de ABEMA (Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente), ABGE (Associação Brasileira de Geologia de Engenharia), ABLP (Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública); ABMS (Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica); ABRAMPA (Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente), AESAS (Associação Brasileira das Empresas de Diagnóstico e Remediação de Solos e Águas Subterrâneas), ALHSUD (Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo); REBOB (Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas), Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo e Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo.

Aberto sistema para envio de trabalhos técnicos

Estão abertas as inscrições de trabalhos técnicos para o III Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, evento internacional técnico-científico com enfoque especializado e exclusivo no meio ambiente subterrâneo, promovido pela Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS).

Os autores deverão enviar seus trabalhos eletrônica-

mente através do site do evento, seguindo as normas de editoração especificadas pela Comissão Científica. O prazo para a submissão de trabalhos é até o dia 3 de junho de 2013. O resultado das avaliações dos trabalhos técnicos poderá ser conferido a partir do dia 15 de julho.

Conheça o temário completo e envie seu trabalho através do site: www.abas.org/cimas.



ABAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Associe-se à ABAS

Fortaleça a representatividade do setor!

A ABAS congrega entidades, técnicos e demais interessados em estudo, pesquisa, tecnologia, preservação e uso sustentável das águas e do meio ambiente subterrâneo.

São diversos os benefícios aos associados à ABAS:



Principal canal bimestral de comunicação com tiragem de 5000 exemplares



REVISTA ÁGUAS
SUBTERRÂNEAS

Acesso livre aos artigos científicos e aos anais dos eventos realizados



REPRESENTATIVIDADE

Defesa do setor junto a órgãos gestores e de normatização



INFORMAÇÕES
CONSTANTES

Site com notícias, artigos e trabalhos técnicos sobre o setor e loja virtual



Através do sistema de qualificação, as empresas são certificadas quanto às suas condições de atuar tecnicamente

EVENTOS



Congresso Internacional de
MEIO AMBIENTE
SUBTERRÂNEO



Congresso Brasileiro de
ÁGUAS
SUBTERRÂNEAS
Encontro Nacional de Perfuradores de Poços
FENÁGUA - Feira Nacional de Água

Realização de congressos e simpósios nacionais e internacionais com tradição no calendário de eventos técnico-científicos



Acesso gratuito às informações e contatos de empresas ligadas ao setor – versão online e impressa



APERFEIÇOAMENTO
PROFISSIONAL

Agenda de Cursos regulares: programação anual de cursos em águas subterrâneas

Inscrições em eventos e publicidade com valores diferenciados para associados.

ACESSE NOSSO SITE E FILIE-SE: www.abas.org

VIII FENÁGUA já é sucesso

A VIII Feira Nacional da Água (FENÁGUA) que ocorrerá paralelamente ao III CIMAS está com 16 estandes comercializados dos 33 disponíveis. Até o final de março, estavam com presença assegurada as seguintes empresas: **Ag Solve/ Geoacqua, Analytical Technology, Bioagri, Clean Environment, Doxor, EP Engenharia, Gaiatec Sistemas, Geoartesiano, Keller, MGA Sondagens, Trionic, Geoambiente, Nil Ambiental, Tasqa FMC e Hidroplan.**

Rodrigo Cordeiro, diretor da Acqua Consultoria, empresa organizadora do evento e responsável pela secretaria da ABAS, comemora o resultado: “Esta edição

da feira está acima das expectativas mais otimistas, com a adesão de renomadas empresas do setor, o que demonstra a credibilidade dos eventos promovidos pela associação.” A realização da feira em São Paulo, grande pólo gerador de negócios, é outro motivo apontado por Cordeiro para a adesão das empresas.

Os estandes da FENÁGUA estão sendo comercializados pelo Departamento Comercial da Acqua Consultoria pelo telefone (11) 3868-0724 e pelo e-mail: marketing@acquacon.com.br. Garanta já o seu espaço na maior feira de produtos e serviços para água e meio ambiente do Brasil!

Brasil terá Pacto Nacional pela Gestão das Águas

O Ministério do Meio Ambiente e a Agência Nacional de Águas (ANA) lançaram, em março, o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – Progestão. O objetivo do programa é incentivar não apenas o fortalecimento operacional e institucional dos estados para a gestão das águas, mas melhorar a articulação entre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Segrehs).

Podem participar do Progestão todos os estados da União. A adesão ao programa é voluntária. Serão disponibilizados R\$ 100 milhões nos próximos cinco anos, do orçamento da ANA, a serem transferidos aos estados que aderirem ao Progestão. O primeiro ciclo do programa prevê o desembolso de até cinco parcelas de R\$ 750 mil para cada estado, mediante o cumprimento de metas. Cada estado que aderir ao programa deverá fixar suas próprias metas, que deverão ser aprovadas pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERHs). O objetivo é incentivar os estados a fortalecer seus Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Segrehs), mediante a adoção de ações que facilitem e melhorem a implementação dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos e das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos.

Exemplos de ações que serão incentivadas como metas são: a implementação das ferramentas das políticas nacional e estaduais, como aperfeiçoamento da rede de monitoramento de rios, formação de banco de dados relativos à disponibilidade hídrica ou emissão de outorga para uso dos recursos hídricos, melhora no estabelecimento de critérios para emissão de outorga, formação ou melhora de cadastro de usuários de recursos hídricos, fiscalização, elaboração de estudos e planos de bacia, capacitação ou implementação da cobrança pelo uso da água nas bacias hidrográficas, entre outros. Os estados poderão eles mesmos classificar seu sistema de gestão de recursos hídricos, de acordo com sua criticidade. “É muito importante que tenhamos avanços na gestão dos recursos hídricos, pois se não tivermos controle sobre a emissão das outorgas em todo o País, por exemplo, estaremos emitindo cheques em branco com relação ao uso da água”, afirma Andreu Vicente Andreu, diretor-presidente da ANA.

O programa foi lançado em comemoração ao Dia Mundial da Água e o Ano Internacional de Cooperação pela Água, com a participação da ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, o diretor-presidente da ANA, Vicente Andreu, o governador do DF, Agnelo Queiroz, e o diretor-presidente da Adasa, Vinícius Benevides. O Distrito Federal foi o primeiro estado a aderir ao programa.

Mercado chinês de água oferece oportunidades de crescimento de mais de 30% no segmento industrial

O mercado de água chinês está crescendo em um ritmo rápido e a previsão é que o setor vai crescer 30% até 2015, especialmente no segmento comercial. Ainda que com boas perspectivas para os *players* internacionais, as empresas já estabelecidas no mercado interno continuarão com uma atuação mais forte. Contudo, apesar das perspectivas positivas de desenvolvimento, o ambiente de negócios permanece difícil para as companhias de água na China. As tarifas estão muito baixas para cobrir os custos das concessionárias operacionais e as melhorias de infraestrutura. Estas são as principais conclusões do estudo da Roland Berger

Strategy Consultants, que integra a série *think:act*.

O mercado chinês oferece aos *players* tanto internos quanto internacionais um potencial considerável. À medida que o país é urbanizado, o uso da água nas residências urbanas deve crescer até 3% anualmente. Tarifas também aumentarão, o que beneficia principalmente o setor privado no mercado interno.

Também há muito potencial no segmento industrial, com os processos de tratamento de água sendo cada vez mais terceirizados. Além disso, o 12º plano de cinco anos do governo chinês estipula um investimento de 700 bilhões de Yuan em tratamento de esgotos até 2016.

Sistema Aquífero Uruçuia será monitorado

O Serviço Geológico do Brasil (CPRM) iniciará o monitoramento quantitativo do Sistema Aquífero Uruçuia-SAU no Noroeste do Estado de Minas Gerais. Esse sistema constitui a maior parte da cobertura fanerozóica do Cráton do São Francisco e representa o conjunto de aquíferos que ocorrem no domínio do Grupo Uruçuia aflorante na parte setentrional da bacia Sanfranciscana e se estende desde o sul do Piauí até Minas Gerais. Constitui-se de quartzos arenitos e arenitos feldspáticos eólicos, bem selecionados, com presença de níveis silicificados, e em menor proporção por níveis conglomeráticos.

A área efetiva do SAU em Minas Gerais é de 14.825 Km². No extremo norte do estado, exibe maior potencial hidrogeológico em função das espessuras ultrapassarem 80 metros. Sobre as áreas de ocorrência do SAU

estão implantadas atividades associadas à agricultura empresarial irrigada, com destaque para a produção de grãos. Cabe destacar o papel como regulador do regime dos principais cursos d'água da região, contribuindo para a manutenção de seus fluxos de base.

Este é o segundo aquífero em monitoramento em Minas Gerais, sendo o primeiro o Sistema Aquífero Bauru, localizado no Triângulo Mineiro. Trata-se de um programa de implantação de uma rede de monitoramento das águas subterrâneas nos principais aquíferos do Brasil, que visa ampliar o conhecimento hidrogeológico e fornecer subsídios à gestão dos recursos hídricos subterrâneos. Atualmente a rede de âmbito nacional conta com 255 estações, sendo 16 em Minas. A expectativa é que ao final de 2013 existam no estado cerca de 40 estações.

Novos poços e revitalização de antigos ampliarão oferta de água no Nordeste

O Serviço Geológico do Brasil (CPRM) vai participar, juntamente com vários órgãos do Governo Federal, de iniciativa para ampliar a oferta de água para o consumo humano e animal na região assolada por sucessivas secas. Dentre as ações que serão realizadas, a CPRM vai perfurar e instalar, em curto prazo, 20 po-

ços profundos de grandes vazões nas bacias sedimentares, iniciando uma rede estratégica de fontes permanentes de fornecimento de água, e 100 poços nas rochas cristalinas nos municípios mais afetados pela seca. Além disso, também vai revitalizar 100 sistemas de abastecimento, atualmente paralisados, identificados no trabalho da empresa realizado em dezembro de 2012. O projeto, já iniciado, é coordenado pela Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial.



Carlos Eduardo Quaglia Giampá,
diretor da DH Perfuração de Poços

DEMOCRACIA HÍDRICA

Cerca de 70% da água consumida mundialmente, incluindo a que decorre de desvios e de bombeamento do subsolo, é utilizada para irrigação. Aproximadamente 20% abastece a indústria e 10%, as residências. Segundo os padrões atuais, a produção de uma tonelada de grãos requer 1 mil toneladas de água; estima-se que poderá não haver mais água suficiente para produção da alimentos necessária para atender a população mundial até 2050 que será em torno de 9 bilhões de habitantes. No livro “Eco-economia”, uma das mais importantes obras sobre desenvolvimento sustentável, Lester Brown, fundador do WWI (World Watch Institute), aponta que o déficit hídrico mundial, medido pela extração excessiva de aquíferos, cresce a cada ano, tornando-se cada vez mais difícil de ser administrado. Segundo o pesquisador, se todos os países decidissem acabar hoje com a extração excessiva e estabilizar os lençóis freáticos, a colheita mundial de grãos sofreria uma redução de aproximadamente 160 milhões de toneladas, algo em torno de 8%. Os preços, por essa razão, disparariam.

Nos próximos 20 anos, a disponibilidade mundial de água *per capita* diminuirá em 1/3 e, apesar de grave e preocupante, essa questão tem sido negligenciada.

No Brasil, embora seja a menos populosa, a região Norte é a que armazena a maior quantidade de água. Já as regiões Sul e Sudeste têm as maiores concentrações populacionais e a menor quantidade de água disponí-

vel por habitante, comparável às das regiões áridas do Nordeste brasileiro. A Região Metropolitana de São Paulo tem 201 m³ por habitante por ano, um número extremamente inferior ao desejável que é acima de 1.500 m³ por habitante por ano. Esse é um caso extremamente crítico e, já há muitos anos, ela utiliza água importada de outras bacias hidrográficas, agravando o conflito regional pela utilização do recurso.

O volume de água potável disponível para atender às necessidades humanas e dos ecossistemas corresponde a 0,0002% do volume total dos recursos hídricos, cerca de 200 mil km³. Ainda assim, essa quantidade seria suficiente para abastecer a população mundial de 7 bilhões de habitantes, não fosse a excessiva poluição à qual são submetidos os corpos d’água, o que compromete sua capacidade de depuração natural e afeta sua disponibilidade no planeta.

Outro problema importante é que a água não está distribuída de forma uniforme na Terra. Apenas nove nações possuem cerca de 60% de toda a água doce disponível para abastecimento mundial: Brasil, Rússia, China, Canadá, Indonésia, Estados Unidos, Índia, Colômbia e a República Democrática do Congo. Contudo, as variações locais, dentro dos próprios países, costumam ser muito significativas.

Fonte: Conferência Internacional sobre Água e Cooperação que a ONU-Água organizou em Zaragoza (Espanha)

REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR PERDE MAIS DE 1 BILHÃO DE LITROS DE ÁGUA POR ANO EM VAZAMENTOS E LIGAÇÕES CLANDESTINAS

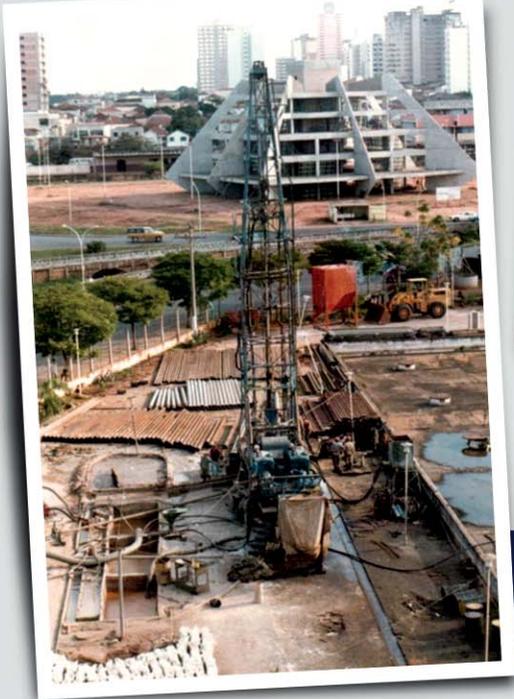
Em terra seca, quem tem cacimba de água carrega cada gota como ouro. Não no Nordeste. Por essas bandas, onde já se acostumou a incluir períodos de secas no calendário, a economia de água não é definitivamente algo a se orgulhar. Bem abaixo do chão, constantemente árido, o prejuízo escorre entre quilômetros de tubulação que deveriam garantir o abastecimento de 53 milhões de pessoas.

A cada 100 litros de água retirados do subsolo nordestino, 50,8 litros se perdem em vazamentos e ligações ilegais antes mesmo de chegar às casas. O índice é o segundo pior entre as regiões do país, atrás apenas da bem cortada por rios região Norte, que tem um índice médio de perdas de água de 51,2%, mas que pode chegar a 77%, no Amapá.

Fonte: Rede Bahia

A seção Hidronotícias/Recordar é Viver é de responsabilidade do autor.

RECORDAR É VIVER



Sonda Percussora Sueca Marca Craelius da HIDROGESP – 1980

Perfuração de Poço Tubular Profundo em São José do Rio Preto (SP). CPRM – 1980

Antes de decidir qual empresa contratar para a perfuração e a manutenção do seu poço, certifique-se que é credenciada pela ABAS



Através do SISTEMA DE QUALIFICAÇÃO DAS EMPRESAS COM ATIVIDADES EM HIDROGEOLOGIA E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS as empresas são certificadas quanto às suas condições de atuar tecnicamente e dentro dos preceitos estabelecidos pelas Normas da ABNT. A empresa credenciada pela ABAS, além da sua qualificação, contribui para a fiscalização das suas atividades e dos profissionais.

Consulte o site da ABAS para conhecer as empresas credenciadas. Caso sua empresa ainda não tenha o selo de qualidade, entre em contato conosco.



Mais informações em:
www.abas.org/seloabas

Certifique-se da data de validade do credenciamento de cada empresa no site acima



O destino incerto do **LIXO NO BRASIL**

Municípios brasileiros têm até 2014 para acabar com os lixões a céu aberto, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Porém, desde que a lei foi aprovada em 2010, poucas foram as ações implantadas para otimizar a gestão dos resíduos sólidos no país

Por Larissa Straci

Brasil gera cerca de 62 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos por ano, o que equivale a cerca de 198 mil toneladas por dia. Do total de resíduos gerados em 2011, 90% foram coletados pelos serviços de limpeza urbana. Destes, apenas 58% (aproximadamente 32 milhões de toneladas) foram dispostos em aterros sanitários. Dados do Atlas Brasileiro de Emissões de GEE e Potencial Energético na Destinação de Resíduos Sólidos (ABETRE, fevereiro/2013), mostram que 75 mil toneladas diárias de lixo foram destinadas inadequadamente em 2011 e encaminhadas para lixões ou aterros controlados, os quais não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para a proteção do meio ambiente contra danos e degradações.

Na tentativa de amenizar os impactos ambientais causados pelo lixo no território brasileiro e promover a gestão integrada do gerenciamento de resíduos sólidos, a Lei Federal nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi sancionada em agosto de 2010, após 21 anos de tramitação no Congresso Nacional. Considerada um marco regulatório para o setor, a política nacional, prevê em seu artigo nº 54 a data de 3 de agosto de 2014 para que se encerrem todos os lixões a céu aberto do país, exatamente quatro anos após a sanção. Contudo, dos 5.565 municípios brasileiros, 3.371 ainda mantém lixões ou os chamados aterros controlados, que também são considerados destinação inadequada. Esse número equivale a 60,5% dos municípios brasileiros, que possivelmente terão problemas se, em pouco mais de um ano, não se adequarem às regras da PNRS.

A POLÊMICA SOBRE O CUMPRIMENTO DE PRAZOS

Os municípios que não implantarem a disposição ambientalmente adequada de rejeitos estão sujeitos às penalidades previstas na lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), declara o diretor-presidente da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos (ABETRE), Diógenes Del Bel. “É importante entender que manter um lixão é crime ambiental desde 1981, conforme estabelecido na Lei Federal nº. 6.938/81, que criou a Política Nacional de Meio Ambiente. Se não fosse, qual seria a base para tantas ações civis públicas que vêm combatendo essa prática? Na realidade, o prazo até 2014 é uma meta política da PNRS e não uma permissão legal para a manutenção dos lixões. A ABETRE espera que o prazo da PNRS seja mantido, mas há muitos municípios pleiteando uma prorrogação, o que seria um grande retrocesso”. Del Bel afirma ainda que os lixões são um passivo ambiental e a responsabilidade dos municípios vai muito além de encerrá-los. “Eles também deverão fazer a recuperação ambiental dessas áreas”.

Para Arioaldo Caodaglio, diretor da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP), se o prazo é curto ou longo, deveria ter sido discutido antes de ser estipulado. “A partir do instante que ficou estipulado o cumprimento da lei em quatro anos, os municípios terão que cumprir a lei, sob as penas da própria lei. Poderia ter sido estipulado qualquer outro número



- Menor risco no esforço radial
- Mais estabilidade
- Verticalidade

REABERTURA DE POÇOS



LINHA COMPLETA PADRÃO E PROJETOS ESPECIAIS





*Ariovaldo Caodaglio,
diretor da ABLP*



*Carlos Silva Filho, diretor
executivo da ABRELPE*

que tivesse uma lógica baseada na realidade”. Segundo Caodaglio, o processo de eliminação dos lixões do território brasileiro é burocrático e lento. “Para implantar um aterro sanitário, o município precisa de uma série de coisas. A primeira é de um relatório de impacto ambiental. É necessário escolher a área para a construção do aterro, verificar se essa área tem condições geológicas que propiciem a utilização para esse fim, realizar um estudo para saber a profundidade do lençol freático, escolher um local que tenha certa distância dos núcleos urbanos, conhecer a direção dos ventos e a precipitação de chuvas no local. Esse estudo de impacto ambiental deverá ser submetido aos órgãos licenciadores que irão analisar todo esse processo para poder dar as três licenças necessárias: de instalação, de operação e de funcionamento. Então, é um processo demorado e, por isso, tenho uma perspectiva um pouco pessimista em relação ao fim dos lixões”.

ALTERAÇÃO DO PRAZO NÃO SOLUCIONA PROBLEMA

O engenheiro Lupercio Ziroldo Antonio, presidente da Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas (REBOB), diretor da Bacia do Baixo Tietê do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e governador do Conselho Mundial da Água acredita que “em função da situação atual e da falta de conhecimento por parte da maioria dos municípios brasileiros, é fatal que os prazos estabelecidos devam ser alterados. Porém esperamos que esta ampliação venha acompanhada de estratégias para as ações necessárias na área. O não cumprimento dos prazos estabelecidos pela legislação,

muito menos do que apenas uma vigência, deve agravar o problema do lixo urbano e diretamente contaminar ainda mais nossas águas superficiais e subterrâneas”.

Em sua opinião, “é importante no momento, um trabalho maior de informação às administrações municipais que se renovaram, que são a maioria nos municípios do país, para que consigamos em curto/médio prazo reverter os sérios problemas hoje causados pelo lixo.”.

Para alterar qualquer prazo da lei, é preciso alterar a lei propriamente dita, através de processo legislativo no Congresso, o que é importante para garantia da segurança jurídica dos termos da lei, argumenta Carlos Silva Filho, diretor executivo da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Segundo ele, a aplicação e implementação da lei na prática dos seus dispositivos está um tanto quanto lenta. “Ainda não contamos com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, apesar das etapas de sua elaboração já terem sido cumpridas e muito do que dispõe a lei em relação à logística reversa e ao princípio da hierarquia na gestão ainda não saiu no papel”.

Os municípios que descumprirem a determinação da Política Nacional de Resíduos Sólidos poderão ter problemas como a aplicação de multas e penas de reclusão. “Enquanto não resolverem essa questão, os municípios responderão ao próprio Ministério Público que poderá, por exemplo, fazer um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) ou instaurar uma ação civil pública, o que vai dar um trabalho medonho para os municípios que terão que, quer queiram ou não, regularizar a sua situação”, esclarece Ariovaldo Caodaglio, diretor da ABLP.

PLANOS DE GESTÃO MUNICIPAIS

Até fevereiro de 2013, 9% dos municípios brasileiros haviam apresentado seus planos de gestão, ou seja, apenas 560 concluíram e entregaram os planos de gerenciamento de resíduos. A União propõe, através da Política Nacional de Resíduos Sólidos, três ações para que os municípios acessem os recursos financeiros destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos. A primeira ação determina que os municípios optem por consórcios intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos; a segunda é a implantação da coleta seletiva por meio da contratação de cooperativas; e a terceira e mais importante é a elaboração de um plano de gestão dos municípios, consorciados ou não.

“O plano de gestão nada mais é do que o reconhecimento da realidade municipal, intermunicipal ou regio-

nal. Ele deve conter além do retrato da realidade presente, quais serão as ações previstas para se atingir o que a Política Nacional induz. Um dos fatores mais importantes do plano de gestão é o aspecto financeiro: iremos fazer uma meta para atingi-la em 30 anos, mas quanto isso vai nos custar? União, Governo Federal, está aqui o meu plano de gestão, mas para cumprir isso preciso que aportem recursos” exemplifica Ariovaldo Caodaglio, da ABLP.

Para Diógenes Del Bel, da ABETRE, o problema dos resíduos sólidos não é tecnológico, e sim de gestão pública. “Trata-se de mudar comportamentos sociais públicos e privados. A PNRS vai nesse sentido e estabelece princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos de gestão. Mas não são inovadores em relação ao que já se pratica nos países mais desenvolvidos”. Na visão da ABETRE, a implementação da PNRS deve concentrar mais o foco na gestão ambiental pública, pois é onde estão os gargalos. “Os órgãos ambientais estaduais e o IBAMA precisam desenvolver maior capacidade de gestão dos objetivos e diretrizes da PNRS, no sentido de definir metas, controlar resultados e diagnosticar desvios e oportunidades. Os municípios são o elo mais frágil e carregam a responsabilidade pelos resíduos urbanos. Para os planos e para a integração regional, precisarão do apoio dos estados, e para a implementação, o principal aliado será a iniciativa privada”, avalia Del Bel.

SITUAÇÃO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS

Lupercio Zirolto Antonio, da REBOB, relata que muitos são os levantamentos e cadastros da situação dos municípios brasileiros no que se refere ao lixo urbano, “mas posso salientar que entre 70% e 80% dos municípios brasileiros não tratam adequadamente os resíduos sólidos coletados. No que se refere a providências para sanar o problema, podemos citar a região Sudeste, onde muitas cidades tem



*Lupercio Zirolto Antonio,
presidente da REBOB, diretor do
DAEE e governador do Conselho
Mundial da Água*

implementado seu Plano Municipal de Resíduos Sólidos e efetivado um planejamento estratégico que vise, em pouco espaço de tempo, dar destinação correta ao lixo urbano. Eu destacaria o Estado de São Paulo como um indutor de boas práticas nesta área, fundamentalmente porque os órgãos gestores têm boa atuação e os Comitês de Bacias Hidrográficas têm incentivado a aplicação de recursos nesta área. No restante do país, faltam políticas públicas de incentivo para o cumprimento da legislação”.

De acordo com Diógenes Del Bel, da ABETRE, considerando apenas o objetivo de encerrar os lixões, São Paulo é o estado mais adiantado, “onde praticamente não há mais lixões, mas ainda há aterros controlados. Porém, Minas Gerais possui o melhor sistema de inventário de resíduos, o que a maioria dos estados sequer tem”.

Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos Brasil 2011, foram identificados 1.607 municípios no país que ainda fazem uso de lixões. “E eles precisam, urgentemente, alterar seu método de destinação final, buscando alternativas adequadas, que sejam licenciadas e, na medida do possível, busquem a maior valorização dos resíduos”, ressalta Carlos Silva Filho, da ABRELPE.

PROBLEMAS DE PRESSÃO?

TEMOS A SOLUÇÃO.

10 mbar ... 1500 bar



GSM-2

- Transmissão de dados via e-mail
- Fácil de instalar
- Pilha dura vários anos

Linha 26 Y

- Faixa de Pressão: 0,2...20 bar



DCX-18 ECO

- Energizado por pilha
- Data Logger
- ø 18 mm



www.keller-druck.com

Keller Business Development
Fone: (21) 2244 6782
h.boesiger@keller-druck.com

O DINHEIRO QUE VAI PARA O LIXO

Os investimentos para implantação de aterros sanitários são relativamente baixos. Um estudo elaborado, em 2008, pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e pela ABETRE aponta que para 2000 toneladas/dia (atendendo 2,5 milhões de habitantes) o investimento é da ordem de R\$ 22,2 milhões, equivalendo a R\$ 8,89 por habitante; para 800 toneladas/dia (atendendo 1 milhão de habitantes), o investimento fica em R\$ 11,5 milhões, equivalendo a R\$11,48 por habitante; para 100 toneladas/dia (atendendo 200 mil habitantes) o investimento gira em torno de R\$ 3,3 milhões, equivalendo a R\$16,39



Diógenes Del Bel,
diretor-presidente
da ABETRE

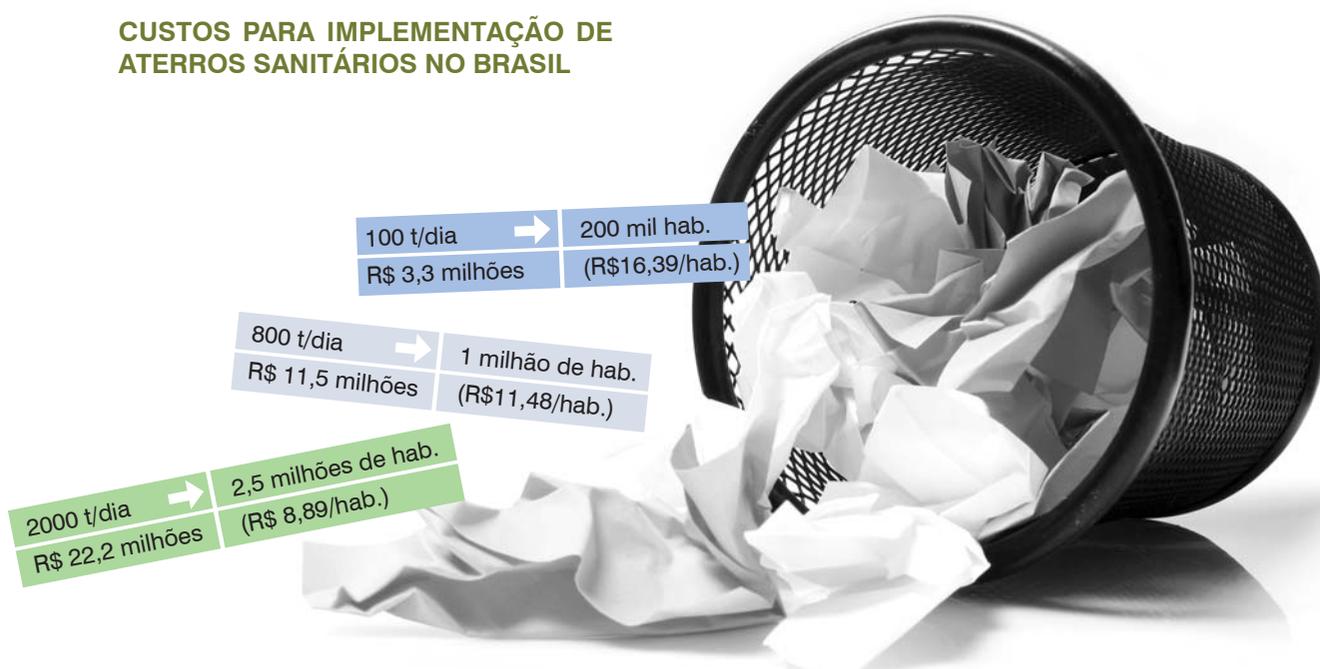
por habitante. “O número de aterros vai depender do maior ou menor número de soluções regionalizadas, isto é, de municípios que vierem a compartilhar um mesmo aterro sanitário. Por isso é mais fácil falar em termos de investimento necessário. Considerando que a atual destinação inadequada (lixões, aterros “controlados” e não coletado) provém de uma população de cerca

de 75 milhões de habitantes, e adotando um investimento médio de R\$ 12 por habitante, o investimento necessário seria de R\$ 900 milhões, a valores de 2008. Atualizando, seria de cerca de R\$ 1 bilhão, número compatível com estimativas dos ministérios do Meio Ambiente e das Cidades e do PAC”, avalia Diógenes Del Bel, da ABETRE.

O investimento aproximado para que os municípios brasileiros eliminem os lixões pode apontar valores diferentes, na opinião de Lupericio Zirolto Antonio. “Entendo que devemos apontar investimentos necessários a partir de programas estratégicos que deem solução ao problema. Para acabar com os lixões, temos que corrigir muitas vezes o sistema de coleta, desenvolver acomodação e triagem do lixo, entre outras ações. Ou seja, cada caso demanda uma solução. Programas de incentivo e alocação de recursos devem ser implementados focando todos os aspectos do problema.”

Ariovaldo Caodaglio, da ABLP, concorda que nenhuma cidade é igual a outra e por isso não há uma solução que sirva para todas. “Nós temos cidades pequenas, grandes, cidades voltadas ao comércio, à indústria, à agricultura, ao turismo e cada uma dessas cidades tem que encontrar a melhor forma de reduzir seus resíduos. Não há como quantificar os custos disso”. Segundo ele, um estudo da ABLP entregue ao Governo Federal em 2011 mostra que, para acabar com os lixões, o Brasil precisa instalar aproximadamente 490 aterros a um custo final de R\$ 1.980 bilhão. Os custos de operação não estão incluídos no estudo.

CUSTOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS NO BRASIL



Fonte: FGV/ABETRE

LIXO, PROBLEMA SEM SOLUÇÃO?

O diretor executivo da ABRELPE, Carlos Silva Filho acredita que, para resolver o problema ambiental do lixo no Brasil, faz-se necessário encaminhar as ações de planejamento previstas na PNRS, iniciando-se com um diagnóstico da situação atual, garantir o envolvimento da população na concepção das soluções e implementar os passos necessários para propiciar os avanços almejados. “Entretanto é preciso ressaltar que nada disso acontecerá sem os recursos necessários. Isso faz com que a identificação das fontes de custeio das atividades tornem-se um ponto fundamental para o sucesso de qualquer sistema e indispensável para encaminhar as soluções demandadas no país”, destaca Filho.

“Enxergo a necessidade de uma maior política de informação, antecipada por levantamentos críveis do problema em todo país, mas que fundamentalmente disponibilizem através dos Estados e Federação, programas de transferência de recursos financeiros para as obras e serviços necessários”, opina Lupercio Ziroldo Antonio. Segundo ele, a redução da contaminação tanto do solo como das águas superficiais e subterrâneas somente é possível com a implementação de projetos que contemplem além da necessária tecnologia, os aspectos de triagem e reciclagem,

além da correta coleta. “Em paralelo, entendo que deva ser implementado pelos municípios um efetivo programa de educação ambiental contínuo. Fundamentalmente, além de corrigir a má disposição do lixo, necessitamos ainda de um monitoramento de qualidade nas áreas utilizadas para reduzirmos significativamente os riscos de contaminação”, completa o presidente da REBOB.

Segundo Ariovaldo Caodaglio, da ABLP, para acabar com o problema do lixo no país deve-se estimular a PNRS. “Fazer com que a Política Nacional seja implementada efetivamente é um grande passo. Também é importante trazer a população para dentro da política. Nós somos geradores do lixo e como geradores, temos responsabilidades. O terceiro passo, também muito importante é a mudança na modelagem dos serviços de limpeza urbana que hoje são executados. O modelo atual é da década de 70. Como se pode imaginar que esse modelo seja tão bom a ponto de atender a todas as modificações que aconteceram no campo dos resíduos, nas transformações sociais, nas transformações dos níveis de produção, em 40 anos? Não tem modelo que resista a isso, principalmente na velocidade que as coisas acontecem hoje”, finaliza ele.



Tubos de Revestimento e Filtros Especiais
para Poços de Monitoramento Ambiental



Linha completa de produtos:

Fluidos de Perfuração

Desenvolvimento
e Complementação

Manutenção de Poços
Tubulares Profundos

Ligue para nós:

0800-162499

www.trionic.com.br



Sondagem em Solo e Rocha

Poços de Monitoramento

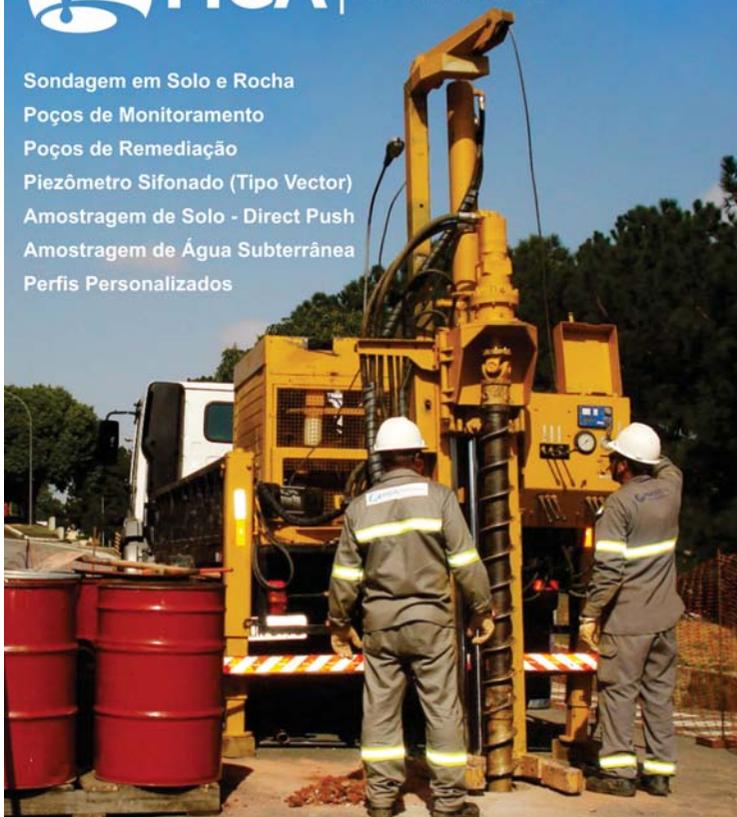
Poços de Remediação

Piezômetro Sifonado (Tipo Vector)

Amostragem de Solo - Direct Push

Amostragem de Água Subterrânea

Perfis Personalizados



www.mgasondagens.com.br

mgasondagens@mgasondagens.com.br

Rua Lúcia, 22 | Parque São George

Telefone: (11) 5084-1677 | Cotia - SP

Os efeitos da **SMA 90** no mercado

Resolução publicada pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo foi estendida para outras empresas além de laboratórios, na publicação. Consultorias apoiam a medida, mas reivindicam por meio de seus representantes, ABAS e AESAS, um maior prazo para se adequarem. SMA 90 deve se estender para todo Brasil

Por Larissa Straci

Desde sua publicação em 13 de novembro de 2012, a Resolução da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA 90) passou a determinar que, em todo o Estado de São Paulo, os laudos analíticos submetidos à apreciação dos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais (SEAQUA-SP), com resultados de ensaios físicos, químicos e biológicos, e atividades de amostragem, referentes a quaisquer matrizes ambientais, deverão ser emitidos e realizados por empresas acreditadas, nos parâmetros da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, em sua versão mais atual. Este ato administrativo normativo regulamenta as exigências para que a emissão dos resultados analíticos seja feita de maneira padronizada com o objetivo principal de garantir a comprovação da competência técnica de organizações, que realizam análises e amostragem em matrizes ambientais e são responsáveis por subsidiar os órgãos do Sistema Ambiental Paulista em suas atribuições legais de controle, monitoramento e fiscalização.

O autor da resolução Carlos Roberto dos Santos, diretor de Engenharia e Qualidade Ambiental da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), esclarece que "na prática, organizações acreditadas passam a gozar de benefícios em escala internacional, pois obtêm um "atestado de confiança/competência" por par-

te do organismo de acreditação. A SMA 90 visa principalmente o nivelamento da qualidade dos trabalhos executados num padrão minimamente satisfatório". Santos salienta que, desde meados de 2009, com a vigência da então Resolução SMA 37/2006 no estado paulista, passaram a ser aceitos somente resultados analíticos emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO ou outro órgão que faça parte dos acordos de reconhecimento mútuo dos quais o órgão é integrante. "Na verdade, a Resolução SMA 90 é uma atualização da Resolução SMA 37".

Contudo, apesar da amplitude da extensão da resolução no setor ambiental, a SMA 90 está sendo alvo de intensos debates entre associações e consultorias que reivindicam a necessidade de um prazo maior para adequação das empresas às exigências para acreditação. De acordo com Giovanna Setti Galante, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental (AESAS), a resolução impacta diretamente o mercado de amostragem. "Após a SMA 90, as consultorias têm dois caminhos: ou a exigência não pode ser aplicada a essas empre-

sas, uma vez que ela se destina a laboratórios, ou, caso a acreditação seja estendida às empresas de consultoria, temos de ter prazos para nos adequarmos". Giovanna acrescenta que nas negociações em andamento foi solicitado o prazo de dois anos.



Carlos Roberto dos Santos, diretor de Engenharia e Qualidade Ambiental da CETESB

MAIOR PRAZO PARA ACREDITAÇÃO DAS CONSULTORIAS

Para a obtenção da acreditação, é necessário o cumprimento de uma série de requisitos técnicos, os quais são avaliados em todas as etapas do processo, explica Gustavo Alves da Silva, membro do Conselho Fiscal da Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS) e diretor da Hidroplan. "Esses requisitos devem ser implementados para posteriormente serem auditados, o que demanda um certo tempo. As empresas que não se acreditarem estarão seriamente sob o risco de serem banidas do mercado".

Thiago Gomes, diretor da Doxor Remediação Ambiental, salienta que a SMA 90 originou-se de uma iniciativa do governo paulista e do segmento de empresas de análises químicas (laboratórios). "Inicialmente entendeu-se que seria aplicada apenas aos laboratórios, pois as discussões foram feitas apenas com eles. Porém na hora da publicação, a resolução foi estendida às demais empresas. Apesar de apoiarmos totalmente a iniciativa, as conversas com as consultorias foram inicia-

das apenas no final de 2012 e, portanto, ainda não tiveram tempo hábil para se qualificarem", defende.

Para Santos, da CETESB, "como qualquer processo de evolução com metas progressivas, acredita-se que o prazo pretendido será utilizado para a adequação às regras em seguimentos específicos". Quando perguntado sobre a possibilidade de a Secretaria conceder um novo prazo para acreditação das consultorias ambientais, Santos alegou que "a Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo sempre busca tomar suas decisões com base em fundamentação técnica e, neste caso, não deverá ser diferente". Ele afirmou ainda que "as empresas que não estiverem acreditadas a partir de agora podem perder espaço no mercado. Há uma tendência natural de que os processos internacionalmente reconhecidos se firmem como condição básica para o fornecimento de produtos e serviços. As empresas que não se adequarem perderão competitividade".

Acredita-se que o prazo pretendido será utilizado para a adequação às regras em seguimentos específicos

CAMPO DE ATUAÇÃO PARA AS EMPRESAS

A presidente da AESAS, Giovanna Setti Galante, defende que a SMA 90 está direcionada aos laboratórios e isto penaliza as empresas que prestam serviços de coleta e amostragem, como as de engenharia e consultoria, impedindo-as de exercer os seus trabalhos. “A AESAS está solicitando que a SMA 90 seja complementada, o que daria a possibilidade para qualquer empresa se acreditar, desde que tivesse capacidade técnica e seguisse os procedimentos técnicos adequados”.

Somente empresas qualificadas pelo INMETRO poderão prestar serviços de coleta, comenta Thiago Gomes, da Doxor. “Porém vale ressaltar que quaisquer empresas que façam coleta de amostras de solo e água subterrâneas, sejam de consultoria ou que fazem a auto coleta, poderão pleitear sua certificação junto ao órgão responsável”.

Em relação às organizações que realizam trabalhos técnicos, como amostragem e afins, entende-se que essas também encontram-se em atividade laboratorial

durante seu trabalho, afirma Santos, da CETESB. “A norma de referência é a mesma.”



Giovanna Setti Galante, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental (AESAS)

BENEFÍCIOS TÉCNICOS E LEGAIS DA ACREDITAÇÃO

A acreditação é uma ferramenta estabelecida em escala internacional para gerar confiança na atuação de organizações. “Trata-se do reconhecimento formal pelo INMETRO (Brasil) de que um Organismo de Avaliação da Conformidade (empresas, laboratórios, organismos de certificação ou organismos de inspeção) atende a requisitos previamente definidos e demonstra ser competente para realizar suas atividades com confiança”, exemplifica o autor da resolução, Carlos Roberto Santos. No INMETRO, a Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) é a responsável pela acreditação de organismos, reconhecida pelo Governo Brasileiro, que realiza as atividades relacionadas à concessão e manutenção da acreditação, de acordo com os requisitos da norma ABNT

NBR ISO/IEC 17025.

A acreditação vai garantir a qualidade e autenticidade dos resultados analíticos, na opinião de Gustavo Alves da Silva. “Técnicamente pressupõem-se que um nível mínimo de



Gustavo Alves da Silva, membro do Conselho Fiscal da ABAS e diretor da Hidroplan

qualidade e controle está sendo considerado nas amostragens e análises químicas ambientais, a partir de uma norma, regulamento ou procedimento técnico interno das empresas que executam essas atividades. Legalmente, essa resolução amplia as ferramentas para o cumprimento das atribuições dos órgãos integrantes do SEAQUA, como o controle, o monitoramento e a fiscalização de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras”.

Giovanna, da AESAS, ressalta que a acreditação é essencial para o processo de gerenciamento de áreas contaminadas, pois desta forma, as empresas passam a ter procedimentos técnicos adequados a seguir e também são auditadas, o que é muito importante para o mercado. “A nova resolução mostra a importância de as empresas serem acreditadas e terem um padrão técnico a seguir. Esses fatos trazem credibilidade às companhias, que demonstram ao mercado que seguem padrões e, portanto, são confiáveis”.

A resolução é o início de uma mudança que o setor busca há anos no mercado ambiental, segundo Gomes. “Entendo que a SMA 90 será um grande avanço, porém, outras resoluções deverão ser feitas para complementar o processo de amostragem e análise, por exemplo, a certificação dos poços de amostragem, pois de nada vale qualificar os laboratórios e as empresas de coleta, se não tivermos os poços instalados de maneira correta. Ele acredita que em razão da SMA 90, deve ocorrer um aumento do nível técnico dos profissionais qualificados que prestam esse tipo de serviço.

RESOLUÇÃO DEVE MIGRAR PARA OUTROS ESTADOS

A exemplo do que ocorreu com a Resolução SMA 37/2006, é bastante provável que os termos da SMA 90/2012 sejam expandidos para outros estados brasileiros. “É natural que ocorra esta evolução”, confirma Santos, da CETESB, cuja opinião é compartilhada por Gustavo Alves da Silva, da ABAS. “A implantação em outros estados traria um ganho enorme de qualidade nos trabalhos ambientais, ampliando a rede de empresas capacitadas e acreditadas tecnicamente à prestação das atividades aplicáveis a norma NBR 17.025/2005.”

Giovanna afirma que “a AESAS entende que a acreditação é muito importante para que se tenha um trabalho com qualidades técnicas e a implantação da Resolução SMA 90 em outros estados é o caminho futu-

ro para conseguirmos a padronização de mercado e mais empresas qualificadas”.

Fora do Brasil, os processos em relação às atividades de amostragem são bem mais exigentes. Alguns países como Canadá, Estados Unidos e outros do continente europeu já adotam práticas mais rigorosas. “Por exemplo, os laboratórios ambientais são obrigados a obter múltiplas certificações como qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional, entre outras”, comenta Santos.

Nos Estados Unidos a acreditação existe, mas neste caso é para o profissional e não para a empresa. “De qualquer maneira, todo o processo de acreditação, seja para o profissional ou para empresas, é benéfico”, finaliza Giovanna.

Movimentação das associações



Da esq. para a dir: Everton de Oliveira (ABAS), Giovanna Setti Galante (AESAS), Bruno Covas (SMA do Estado de São Paulo), Ana Paula Queiroz (AESAS), Thiago Gomes (Doxor) e Gustavo Alves da Silva (ABAS) reuniram-se para discutir a Resolução SMA 90

O processo de negociação entre as associações e consultorias ambientais com a CETESB e a Secretaria do Meio Ambiente está em andamento. No final de fevereiro, Everton de Oliveira, secretário executivo da ABAS, e Giovanna Setti Galante e Ana Paula Queiroz, presidente e vice-presidente da AESAS, estiveram na CETESB para ratificar o compromisso com a qualidade e parabenizar a iniciativa da Secretaria. Na ocasião, os representantes das associações expuseram a necessidade do maior prazo para adequação das consultorias ambientais. As considerações foram bem recebidas pela CETESB, que mostrou disposição em receber a solicitação para que seja estudada e discutida, avalia Oliveira.

Em março, ambas apresentaram ao Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Bruno Covas, suas considerações sobre o processo de amostragem em matrizes ambientais, no intuito de focarem sobre as matrizes solo e águas subterrâneas, que são o objetivo das associações. Gustavo Alves da Silva e Everton de

Oliveira, da ABAS, e Giovanna Setti Galante, Ana Paula Queiroz e Thiago Gomes, da AESAS, expuseram a necessidade da ampliação do prazo para acreditação das empresas a fim de que a resolução não represente um gargalo para o mercado de solo e águas subterrâneas. Segundo Oliveira, Covas demonstrou interesse pela causa, mas ressaltou que a decisão final dependerá da avaliação dos técnicos da Secretaria.

EFICIÊNCIA E MÁXIMA QUALIDADE

Foi pensando em você que elaboramos uma linha completa de fluidos para perfuração e produtos para poços.



Família *Easy clean*

Remove incrustações, limpa e normaliza a vazão do poço.

Limpeza e Desincrustação





Família CON-BACT

Esteriliza, desinfeta e controla os microorganismos (inclusive ferroactérias) no ambiente interno do poço tubular.

Desinfecção





Celutrol HV1

Viscosificante e redutor de filtrado para fluidos de perfuração.

Hexa T

Dispersante para desenvolvimento de poços.

Perfuração Desenvolvimento





Em situações específicas, contate nosso departamento técnico
duvidas@systemmud.com.br

www.systemmud.com.br

Fone: +55 (47) 3404-5900



Fluidos de Perfuração • Drilling Fluids
 an **imdex** limited company

Unir forças para valorizar

Everton de Oliveira, HIDROPLAN e UNESP

Aqui como nos Estados Unidos, a indústria das águas subterrâneas enfrenta desafios e hidrogeólogos são pouco valorizados. O caminho para mudar esse cenário pode estar na união das associações de águas subterrâneas do mundo todo. É o que aponta John Pitz, atual diretor e ex-presidente da National Ground Water Association (NGWA) (gestão 2012), um hidrogeólogo com um longo trabalho dedicado às águas subterrâneas e à NGWA, nesta entrevista à Revista Água e Meio Ambiente Subterrâneo. Em sua trajetória, Pitz acumula experiências como diretor e presidente da Associação dos Profissionais de Águas Subterrâneas do estado norte-americano de Illinois (IAGP), tendo trabalhado por 25 anos no Conselho de Licenciamento do Departamento de Saúde Pública de Illinois (correspondente à outorga de poços de abastecimento e na contratação de instaladores de bombas e equipamentos no Brasil). Esteve ainda por dez anos no Conselho Consultivo em Águas Subterrâneas do Estado de Illinois, dos quais seis deles como presidente do conselho.

O Sr. tem uma longa experiência na instalação e recuperação de poços tubulares. Quais diferenças vê entre as práticas atuais e as mais antigas? O que aconteceu de bom e de ruim nesta atividade?

Uma mudança significativa na construção de poços ocorreu com o desenvolvimento da sonda rotativa. An-

teriormente a ela, os poços eram construídos com sondagem à percussão, onde para a construção de um poço o sondador deveria possuir não somente um nível de habilidade e competência necessárias para operar, mas também precisava de talento. Nem todos tinham o talento necessário para operar a sonda à percussão. Com uma sonda rotativa praticamente qualquer pessoa pode perfurar um buraco no solo. Gostaria de deixar claro que não estou falando de um sondador profissional. Falo dos amadores - no mau sentido da palavra - dos “puxadores de alavancas”, daqueles que não são treinados, que definitivamente não possuem a paixão do sondador profissional. Uma vez que a sonda rotativa possui uma taxa de produtividade significativamente maior do que a sonda percussiva e o operador pode sobreviver no emprego com um treinamento mínimo, a indústria da água subterrânea sofreu um crescimento dramático na quantidade de empresas perfuradoras marginais. Este crescimento causou não somente a redução do preço de construção dos poços tubulares, mas principalmente causou um crescimento na quantidade de poços ilegais e mal construídos.

Outra mudança significativa na indústria da água subterrânea foi a obrigatoriedade da instalação de selante no espaço anular, quando a tubulação do poço é colocada. Esta obrigatoriedade reduziu a quantidade de poços ilegais ou mal construídos e as razões são: 1) o uso do selante promove o isolamento hidráulico e 2)

as habilidades e competências do sondador tiveram que aumentar para que ele conseguisse cimentar e selar corretamente o poço.



John Pitz, diretor e ex-presidente da National Ground Water Association (NGWA)

Conte-nos sobre sua especialização e se há trabalho repetitivo na recuperação de poços tubulares.

Devido aos solavancos de nossa economia nos últimos anos, para minimizar seus impactos, nossa empresa se especializou em “resolver problemas de sistemas de poços de águas subterrâneas”. Os dois maiores problemas são: 1) qualidade da água; e 2) pressão e quantidade de água.

A qualidade da água é enfocada por meio da lavagem, limpeza e desinfecção do poço e do sistema de água para se obter uma amostra representativa da água do aquífero. O sistema de tratamento de água é dimensionado para satisfazer as necessidades do consumidor. O produto final, a água que sai da torneira, é o que vendemos aos nossos clientes.

A pressão é enfocada pela identificação das necessi-

dades do usuário e do dimensionamento correto do sistema de bombeamento. A quantidade é normalmente

abordada através da combinação dos usos dos equipamentos dimensionados corretamente e da combinação adequada da capacidade de produção do poço com a capacidade de armazenamento.

Outra mudança significativa na indústria da água subterrânea foi a obrigatoriedade da instalação de selante no espaço anular, quando a tubulação do poço é colocada

concorrências nos Estados Unidos consistem no envio de envelopes fechados onde todas as propostas são

O Brasil tem boa tradição na perfuração de poços tubulares. Pelo que viu e conheceu durante nosso congresso (XVII CABAS), em Bonito (MS), existem diferenças gritantes entre nosso país e os Estados Unidos?

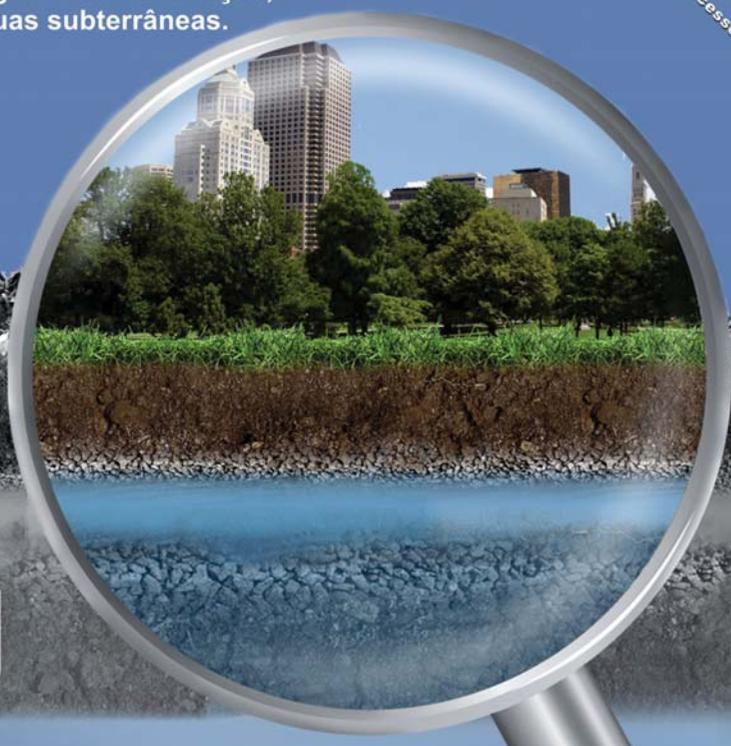
Existem várias semelhanças. Mas a mais gritante diferença é o sistema de leilão eletrônico para os projetos do governo brasileiro. As

Só a experiência possibilita uma visão objetiva

Só quem possui um olhar técnico qualificado e comprometido com a pesquisa e planejamento pode realizar análise mais criteriosa. A HIDROPLAN, pioneira no país na área de hidrogeologia de contaminação, utiliza o estado da arte para solos e águas subterrâneas.

- Avaliação de áreas contaminadas
- Modelagem matemática
- Avaliação de risco toxicológico
- Projeto e sistemas de remediação

Confira com nossos clientes.



CURSO GRATUITO!
COMPORTAMENTO DE CONTAMINANTES ORGÂNICOS EM MEIO AMBIENTE SUBTERRÂNEO
 Acesse: www.HIDROPLAN.com.br

CONSULTE-NOS!
 (11) 4612.0480
www.HIDROPLAN.com.br



abertas simultaneamente. E o mais importante, o órgão de governo pode desqualificar uma proposta baseando-se no desempenho anterior da empresa de perfuração. E desqualifica!

Um dos grandes problemas que enfrentamos são os poços ilegais. Existe algum paralelo nos Estados Unidos? O que foi feito para coibir esse problema?

Nos Estados Unidos, os poços são de dominialidade estadual, como ocorre no Brasil. O Departamento de Estado licencia o perfurador e emite outorgas para construção dos poços tubulares. Existe uma lei estadual definindo os requisitos necessários para a construção de um poço tubular que dá ao Departamento de Estado o direito de regular esse mercado. Essa licença deve ser renovada anualmente. Muitos estados exigem que os perfuradores demonstrem educação continuada e atualizada como um requisito para renovação da licença. Uma vez que o licenciamento e as outorgas constituem uma fonte de receita para os órgãos de governo e, acima de tudo, poços mal construídos oferecem risco aos aquíferos, o Estado reconhece que é de sua competência e responsabilidade a regulação do mercado de água subterrânea.

Embora a água subterrânea seja a maior fonte para consumo humano, os hidrogeólogos tem pouca representação nas políticas hídricas. O Sr. antevê alguma mudança neste cenário?

Sempre me surpreendo como os hidrogeólogos são ignorados. Infelizmente, as únicas oportunidades em que estão à frente é quando ocorre alguma crise. Pela minha experiência, a única forma que consigo antever como viável para promovê-los é através de uma associação profissional. Em muitas partes do mundo, a carência de água para consumo vai ser o ímpeto para a atuação dos hidrogeólogos. É fundamental que as associações profissionais sejam proativas na promoção desses profissionais.

O Sr. foi presidente da NGWA. Acredita que ela poderia se combinar com outras associações no mundo para dividir conhecimento e melhorar a colaboração? Há algum movimento nessa direção?

A água subterrânea é crítica para a sobrevivência da humanidade. Mas na arena política a indústria da água

subterrânea é um parceiro menor. Para que essa indústria tenha influência, é essencial que todas as associações unam seus esforços. Para que isso ocorra, um grupo seleto de associações deve oferecer liderança e organização para consolidarem a indústria de água subterrânea num escopo mundial. Um primeiro passo pode ser a maximização do uso da mídia eletrônica para permitir essa consolidação de esforços por meio da promoção de educação, conhecimento de problemas e de soluções.

Um profissional no início de sua carreira ou mesmo com alguns anos de experiência pode acrescentar valor à sua experiência profissional por meio da associação a entidades como a ABAS e a NGWA?

Associações profissionais, ativas e progressistas, oferecem ao profissional de águas subterrâneas educação, recursos, contato e interação com os melhores dos melhores. Seja um indivíduo iniciante neste mercado, ou com anos de experiência, a associação profissional oferece a oportunidade para que seja um profissional efetivo, participante nacional e internacionalmente.

Gostaria de acrescentar algo mais?

Como diretor da NGWA, tenho a oportunidade de interagir, seja direta ou indiretamente através de outros diretores e funcionários, com profissionais de água subterrânea do mundo todo. Concluo

que todos esses profissionais, embora falem diferentes línguas, transmitem a mesma mensagem: é o profissional de água subterrânea quem é o responsável pela proteção dos recursos hídricos subterrâneos. Embora vivamos em diferentes regiões do mundo, temos os mesmos problemas, preocupações, dificuldades e falta de respeito. É imperativo que combinemos nossos esforços. E é ainda muito importante que mantenhamos nossas identidades individuais e locais. É o todo que corresponde à soma de TODAS as partes.

Tempo é essencial. Existe uma oportunidade, mas somente se nós agirmos para aproveitar o momento. A NGWA está aberta e receptiva para trabalhar com a ABAS no desenvolvimento de esforços para fornecer liderança e capacidade organizacional para movermos a indústria da água subterrânea adiante.

A ABAS e a NGWA têm essa capacidade de liderança e organização para consolidarem a indústria de água subterrânea num escopo mundial



SOLUÇÕES INTELIGENTES EM REMEDIAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

- Exclusiva Tecnologia de Radônio
- Pump and Treat
- SVEs e MPES
- Barreiras Hidráulicas
- Oxidação

Com a ISR você garante o cumprimento de normas ambientais com soluções modernas e adequadas para cada caso, com prazo, economia e o suporte que só a ISR pode oferecer.

Apresentamos o **GEOPROBE™**, o novo membro da família de equipamentos sofisticados e inovadores da ISR que chegou para otimizar tempo e recursos na remediação através da injeção de oxidantes.



Consulte-nos: ☎ 11 3812.2068 | ✉ info@insituredremediation.com.br | 🌐 www.insituredremediation.com.br



LANÇAMENTO!

FABRICADO NO BRASIL

950DUH

- Novo motor SCANIA DC-13 com injeção eletrônica
- 1000 pcm à pressão de 25 bar (360 PSI)
- Disponível sobre rodas (Opcional)
- Sistema anti-condensação CP Oiltronix (Opcional)
- Amigo do meio ambiente
- Equipamento cadastrado no FINAME

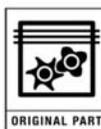
CPS770-21 e CPS820-17

- Confiável motor Cummins de 6 cilindros
- 770 pcm à pressão de 21 bar (305 PSI) ou 820 pcm à pressão de 17 bar (248 PSI)
- Disponível sobre SKID (Opcional)
- Acompanha filtro extra de combustível
- Amigo do meio ambiente

Chicago Pneumatic Brasil Ltda
 Rua São Paulo, 147 – Alphaville Empresarial
 Barueri – SP – CEP 06465-130
 Tel.: (11) 2189-3900 • Fax: (11) 2845-2367
 Equipamentos: vendas@cp.com
 Peças: orcamentos.pv@cp.com



ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.
 PEÇAS ORIGINAIS
 CHICAGO PNEUMATIC
 QUALIDADE GERANDO ECONOMIA.



**ÁGUA.
 FONTE DA VIDA.**

**Compressores para
 Perfuração de Poços**

People. Passion. Performance.

QUALIDADE DO SERVIÇO, DIFERENCIAL FUNDAMENTAL

João Paulo Fonseca Correia*

○ panorama atual da perfuração de poços tubulares no Brasil é o resultado da concorrência predatória efetuada por centenas de “perfuradoras” sem nenhuma qualificação, em um mercado onde a maioria dos consumidores é leiga e busca somente preços baixos. Quando o que se busca são preços baixos, existe um nivelamento técnico também por baixo. O investimento em qualidade tem custo e não é pequeno. Entretanto, existe um nicho de mercado que, embora seja reduzido, remunera a qualidade.

A empresa de perfuração tem que decidir em qual espaço de mercado atuará, se brigando no “atacado” com todo o tipo de concorrente ou em um mercado diferenciado onde a qualidade técnica é requisito fundamental. E atuar nesse segmento diferenciado requer uma mudança radical na filosofia da empresa perfuradora, pois é de extrema importância à empresa entender que não há mais que se separar a excelência técnica dos serviços, dos cuidados com o meio ambiente e o rigor intransigente com a segurança do trabalho.

A qualidade dos serviços é item primordial e envolve a qualificação do corpo técnico e dos demais colaboradores. A empresa deve contar com profissionais de nível superior em seus quadros, envolvendo geólogos, engenheiros civis, engenheiro mecânico, engenheiro eletrotécnico, engenheiro de segurança do trabalho e possuir ainda mestres sondadores com vasta experiência em perfuração de poços de grande profundidade.

Outro item de fundamental importância refere-se à observância dos princípios da boa técnica, cumprindo e respeitando as normas para a construção de poços tubulares e principalmente tomando cuidados diferenciados quanto à eficiência da vedação sanitária, controle de fluí-

dos e no desenvolvimento de poços, sendo que a empresa deve também executar serviços diferenciados na reabilitação de poços problemáticos.

A constante adequação de seus equipamentos, ferramental e veículos às exigências do seu mercado é outro diferencial. A empresa deve investir maciçamente em equipamentos novos e de última geração como sondas perfuratrizes, compressores de ar, guindastes e veículos, o que lhe permite atender aos exigentes padrões das empresas mineradoras.

Aliado ao investimento na qualidade técnica, a empresa também obtém ótimos resultados com o investimento em educação e qualificação de seus colaboradores; com a adoção, implementação e continuidade de boas práticas ambientais em suas obras, tais como a coleta seletiva de resíduos, a construção de diques de contenção e adoção de sanitários químicos bem como na adoção de um rígido sistema de segurança e saúde do trabalho.

O caminho é longo e o investimento é alto, mas somente a profissionalização, com a qualificação de serviços e de pessoal, permitirá que a empresa perfuradora tenha um trabalho diferenciado. Somente a qualidade do serviço como diferencial poderá resultar em sucesso em um segmento de mercado que exige e remunera a qualidade.

A exigente premiação IDF (Índice de Desempenho do Fornecedor) da VALE, recebida pela empresa perfuradora Uniper, mostra que é perfeitamente possível atingir níveis de excelência nos serviços de perfuração de poços tubulares.



* João Paulo Fonseca Correia é geólogo, engenheiro de Segurança do Trabalho e gerente comercial da Uniper Hidrogeologia e Perfurações

USO DE PRODUTOS REMEDIADORES EXIGE LICENÇA NO IBAMA

Daniel Cardoso, geólogo
e diretor da Hidroplan

Com a consolidação do emprego de tecnologias *in situ* em processos de remediação que promovem a destruição de massa de contaminantes, quer sejam eles oxidativos ou redutivos, a demanda pela utilização de produtos químicos aumentou. Junto com esse aumento, foram criados mecanismos de controle e fiscalização para que outros impactos não sejam gerados no meio ambiente subterrâneo em decorrência da sua utilização.

Dentre as substâncias comumente utilizadas para esses processos de remediação estão os sais de persulfato e permanganato, os peróxidos, o ozônio, o ferro metálico, doadores de carbono, entre outras, todas elas capazes de tratar diferentes tipos de contaminantes. Todavia, a introdução desses elementos em subsuperfície modifica as características físico-químicas do meio e, com isso, alterações indesejáveis na comunidade microbiológica podem ocorrer.

Nesse sentido, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), por sua Resolução nº 314, datada de 29 de outubro de 2002, dispôs sobre o registro de produtos destinados à remediação. Em 17 de maio de 2010, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) publicou a Instrução Normativa IBAMA nº 5, a qual estabeleceu os procedimentos e exigências que devem ser adotadas para efeito de anuência prévia para a realização de pesquisa e experimentação bem como o registro e/ou sua renovação para a utilização dos produtos remediadores.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 314/02, os produtos remediadores devem ser registrados junto ao IBAMA para fins de produção, importação, comercialização e utilização. O registro é dispensado apenas em casos de pesquisa e experimentação e, ainda assim, é necessária a anuência prévia do órgão. Na época de sua publicação, a Resolução estabeleceu prazo de 90 dias para que todos os importadores ou comerciantes notificassem o IBAMA a respeito do uso de tais produtos.

Nos termos da Instrução Normativa nº 5/10, que estabeleceu procedimentos para atendimento da Resolução, o titular do registro é aquele que fabrica, exporta, manipula, comercializa e utiliza o produto, sendo também aque-

le que detém os direitos e as obrigações referentes a ele.

Esta Instrução Normativa obriga o registro do produto pelo interessado, sem especificar qual deles tem diretamente a obrigação de fazê-lo. Contudo, aquele que registrar terá os direitos e as obrigações sobre o produto e se responsabilizará por ele. O registro é válido por três anos e poderá ser renovado a pedido do interessado, sendo que as embalagens e a rotulagem do produto devem ser aprovadas pelo IBAMA.

O não cumprimento da regulamentação pode sujeitar a imposição de sanções administrativas, como penalidade de advertência, multa, destruição ou inutilização do produto e/ou suspensão de sua venda ou fabricação, bem como sanções penais.

Independentemente da obrigação, há necessidade do requerente bem como do fabricante, formulador, importador e manipulador estejam registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais do IBAMA. Por sua vez, aqueles que prestam serviços para a aplicação de tais produtos para fins de remediação devem estar registrados no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental. Vale observar que o registro do produto não se confunde com o registro destas pessoas (físicas ou jurídicas).

Quanto à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), atualmente não há exigências expressamente solicitadas nos procedimentos vigentes adotados por esse órgão no que se refere à apresentação do registro do IBAMA para produtos remediadores, muito embora em alguns pareceres e despachos mais recentes relacionados às áreas contaminadas apontasse, de forma geral, o alerta acerca da necessidade de atendimento das normas relacionadas aos produtos usados no processo (dentre as quais se inclui a questão do registro).

O que há de ressaltar é que ambas as normas abrem para a interpretação que tanto quem comercializa quanto quem usa o produto é responsável pelo registro. Logo, consultores e técnicos que utilizam tais tecnologias de remediação devem estar atentos a essas demandas dos órgãos fiscalizadores.

ANÁLISE E MANIFESTAÇÃO

SOBRE A DECISÃO PL Nº 1.396/2012 DO CONFEA, QUE TRATA DA HABILITAÇÃO LEGAL PARA CLASSIFICAÇÃO DE ÁGUAS MINERAIS

Antonio Pedro Viero, geólogo, Federação Brasileira de Geólogos (FEBRAGEO)

As Águas Minerais, Termas e Gasosas constituem bens minerais de propriedade da União (Constituição Federal de 1988 e Decreto-Lei 227/1967) e de forma análoga a todos os recursos minerais do Brasil o seu aproveitamento depende de autorização federal através de alvará de autorização de pesquisa (DNPM) e concessão de lavra (Ministro de Estado das Minas e Energia). A pesquisa consiste na primeira etapa do processo autorizativo para exploração, tem caráter obrigatório, deve ser conduzida sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado e culmina com um relatório técnico consubstanciado que, necessariamente, contenha informações conclusivas sobre a reserva mineral da jazida e a exequibilidade técnico-econômica da lavra. Do rol de informações exigidas na lei, sublinho aquelas apontadas no Art. 16, inciso IX, alínea h, do código de minas (Decreto-lei 1895/1940) que se reporta às águas minerais: “no caso de jazidas da classe XI (águas minerais), estudo analítico das águas, do ponto de vista de suas qualidades químicas, físicas e físico-químicas,...”. O estudo analítico das águas, peça indispensável e determinante do relatório de pesquisas, é caracterizado no Art. 6º do Código das Águas Minerais (Decreto-lei 7.841/1945), onde merece destaque o inciso II do parágrafo único: “Parágrafo Único - O estudo das águas constará no mínimo dos seguintes dados: II - Análise química completa da água e dos gases dissolvidos, assim como a sua classificação de acordo com as normas adotadas na presente Lei”. Note-se que a análise química completa aqui referida trata-se de dados de composição química dos íons dissolvidos na água e não de procedimentos ou técnicas laboratoriais para execução das análises químicas e físico-químicas. Vale lembrar que estes dados de composição química compõem os elementos de classificação das águas minerais, termas e gasosas. E classificar, conforme definição do próprio LAMIN, “significa identificar através de avaliação das análises *in loco* e laboratoriais os componentes químicos e físico-químicos que fazem parte do resíduo solúvel, bem como das propriedades químicas, físicas e físico-químicas inerentes às fontes, respeitando os limites

mínimos estabelecidos pela legislação vigente”. Em outras palavras, classificar águas minerais implica na avaliação e interpretação dos resultados das análises químicas e físico-químicas que expressam as concentrações de íons dissolvidos e as propriedades físicas comparando-as com os limites mínimos estabelecidos em lei. Os procedimentos analíticos *in loco* e laboratoriais não constituem elementos da classificação, mas sim uma ferramenta para a obtenção dos mesmos. Não há que se confundir análise e interpretação de dados químico-analíticos, inerentes à classificação das águas minerais, termas e gasosas, com procedimentos laboratoriais destinados à geração destes dados.

Haja vista que a caracterização física, química e físico-química das águas minerais, termas e gasosas e sua classificação faz parte do relatório de pesquisa mineral, compondo um elemento de análise dentre outros de natureza geológica, hidrogeológica e econômica exigidos em lei, e os profissionais habilitados para esta atividade são o Geólogo, o Engenheiro Geólogo (Lei 4.076/1962) e o Engenheiro de Minas (Resol. 218/1972 do CONFEA), e nenhum outro. Não resta dúvida de que estes, e somente estes, profissionais têm atribuição legal para classificar águas minerais, termas e gasosas no âmbito do código de minas e do código das águas minerais brasileiros.

Outrossim, não procede o entendimento do Plenário do CONFEA, exarado através da Decisão PL nº 1.396/2012, que estende ao Engenheiro Químico a habilitação para a classificação de águas minerais, termas e gasosas. Nenhuma atividade de mineração consta dos normativos legais que determinam as atribuições profissionais da Engenharia Química, assim como estão ausentes da grade curricular de todos os cursos do Brasil. A atribuição destes profissionais, além dos Bacharéis em Química, no contexto da pesquisa e lavra de águas minerais, termas e gasosas, está restrita ao desempenho de atividades laboratoriais relativas às análises químicas, físico-químicas e bacteriológicas e ao controle de qualidade nos processos de industrialização, para as quais nem o Geólogo, nem o Engenheiro Geólogo, nem o Engenheiro de Minas estão habilitados.

GUIA DE COMPRAS ONLINE



Águas Subterrâneas a um clique!

Seja você técnico, usuário, pesquisador ou empresário do setor de águas subterrâneas, o Guia de Compras Online é um serviço que chegou para facilitar seu dia-a-dia.

Com acesso gratuito, direto e rápido, este é o primeiro e único site onde os usuários podem consultar, de forma simples, informações, dados e contatos das instituições ligadas ao setor de águas subterrâneas.

Já para as empresas fabricantes, vendedoras e locadoras de equipamentos e prestadoras de serviços, o Guia é um produto estratégico para o seu negócio. Cadastrando sua empresa, você fará parte do Guia e terá a sua marca em evidência o ano todo para um público altamente segmentado.

CONHEÇA TAMBÉM AS OPORTUNIDADES DE PUBLICIDADE ONLINE!



Acesse!
www.abas.org/guiadecompras



III Congresso Internacional de
**MEIO AMBIENTE
SUBTERRÂNEO**

**01 a 03
outubro / 2013
São Paulo · SP**

**Venha para o
maior evento
do setor.
Marque na
sua agenda!**

Promoção:



ABAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS