

# Sumário



## Evento

Começam os Seminários Regionais para o 5º Conceia ..... 5

## Entrevista

Fernando Herkenhoff, Coordenador de Ciência e Tecnologia: pesquisa em petróleo e gás será prioridade no Estado ..... 6 e 7

## Notícias do Crea

Colégio de presidentes se reúne no ES ..... 8 e 9

Profissionais registram mais de 5000 ARTs em março ..... 10

Nove empresas capixabas recebem certificação de qualidade ... 11

Um novo Programa de Educação Continuada ..... 12

Calendário de eventos do PEC ..... 13

## Matéria de Capa

Cobrança da água pode ser a saída para a preservação ..... 14 a 17

## Matéria Especial

Projeto de pesquisa para o eixo MG-ES ..... 18 e 19

## Entidades

AEFES, ATAES, IAB, IBAPE, SEE, SEEA, SENGE, SINTAES, SINTEC .. 20

## Câmaras, Comissões e Instituições de Ensino

CEAR, CEST, CEFETES ..... 21

## Energia

Gás natural é o terceiro tema do Ciclo de Debates ..... 22

## Pesquisa e Conhecimento

Empresa capixaba é destaque na produção de tecnologia na área de petróleo ..... 23

## Artigo

Caracterização de resíduos de lavagem de carros ..... 24

## Rastreabilidade Bovina

I Simpósio Regional Norte sobre Rastreabilidade Bovina ..... 25



**Dia do Geólogo**  
**30 de Maio**  
**Pesquisa mineral com**  
**responsabilidade ambiental**

REVISTA DO CONSELHO REGIONAL DE  
ENGENHARIA, ARQUITETURA E  
AGRONOMIA DO ESPÍRITO SANTO  
Endereço: Av. Cesar Hilal, 700, 1º andar,  
Bento Ferreira, Vitória-ES  
CEP: 29052.232 - Tel.: (27) 3334-9900  
Fax: (27) 3324-3644  
E-mail: creaes@creaes.org.br  
www.creaes.org.br

### CREA-ES

#### DIRETORIA PRESIDENTE:

Eng. Eletricista Silvío Roberto Ramos

#### VICE-PRESIDENTE:

Arq. Anderson Floreti de Menezes

#### 1º TESOUREIRO:

Eng. Mecânico Sebastião da Silveira  
Carlos Neto

#### 2º TESOUREIRO:

Téc. Agrimensura Aloísio Carnielli

#### 1º SECRETÁRIO:

Eng. Civil Marco Antonio Barboza da Silva

#### 2º SECRETÁRIO:

Eng. Florestal Alvaro Garcia

### CÂMARAS

#### ENGENHARIA CIVIL

Eng. Civil Carlos Aragon Carpanedo

#### ENGENHARIA

#### AGRONÔMICA

Eng. Agrônomo Jorge Luiz e Silva

#### ARQUITETURA

Arquiteta Patrícia Cordeiro

#### ENGENHARIA

#### INDUSTRIAL

Eng. Ind. Mecânico José Carlos de Assis

#### ENGENHARIA

#### ELÉTRICA

Eng. Eletricista Ivan Pierozzi

### INSPETORIAS

Cachoeiro de Itapemirim (28) 3522-2373

Colatina (27) 3721-0657

Linhares (27) 3264-1781

### POSTOS DE ATENDIMENTO

Vila Velha (27) 3239-3119

São Mateus (27) 3763-5929

### REVISTA DO CREA CONSELHO EDITORIAL

Alicione Vazzoler

Alexandre Cypreste Amorim

Alvaro Garcia

Délio Moura do Carmo

Ivan Pierozzi

José Antônio do Amaral Filho

Oswaldo Paiva Almeida Filho

Ronald Oakes

Ruth Reis

Silvío Roberto Ramos

### GERENTE DE RELACIONAMENTOS

Jornalista Ronaldo Oakes de Oliveira

### CONSULTORA DE COMUNICAÇÃO

Jornalista Alicione Vazzoler

### REPORTAGEM:

Alicione Vazzoler, Ana Paula Sant'Anna,

André Taquetti, Cláudio Castro,

Elisângela Bello, Flávio Gonçalves,

Iara Bragato, Izabella Salazar,

Kleber Moreira, Priscila Perovano

### FOTO DA CAPA

Sérgio Cardoso

### EDITORAÇÃO

Equipe de Comunicação do Crea-ES

### FOTOLITO E GRÁFICA

Gráfica Resplendor

### TIRAGEM

17 mil exemplares

Os recursos naturais de nosso planeta estão se esgotando paulatinamente. As florestas européias já foram em sua maioria devastadas e agora as florestas da América Latina estão sendo progressivamente invadidas pela pecuária predatória e pela exploração da madeira. O combustível fóssil - leia-se petróleo - só tem vida para mais 40 anos, segundo recente pesquisa norte-americana; isso tudo sem levar em consideração que até a atmosfera corre um sério risco decorrente do rombo na camada de ozônio a cada dia maior. No entanto, nada será mais sentido e terá mais implicações em nossas vidas do que o fim dos recursos hídricos do planeta.

Desde o princípio da história da humanidade, a água que nos serve é a

mesma, num ciclo contínuo de precipitação, evaporação, condensação e precipitação... Hoje vivemos uma crise sem igual, com as fontes cada vez mais degradadas e uma escassez que compromete o futuro da humanidade. Na falta de novas fontes, o caminho que se vislumbra é o da preservação e da educação da sociedade para que aprenda a usar e preservar esses recursos, e, nesse sentido, cabem medidas até mesmo radicais, como a iniciativa de se cobrar pelo uso da água, seja ela tratada ou não. O importante é que a discussão esteja na pauta do dia e que todos estejam preparados para o que possa acontecer, pois aquilo que se fizer ao planeta e às suas fontes de recursos naturais inexoravelmente se voltará contra (ou beneficiará) o próprio homem.

## Espaço do Leitor

■ Na matéria de capa da Tópicos nº 27, Pág 15, que tem como título "Nas águas da falta de planejamento", quando foi dito na reportagem que a pavimentação asfáltica não permite a penetração da água no subsolo, na minha opinião o que se quis retratar é que a quantidade de chuva concentrada pelos pavimentos asfálticos é um pouco maior que nos outros, mas esse volume não se perde na penetração e aumento da umidade dos leitos estradais. Qualquer pavimento é formado por uma sucessão de camadas sobrepostas com uma capa de rolamento que serve para proteger as camadas inferiores da chuva. Estas camadas são compactadas com um limite físico chamado de umidade ótima (hot). Não há penetração desta água nas camadas do pavimento, senão pode haver a formação do borrachudo, gerando os buracos. Então, se um pavimento foi concebido conforme as normas vigentes, não há possibilidade de penetração de água no terreno. Com os pavimentos intertravados, há uma diminuição do run-off, que de forma alguma vai fazer com que esta água penetre no leito das ruas. Este coeficiente de deflúvio diminui o diâmetro dos bueiros

dimensionados para escoamento das águas. Então, o que impermeabiliza o solo é a sua compactação. **Eng. Civil Elson Teixeira Gatto Filho.**

■ Parabéns pela matéria com o cientista Paulo A. S. Jr. e também do reaproveitamento do resíduo de cortes de granito. Foi desenvolvida dissertação de mestrado em Engenharia Ambiental no CT/Ufes, com análises sob a mesma tecnologia que o Paulo utiliza no mimos, até então inédito em nível mundial na "Caracterização do Resíduo da Serragem de Blocos de Granito - Estudo do Potencial de Aplicação na Fabricação de Argamassas de Assentamento e de Tijolos de Solo-Cimento". Infelizmente, um estudo tão importante para o desenvolvimento sustentável das regiões exploradoras de rochas ornamentais não teve a merecida importância pelos empresários do setor. Enquanto o necessário aproveitamento desses resíduos em escala industrial não vem, estamos com a degradação cada vez maior das águas fluviais, solos e áreas de preservação. Enfim, a riqueza todos querem, mas o compromisso com a cidadania poucos têm. **Sergio A. Chagas da Silva**



## 5° Concea será em setembro

**Sustentabilidade no Campo e na Cidade.** Este será o tema do 5° Congresso Capixaba dos Profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – 5° Concea, que acontecerá nos dias 02 e 03 de setembro de 2004, no auditório do Senac, em Vitória - ES.

O Congresso Estadual tem como atividades palestras e grupos de trabalho, visando discutir e propor políticas, estratégias, planos e programas de atuação aos profissionais e ao Sistema Confea/Crea. Para tal, foram desenvolvidos três eixos básicos de discussão: proteção dos recursos hídricos; produção na cidade e produção da cidade; e o profissional e a sustentabilidade.

O presidente do Crea-ES, Eng. Eletricista Silvio Roberto Ramos, fala sobre a expectativa dele para o evento: “A sociedade deseja ansiosamente a retomada do crescimento econômico do país após mais de 20 anos de estagnação, mas também já amadureceu o suficiente para entender que não há futuro sem campo e cidades sustentáveis. É neste contexto que os profissionais do Sistema Confea/Crea debatem seu papel histórico”.

Ele ressalta a necessidade de colocar esses temas na pauta dos futuros candidatos às eleições municipais. “O Sistema Confea/Crea assinou um convênio

com o Ministério do Meio Ambiente para colaborar com a implementação da Agenda 21 local, por isso é importante discutir esses temas e colocá-los na ordem do dia dos futuros governantes”, explicou.

O Coordenador da Comissão Organizadora do 5° Concea, diretor do Crea-ES, Eng. Mecânico Sebastião da Silveira Carlos Neto, espera uma grande participação das Regionais para desenvolver os temas, que envolvem toda a sociedade e procuram inserir os profissionais dentro dela. Ele acrescentou que há uma perspectiva de participação de mais de 300 profissionais para o 5° Concea.

Poderão participar do Congresso Estadual todos os profissionais registrados ou com visto no Crea-ES e alunos de cursos de níveis superior e médio cujas profissões são regulamentadas pelo Sistema Confea/Crea. Somente os profissionais em dia com o Conselho poderão ser eleitos delegados.

O Concea é preparatório para o 5° Congresso Nacional dos Profissionais - 5° CNP, que será realizado de 02 a 04 de dezembro de 2004, em São Luiz - MA. Serão eleitos durante o 5° Concea seis delegados e seis suplentes que representarão o Estado no 5° CNP.

## Programação

### 2 DE SETEMBRO

Auditório do Senac  
8h - Credenciamento  
8h30 - Café da manhã  
9h15 - Abertura  
9h30 - Palestra I - “Exercício Profissional e Cidades Sustentáveis” - Eng. Civil Wilson Lang (Presidente do Confea)  
10h15 - Debate  
11h15 - Discussão e Aprovação do Regimento Interno  
12h - Almoço  
14h - Oficinas: Exercício Profissional e Cidades Sustentáveis; Desenvolvimento Urbano; Saneamento Ambiental; Petróleo e Gás; Agricultura Sustentável; Regulamentação Profissional/Reforma Sindical; e Arquitetura e Engenharia Pública  
15h30 - Intervalo  
15h45 - Palestra II - “Agenda 21” - Eng. Civil José Chacon de Assis (Coordenador Nacional do Movimento de Cidadania pelas Águas - Brasil)  
16h30 - Debate  
17h - Trabalho em grupo. Tema: Cidades Sustentáveis  
18h30 - Encerramento  
**ABERTURA** - Assembléia Legislativa do ES (Ales)  
19h30 - Solenidade de abertura  
20h - Apresentação do PEC  
20h20 - Palestra “Desenvolvimento Urbano” - Ministério das Cidades  
21h - Congraçamento no Iate Clube

### 3 DE SETEMBRO

Auditório do Senac  
8h45 - Mesa-redonda “Valorização das Profissões e a Questão da Mulher”  
9h30 - Debate  
10h - Intervalo  
10h15 - Oficina: Grupo de Trabalho da Mulher  
12h - Almoço  
14h - Plenária Final - Aprovação de Teses e Moções  
16h - Intervalo  
16h15 - Eleição dos Delegados ao 5° CNP  
18h - Encerramento

### COMISSÃO ORGANIZADORA

Engº Mecânico Sebastião da Silveira Carlos Neto  
Engº Civil José Maria Cola dos Santos  
Arquiteta Patrícia Cordeiro  
Engº Civil Pietro Valdo Rostagno  
Engº Civil Luis Fernando Fiorotti Mathias  
Arquiteto André Luiz de Souza  
Téc. em Eletrotécnica Wagner Barbosa Gomes  
Engº Agrônomo Rosembergue Bragança

## CREA fará cinco seminários preparatórios

O Concea será precedido de cinco Seminários Regionais, nas cidades de São Mateus, Linhares, Colatina, Cachoeiro de Itapemirim e na Grande Vitória. Esses seminários tem o objetivo de discutir os temas e eleger os delegados ao 5° Concea. Serão eleitos 06 representantes de Colatina, 06 de São Mateus, 08 de Linhares, 11 de Cachoeiro de Itapemirim e 40 da Grande Vitória

A Comissão Organizadora dos Seminários Preparatórios do 5° Concea é formada por quatro representantes do Crea-ES, eleitos em Plenário, três representantes das Entidades de Classe do Sistema e um representante de Instituição de Ensino do Sistema. O coordenador é o diretor tesoureiro do Crea-ES Eng. Mecânico Sebastião da Silveira Carlos Neto.

### Seminários Regionais Programação

- Linhares - 15/07 (Salão Hotel Conceição)
- Colatina - 22/07 (Auditório do Cefetes)
- Cachoeiro de Itapemirim - 29/07 (Auditório do Cetemag)
- São Mateus - 05/08 (Auditório do SAAE)
- Grande Vitória - 12/08 (Auditório do Crea-ES)



## Fernando Luiz Herkenhoff Vieira, Coordenador Estadual de Ciência e Tecnologia

# Competência e inteligência se constroem passo a passo

A Coordenação Estadual de Ciência e Tecnologia conclui com sucesso a sua missão. Criada para estruturar o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, em 19 de maio de 2004 conseguiu a aprovação do projeto de lei que implementará a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia. Segundo Fernando Luiz Herkenhoff Vieira, coordenador estadual de ciência e tecnologia, agora só falta colocar o time em campo.

Como foi criada a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia?

No início do governo Paulo Hartung foi criada a Coordenação Estadual de Ciência e Tecnologia, com a missão de estruturar o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia. No planejamento estratégico do Governo foi aprovado como prioridade a institucionalização do Sistema. No ano passado nós fizemos um trabalho de divulgação da questão de Ciência e Tecnologia nos principais institutos superiores do estado, na universidade, junto aos setores empresariais, com a Central Única dos Trabalhadores (CUT) e em diversos municípios do estado. Divulgamos a importância da ciência, da tecnologia, da informação, da informática e apresentamos o nosso projeto, que resumidamente consta da reformulação do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, a criação da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e a criação da Fundação de Apoio a Ciência e Tecnologia.

Quais são as atribuições e as funções da Secretaria?

A Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia é um órgão espelho do



ANA PAULA SANT'ANNA

Ministério de Ciência e Tecnologia, cuja a missão é exatamente, além de coordenar a política estadual de ciência e tecnologia, estabelecer relações institucionais com o Ministério, com outras secretarias e com o setor empresarial. A Secretaria é coordenada e orientada pelo Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, que vai acompanhar e avaliar como o Sistema Estadual como um todo está se movimentando. O Conselho deve exercer suas atividades em conjunto com outras secretarias, outros órgãos, como a universidade, as escolas técnicas federais, os institutos de pesquisa (como o Emcaper), com o Bandes, o Sebrae, entre outros.

Mais importante nesse processo de institucionalização, que estava previsto no planejamento estratégico do governo, foi a criação da Fundação de Apoio a Ciência e Tecnologia do ES, que vai operacionalizar o fundo de ciência e tecnologia, e que destina 0,5 por cento

do ICMS líquido arrecadado no estado para este fundo. A criação da Fundação já estava inscrita e prevista na Constituição do Estado.

A Secretaria pretende fazer parcerias com órgãos e instituições como o Crea?

Sem dúvida alguma. É claro que o principal parceiro da Secretaria de Ciência e Tecnologia é o Ministério de Ciência e Tecnologia. Até porque nós temos um volume grande de recursos hoje para essa área no Brasil, nos fundos setoriais (Funpetro, Funtel, Fundo Verde e Amarelo, entre outros). Esses fundos são muito importantes, porque podem fomentar pesquisas nas universidades, nas empresas, nas agroindústrias, pesquisas de meio ambiente, etc. Porém eles estão, em grande parte, em reserva de contingenciamento, mas há o compromisso do governo Lula de investir em Ciência e Tecnologia. E um dos principais papéis da Secretaria é captar recursos

junto ao Governo Federal e sensibilizar e atrair o empresariado do ES para investir em inovação tecnológica em projetos de parcerias. Por isso todos os órgãos interessados na ciência, na inovação, na tecnologia - e o Crea tem um história de levantar esse debate aqui no estado com excelentes documentos - são órgãos que podem participar do Sistema de Ciência e Tecnologia.

**Para quais áreas irão as primeiras linhas de investimento?**

A política estadual de ciência e tecnologia, que vai se configurar em linhas de investimento e fomento à pesquisa, vai ser definida pelo Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia. Ao meu ver já existem áreas que são naturais, pois são postas pela realidade aqui do ES. Por exemplo, gás e petróleo. O governo do Estado, o governo Federal, as instituições de ensino superior e o empresariado têm que fazer um grande esforço para que além da comercialização, da venda e da exploração de gás e petróleo, sejam dinamizados outros setores produtivos como o de metal-mecânica e o de logística. E não é só isso, nós temos que formar competências, excelência na área de petróleo e gás. Desde trabalhadores capacitados e tecnólogos a mestres e doutores. Nós temos que ter inteligência em petróleo e gás.

O segundo exemplo é a agroindústria e a silvicultura. Essas áreas estão explodindo aqui no ES porque já tiveram uma grande participação de pesquisas e estudos, que viabilizaram e estão viabilizando melhoria de produtos. Será uma área que o ES vai ter que investir, certamente em associação com a Emcaper, Secretarias de Agricultura, com escolas técnicas agrícolas, institutos de pesquisa em florestas, em ambiente.

Um terceiro foco é o de Tecnologia de Informação. Nós estamos agora na sociedade da informação. Então, há que se ter um grande projeto de democratização da informática. A melhor forma é a informatização das escolas públicas e privadas. Esse é um ponto fundamental. E nós podemos melhorar os serviços públicos e privados através da informatização, como serviços de saúde, de segurança, Detran, bancos, e as-

sim por diante. Podemos criar pólos de produção de softwares e talvez até de hardwares aqui, em Vitória. Esse projeto está sendo encaminhado pela Prefeitura Municipal de Vitória. Temos que instalar aqui internet de alta velocidade. O ES está fora desse projeto.

Nesse foco, além da expansão da rede de telecomunicação, da democratização da informática, do conteúdo que pode ser oferecido para os alunos de 1º e 2º graus, nós temos também que formar competência e inteligência, gente altamente qualificada. Isso é um processo que se constrói passo a passo, mas que é inevitável.

Eu diria que há um quarto foco. O ES está fora do mapa da ciência do Brasil. Temos excelentes mestres e doutores, temos bons pesquisadores, bons grupos de pesquisa, mas muito aquém das nossas necessidades. É nos programas de pós-graduação, mestrado e doutorado que você forma os cérebros. Então, temos que fazer um esforço, e nesse esforço a Ufes tem um papel decisivo, e a rede privada de ensino superior deve repensar o seu papel, se ela quer ser uma escola de 3º grau ou se ela realmente quer ser uma universidade. Nós temos que gerar, formar inteligência e, se necessário for, até trazer gente de fora.

**Qual será o papel da Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia?**

A Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia vai ter mais recursos quanto mais mobilidade tiver de captar esses recursos do governo Federal e na iniciativa privada e quanto mais a população se convencer da importância estratégica de ciência e da tecnologia. A Fundação será agência de fomento das políticas de ciência e tecnologia, que são acopladas às políticas macroeconômicas do estado do ES. Ela será o órgão que vai fomentar, operar e captar recursos para o desenvolvimento do ES dentro de uma visão estratégica mais abrangente, que inclusive leva muito em conta não só o crescimento econômico, mas o desenvolvimento sustentável da sociedade e o bem estar das pessoas. As demandas e as necessidades são muito grandes. Certamente, os recursos iniciais não são muito grandes, mas vão crescer à medida em que a população, o cidadão, a própria elite e a classe política

entenderem o papel decisivo de se investir, de se aplicar em ciência e tecnologia como um fator de desenvolvimento sustentável econômico e humano de nosso estado.

**Quais as perspectivas de implementação da Secretaria?**

Há um compromisso do Governador de dinamizar este setor. Há uma movimentação em torno da ciência e da tecnologia na sociedade. Falta agora todos esses agentes se juntarem para aumentar a velocidade da nossa marcha. No ano passado nós realizamos um trabalho de sensibilização, aglutinação e discussão para viabilizar esse projeto. Isso foi uma conquista da sociedade capixaba, que pautou esse assunto. Agora, nós já temos um bom arcabouço institucional. A minha previsão é que no final desse semestre ou início do segundo vamos botar o time em campo.

**E quanto aos recursos? Qual será o valor destinado a Fundação?**

Meio por cento do ICMS líquido do estado, que corresponde hoje em torno de R\$ 8 a 10 milhões por ano. Se o Estado coloca um real, o governo Federal coloca outro. Se conseguir aglutinar a iniciativa privada, um real vira três. É importante ressaltar que no ano de 2003 o Estado estava em uma situação muito grave, com suas instituições políticas e públicas abaladas, fisicamente destruídas. Então, o trabalho do governador foi de recomposição da máquina pública, inclusive dos salários dos servidores. A minha visão é que gradativamente, agora que a máquina estatal está pelo menos no trilho e andando para frente, esses recursos vão aumentar.

**E como serão estabelecidas as prioridades para destinação de verbas?**

É o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia quem vai definir. O Conselho é um órgão formado pelo governo Estadual, empresariado e instituições superiores. Do lado do governo há uma composição de secretarias mais direcionadas às atividades de ciência tecnologia e informação. O Conselho também tem a participação da comunidade acadêmica com representantes da Ufes e das instituições superiores privadas e representação do empresariado.



# Colégio de presidentes



O Sistema Nacional de Fiscalização foi destaque na 2ª Reunião Ordinária do Colégio de Presidentes do Sistema Confea/Crea - 2004, realizado entre os dias 19 e 21 de maio, no Quality Suites Hotel, em Vila Velha. Uma das preocupações atuais do Sistema é normatizar para todas as regiões as ações e a organização da Fiscalização Preventiva e Integrada - FPI, que já é praticada em alguns Creas, com sucesso.

Para aprimorar as relações e a ação fiscalizadora entre o Sistema Confea/Crea e Ministérios/Órgãos da Administração Pública, o Colégio de Presidentes decidiu solicitar ao Confea um Convênio ou Termo de Cooperação Técnica com os Ministérios Públicos Federal e do Trabalho, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o Ministério da Previdência Social, buscando a fiscalização integrada nos moldes já firmados com outros órgãos.

Diversas decisões foram tomadas em relação a Engenharia de Segurança do Trabalho. Dentre elas está o encaminhamento do Manual de Fiscalização da área de Engenharia de Segurança do Trabalho à Comissão de Organização do Sistema Confea/Crea (COS), para providenciar sua adoção em nível nacional. Também será solicitado ao Confea um estudo jurídico para que ocorra a inclusão do tecnólogo no rol dos profissionais aptos à especialização em Engenharia de Segurança

do Trabalho dentro da legalidade.

O currículo dos cursos de Engenharia de Segurança do Trabalho, vigente há 20 anos, também recebeu atenção especial. O Colégio de Presidentes ressaltou a necessidade de revisão do currículo, já que o desenvolvimento científico criou novos riscos de trabalho, exigindo maior conhecimento preventivo.

Quanto a permanência de Técnicos Industriais e Agrícolas nos Plenários do Confea e dos Creas, conquista alcançada no III CNP, realizado em Natal-RN, o Colégio de Presidentes oferece total apoio e pretende manter tal decisão.

## FINANCIAMENTOS RURAIS

Outro tema abordado no encontro foi a obrigatoriedade da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART para financiamentos rurais.

Normalmente esse tipo de financiamento é concedido sem exigência da apresentação das ARTs, expondo o produtor rural aos riscos da contratação de pessoas não habilitadas. Segundo resolução do Colégio de Presidentes, empreendimentos sem ART podem causar prejuízos inestimáveis à produção agrícola, inclusive ao meio ambiente.

Pensando nisso, o Colégio de Presidentes irá solicitar ao Confea o desenvolvimento de gestões junto ao Banco do Brasil S/A, Banco da Amazônia

S/A, Banco do Nordeste S/A e outros estabelecimentos bancários que atuam na área de financiamento rural, para que as solicitações de financiamentos só sejam aprovadas após a comprovação da ART do empreendimento a ser financiado.

## Pesquisa avaliará necessidade de Conselhos de Arquitetura e Urbanismo

O Colégio de Presidentes solicitará a Coordenação da Comissão de Assuntos Nacionais (CAN) a contratação de uma ampla pesquisa junto aos arquitetos do Sistema.

A intenção é avaliar a posição desses profissionais e os motivos da intenção de criarem um Conselho específico para a categoria.

A pesquisa também pretende exibir os questionamentos em relação ao modelo do Sistema Confea/Crea vigente.

O coordenador da CAN, Eng. Mecânico Francisco Machado, sinalizou de forma positiva a intenção de financiar a pesquisa.

# de Creas se reúne no ES

## Engenheiros químicos querem fim do conflito com CRQ



FERNANDO ABREU

Os conflitos existentes entre os Conselhos Regionais de Química (CROs) e os Conselhos Regionais de Engenharia Arquitetura e Agronomia (Creas) também foram tema dos trabalhos do Colégio de Presidentes de Creas no ES.

O assunto foi abordado pelo Coordenador da Comissão de Avaliação da Engenharia Química (Caeq) do Confea, Eng. Químico Geraldo Hernandes Domingues. Ele explicou que, de acordo com o artigo 335 do CLT, só é necessário o registro de Engenheiros Químicos no CRQ quando os mesmos exercerem funções de químicos, como, por exemplo, profissionais que atuam em laboratórios de análise.

Domingues ressaltou também o problema relacionado à questão do registro de empresas. Segundo ele, quase 100% dos processos registrados nas Câmaras de Química dos Creas se referem

a registros de empresas. “O CRQ vem tentando forçar o registro de empresas com atribuições da Engenharia que possuem em sua composição profissionais com atribuições da área química”, disse.

Ele também explicou aos participantes da 2ª Reunião Ordinária do Colégio de Presidentes do Sistema Confea/Crea a função da Comissão coordenada por ele: “A Caeq tem como meta o reconhecimento da atuação do Engenheiro Químico como engenheiro registrado no Crea, sem necessidade de registro no CRQ”, disse.

Para mais esclarecimentos sobre o assunto, Domingues informou que a Caeq disponibiliza informações e atende consultas pelo site do Confea: [www.confea.org.br/caeq](http://www.confea.org.br/caeq)



ANDRÉ TACUETTI



ANA PAULA SANT'ANNA

REPRESENTANTES DO SISTEMA CONFEA/CREA DURANTE OS TRABALHOS DA 2ª REUNIÃO ANUAL DO COLÉGIO DE PRESIDENTES, REALIZADA NO ESPÍRITO SANTO.



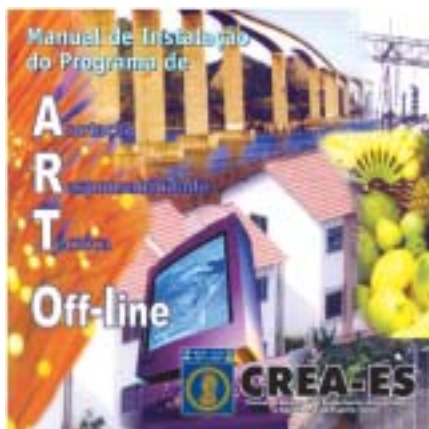
## CD de ART Off-line já está disponível

Cópias em CD do software do Formulário de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), na versão off-line, já estão disponíveis no Crea para os profissionais registrados. O CD, que também contém manuais de instalação e de preenchimento, pode ser obtido gratuitamente na sede do Conselho e também nos postos e inspetorias.

Mesmo com o software, os profissionais que utilizam ART off-line devem acessar periodicamente o site do Crea para atualizar os dados do programa e evitar erros no encaminhamento das informações. A recomendação é da Equipe de Informática do Conselho, que criou o programa para agilizar o preenchimento do documento quando o profissional for registrar alguma obra ou serviço.

Segundo o Consultor de Informática do Crea-ES, Kleyson Musso “a utilização desse serviço traz vantagens para o profissional, que economiza no acesso, pois só é preciso estar conectado à internet na hora do envio dos dados; e corre menos risco de erro, pois as informações são enviadas via internet para o banco de dados do Crea, evitando assim uma redigitação”.

Musso disse ainda que, diferente do que ocorre com a ART manual, a taxa da ART off-line poderá ser quitada em qualquer agência bancária. Além disso, segundo ele, há mais facilidade de preenchimento, uma vez que os conteúdos das tabelas já estão no sistema. Mais informações pelo tel.: 3334-9919.



O Crea-ES contabilizou no mês de março um recorde histórico de registros de obras e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, efetuados pelos profissionais de nível médio e superior no Estado.

Os 5.408 registros foram computados pelo Crea por meio do formulário de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), documento obrigatório que define, para efeitos legais, os responsáveis técnicos pelas obras e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Qualquer atividade, projeto ou obra deve ser precedida de uma ART.

O índice registrado em março deste ano é o maior desde 1977, data de criação da ART. Para o presidente do Crea-ES, Eng. Eletricista Silvio Roberto Ramos este resultado, além de atestar a rigorosa fiscalização do Crea-ES, sinaliza também o crescimento das atividades econômicas no Espírito Santo, refletindo as mo-

## Crea registrou em março número recorde de ARTs

vimentações em torno dos grandes projetos que estão sendo implantados no Estado, como a construção do alto-forno da CST e a descoberta de novos campos petrolíferos.

“Os projetos na área industrial e as consequentes atividades de engenharia pesaram muito para este ótimo desempenho. É um recorde histórico que não se reflete apenas na construção civil, mas em várias outras atividades desenvolvidas pelos nossos profissionais. Um crescimento que pode ser considerado surpreendente, principalmente numa época em que, de um modo geral, a economia brasileira está em baixa”, destaca Ramos.

Nos últimos anos, os maiores números de ARTs registrados no Crea-ES foram observados no mês de outubro de 2002, com 4.914 registros; e no mês de agosto de 2003, com 5.392 registros.

### Veja abaixo a média de distribuição das Anotações de Responsabilidade Técnica por modalidade profissional:

Modalidade	Qtde
• CIVIL	1984
• ELETRICISTA	510
• MECÂNICA E METALÚRGICA	665
• QUÍMICA	50
• GEOLOGIA E MINAS	352
• AGRIMENSURA	100
• ARQUITETURA	387
• AGRONOMIA	1360
<b>TOTAL:</b>	<b>5408</b>

Fonte: Gerência Operacional do Crea-ES



# Qualifor: empresas capixabas recebem aval de qualidade

Nove empresas das áreas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Espírito Santo receberam no dia 08 de junho, no auditório da Findes, o certificado de Qualificação de Fornecedores da Construção Civil (Qualifor).

O Qualifor é um programa vitorioso do Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Espírito Santo (Sindicon), que disponibilizou gentilmente ao Crea a sua metodologia e forneceu total apoio ao Conselho na realização de um projeto piloto. Em parceria, o Crea-ES, o Sindicon e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) desenvolveram ao longo de 13 meses o projeto junto a nove pequenas empresas com o objetivo de promover a capacitação, o desenvolvimento e a qualificação de micro e pequenas empresas capixabas registradas no Crea-ES.

O Espírito Santo é referência em qualidade no Brasil. Das 4593 empresas do país com certificados válidos ISO 9001:2000, mais mais de 20% são capixabas. Segundo o presidente do Crea-ES, Engº Eletricista Silvio Roberto Ramos, os números refletem a posição de vanguarda do Estado sob a liderança do Sindicon, e a preocupação das empresas em enfrentar os desafios de um mercado cada vez mais competitivo e seletivo.



PARTICIPARAM DA MESA DE ABERTURA DA SOLENIIDADE DE CERTIFICAÇÃO O PRESIDENTE DO CREA-ES, SILVIO RAMOS; O PRESIDENTE DO SINDICON, ARISTOTELES PASSOS COSTA NETO; O PRESIDENTE DA FINDES, FERNANDO ANTONIO VAZ; O SUPERINTENDENTE DO IEL, BENILDO DENADAI; O PRESIDENTE ELEITO DA FINDES, ENG. MECÂNICO LUCAS IZOTON VIEIRA. LIDERANÇAS POLÍTICAS TAMBÉM PRESTIGIARAM A INICIATIVA. ESTIVERAM PRESENTES AO EVENTO O PRESIDENTE DA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, CLAUDIO VEREZA E A DEPUTADA FEDERAL IRINY LOPES.

“Com o Programa queremos buscar a melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas e contribuir para que elas ocupem um melhor posicionamento no mercado competitivo”, explicou.

O Programa Qualifor também possibilitou às empresas participantes receberem o certificado de qualidade ISO 9001:2000. Para aumentar o número de pequenas empresas qualificadas no Espírito Santo, a parceria entre o Sindicon, o Crea-ES e o IEL, além de outras empresas

e entidades, pretende criar mais três turmas até o final do ano de 2004, perfazendo um total de 30 empresas atendidas.

## Empresas Certificadas

- Agrolab Análise e Controle de Qualidade Ltda;
- Concena Construções e Serviços Ltda;
- Cricaré Engenharia e Construções Ltda.;
- Domus Arquitetura Ltda.;
- Equilibrium Engenharia Ambiental Ltda.;
- J. Veiga Engenharia Ltda.;
- JBM Serviços e Representações Ltda.;
- Pró Engenharia e Arquitetura Ltda.;
- Vitória Ambiental Engenharia e Tecnologia S/A.



# Crea-ES renova Programa de Educação Continuada

O Crea-ES contratou uma consultoria pedagógica para revisar e adequar o projeto do Programa de Educação Continuada - PEC. Em sua nova versão, o projeto resgata a história do PEC, atualiza diretrizes e sistematiza procedimentos para desenvolver ações de capacitação profissional. A metodologia de reelaboração buscou o envolvimento de setores do Crea-ES. A previsão é de que o novo modelo seja concluído até o final de julho.

O trabalho foi dividido em três etapas: reelaboração formal do programa, incluindo as novas possibilidades de atuação, sobretudo em aspectos relacionados ao levantamento de necessidades de capacitação e com a avaliação de resultados; socialização do novo formato para ajustes necessários, aprovação e posterior divulgação a todas as entidades e parceiros do Crea; e acompanhamento e controle das novas ações, processos e modelos de instrumentos implementados durante o período de revisão do projeto.

O projeto também prevê a reafirmação e estabelecimento de novas diretrizes para o PEC – Crea-ES, tendo como foco privilegiado a compatibilização com os planejamentos e objetivos estratégicos do órgão e entidades associadas.

No âmbito dos funcionários do Conselho, também foram definidas as metodologias para o levantamento de necessidades de treinamentos, consideradas internamente advindas de inovações das áreas específicas e correlatas, da avaliação de desempenho (auto avaliação, avaliação feita pelas chefias imediatas e pelos usuários dos serviços) e da identificação de aspectos geradores de perdas para o órgão (análise interna dos principais entraves decorrentes de desempenhos pessoais).

O PEC em sua nova versão, estabeleceu os tipos de eventos de capacitação profissional que poderão ser realizados: cursos presenciais, a distância e por meio de metodologias associadas; palestras; grupos de estudos; estudo orientado e visitas técnicas.



PROPRIETÁRIOS RURAIS, PROFISSIONAIS DAS ÁREAS DE ENGENHARIA, BIOLOGIA E MEIO AMBIENTE PARTICIPARAM DO CURSO DE PRODUÇÃO DE SEMENTES E MUDAS DE ESPÉCIES FLORESTAIS ORGANIZADO PELA AEFES, DENTRO DA PROGRAMAÇÃO DO PEC.

O projeto contempla formas de identificação do público alvo que inclui funcionários, fornecedores e usuários dos serviços prestados. Contempla também a possibilidade de eventos abertos e de demanda específica, estes, com possibilidades de atendimento personalizado.

O presidente do Crea-ES, Eng. Eletricista Silvio Roberto Ramos, criador e principal incentivador do PEC, acredita que a releitura do Programa, após cinco anos de existência, reafirma os compromissos e a política de qualidade do Crea. “Investir em atividade de capacitação profissional e promover a educação contínua é garantir a valorização dos profissionais e a melhoria na qualidade da prestação de serviços, proporcionando segurança e condições adequadas de vida à sociedade”.

Participaram da elaboração do novo projeto do PEC o presidente do Crea-ES, Eng. Eletricista Silvio Roberto Ramos, o coordenador de Projetos Especiais, Eng. Civil Luis Fernando Fiorotti, o consultor Eng. Eletricista Ernani de Castro Gama, a consultora Arq. Clemir Regina Pela Meneghel, a jornalista Izabella Salazar e a consultora e pedagoga Hilda Lobo da Silva.

## Mais atenção para o interior do Estado

O Programa de Educação Continuada (PEC) realizou no início deste ano uma pesquisa com todos os profissionais do Sistema. Entre as principais deficiências encontradas, destaca-se a dificuldade dos profissionais do interior do Estado de se deslocarem de suas cidades para participarem dos cursos realizados na sede do Crea-ES, em Vitória.

Para suprir essa necessidade, o PEC está intensificando as ações nas regiões interioranas. Foram organizados no primeiro semestre, uma palestra e um curso nas cidades de Cachoeiro de Itapemirim e São Mateus. Além disso, o Programa se preocupou em escolher o tema “A nova norma – 6118/03 (NB-1)”, solicitado pelos profissionais na pesquisa.

A norma, abordada nos eventos, trata do projeto de estrutura de concreto, que entrou em vigor definitivamente em 1º de abril deste ano. A atualização desse assunto é importante para todos os profissionais envolvidos com projetos e construção das estruturas de concreto.

Realizando esses eventos, o PEC capacitou até junho deste ano aproximadamente 60 profissionais do interior. Para o segundo semestre, está prevista a realização de eventos semelhantes nas cidades de Colatina e Linhares.



# Calendário de Eventos PEC - 2º Semestre 2004

JULHO

Seminário Regional que antecede o 5º Concea - Linhares  
 Seminário Regional que antecede o 5º Concea - Colatina  
 Seminário Regional que antecede o 5º Concea - Cachoeiro de Itapemirim  
 Curso: Nanotecnologia  
 Curso: Norma IEC 6131-3 para Programação de Controladores  
 Curso: Balanço Térmico  
 Curso: Cabeamento Estruturado / VoIP / Wireless LAN  
 Curso: Design de Interiores Comerciais  
 Curso: Materiais Ecológicos e Tecnologias Sustentáveis para Arquitetura e Construção Civil  
 Seminário Desenvolvimento Florestal Sustentável  
 Workshop: Estratégia 2004  
 Palestra: BDI - Ôtica no Lucro: Aspectos Técnicos, Políticos e Jurídicos  
 Palestra Técnica: Cerâmicas Eliane  
 Curso: Sistema de Informação Geográfica (SIG) Aplicado à Análise Ambiental  
 Seminário: Feng Shui  
 Palestra: Membranas Tencionadas  
 5º Feagro - Feira do Agronegócio do ES - Linhares/ES  
 I Congresso Estadual dos Técnicos Agrícolas do ES

AGOSTO

Seminário Regional que antecede o 5º Concea - São Mateus  
 Seminário Regional que antecede o 5º Concea - Grande Vitória  
 Seminário de Agricultura Sustentável  
 Mini-Curso: Desenvolvimento Urbano e Saneamento (Linhares)  
 Direito Ambiental I  
 Curso: Perfil Profissiográfico Previdenciário  
 Curso: Fotografia para Engenheiros e Arquitetos  
 Curso: Poluição do Ar - Impactos e Técnicas de Redução  
 Palestra sobre Acessibilidade - Projeto Calçada Cidadã - Cachoeiro de Itapemirim  
 Palestra Nova NBR 6118-03 (NB-1) - Projeto de Estrutura de Concreto - Colatina e Linhares  
 I Grande Simpósio Regional de Rastreabilidade Bovina  
 V Encontro sobre Recursos Hídricos e Adversidades Climáticas

SETEMBRO

5º Congresso Capixaba dos Profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia  
 Palestra sobre Arquitetura Palladiana  
 Mini-Curso: Desenvolvimento Urbano e Saneamento (Colatina)  
 Cursos: WEG Motores ou WEG Transformadores  
 Curso: Gestão e Certificação Florestal  
 Curso: Projetos de Combate a Incêndio do Corpo de Bombeiros  
 Norma 85 ABNT versão 9077/93  
 Palestra sobre Acessibilidade - Projeto Calçada Cidadã - São Mateus

OUTUBRO

Mini-Curso: Desenvolvimento Urbano e Saneamento (Cachoeiro de Itapemirim)  
 Seminário: Engenharia de Segurança do Trabalho  
 Curso: Elaboração, Análise e Licenciamento de Estudos Ambientais  
 Palestra Técnica: BDI, Leis Sociais, Licitações Públicas e Abertura de Firma de Construção Civil  
 Palestra sobre Acessibilidade - Projeto Calçada Cidadã - Colatina  
 Palestra sobre Restaurações

NOVEMBRO

Mini-Curso: Desenvolvimento Urbano e Saneamento (São Mateus)  
 Curso: Hidrodinâmica, Física de Solo e Experimentação  
 Curso: Estatuto da Cidade (à distância)  
 Congresso Nacional dos Profissionais - CNP  
 Palestra sobre Acessibilidade - Projeto Calçada Cidadã - Linhares

DEZEMBRO

Curso: Projetos de Combate a Incêndio do Corpo de Bombeiros Norma 85 ABNT versão 9077/93  
 Palestra Técnica: Piscinas de Vinil  
 Premiação IAB - Arquitetura Capixaba

Tel.: (27) 3334-9925 • e-mail: [pec@creaes.org.br](mailto:pec@creaes.org.br)

**5 de junho**

**Dia Mundial do Meio Ambiente**

Preserve, a natureza agradece!

PROJETO DE VIOBORNHIMPELAS  
**Águas**

**CREA-ES**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

ELISANGELA BELLO

Apesar de polêmica, a cobrança pelo uso da água já é realidade na lei e em uma das 12 regiões hidrográficas brasileiras: a do Rio Paraíba do Sul, que abrange os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Acompanhando uma tendência mundial, a Agência Nacional de Águas (ANA) tem incentivado a articulação e organização dos comitês das bacias federais para a outorga e cobrança pelo uso da água, alegando principalmente que essa forma de gestão, mais do que geração de receita para ações de preservação, pode favorecer a mudança de atitude das populações e empresas quanto à necessidade de uso racional da água. Na França, por exemplo, cerca de 600 milhões de euros dos recursos investidos anualmente no tratamento de esgotos domésticos e industriais vêm da cobrança da água, feita pelas agências de bacias.

No Espírito Santo a água que chega à população ainda é captada gratuitamente. Os valores cobrados nas contas que chegam em casa ou nas empresas se referem apenas aos serviços de distribuição. A cobrança ainda é uma realidade distante e só agora os organismos estaduais se preparam para se adequar à nova legislação sobre as águas, estudando a implantação de um mecanismo legal já existente em quase todos os Estados brasileiros: a outorga.

O gerente de Recursos Hídricos do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema), Eng. Mecânico Fábio Ahnert, acredita que a cobrança é um segundo passo a ser dado em busca da preservação da água. Antes disso, na opinião dele, é necessário que o Estado invista num suporte legal que lhe permita lançar mão da outorga, uma concessão emitida pelo Estado a empresas de distribuição, a partir de avaliações sobre quantidade e qualidade do recurso, levando em consideração os demais usos e prioridades.

Para chegar a isso ainda faltam ser percorridos alguns caminhos. "Das 12 regiões hidrográficas do Estado, que envolvem várias sub-bacias, muitas não têm sequer estudo sobre a disponibilidade da água e seu uso", explica. O Estado também não tem um plano próprio de Recursos Hídricos. "Houve uma iniciativa de se começar a discutir o plano há 10 anos, mas nunca mais se falou nisso.

# PRESERVAÇÃO TEM PREÇO

Mais que um recurso natural, um gerador de vida na Terra. Mais que um bem natural imprescindível, insumo para boa parte dos segmentos da economia e para a população, a água agora já é encarada como bem econômico e passou a ocupar posição estratégica para governos, empresas e sociedade civil. A cobrança da água ainda é um tema controverso, mas pode ser a saída para a preservação desse recurso natural.



Agora, através da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama), estamos retomando isso, com a ajuda do Ministério do Meio Ambiente, que também está elaborando o Plano Nacional de Recursos Hídricos, através do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), do qual fazemos parte”, acrescenta. Esta é a primeira vez que o Estado tem representação no CNRH, com direito a voto.

Além do Plano Estadual de Recursos Hídricos, ainda falta ao Espírito San-

to o Sistema de Informações, uma espécie de banco de dados com informações de todas as bacias estaduais, suas potencialidades e usos. “Algumas bacias do Estado já estão bem avançadas neste sentido e podem fazer parte do projeto piloto para implantar a outorga”, afirma Ahnert.

Entre as mais cotadas para servir como “bacia-piloto” na implantação da outorga no Estado, estão as bacias dos Rios Santa Maria da Vitória e Jucu; Itapemirim e Itaúnas. “Essas bacias, pelo

trabalho desenvolvido pelos comitês, já têm um bom nível de informações e precisam com urgência da regulação”, justifica o gerente. O lema está desenvolvendo os modelos matemáticos e fórmulas de medições para o início do projeto, enquanto uma minuta de decreto, instituindo a outorga, tramita no Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Depois de aprovado, o decreto segue para assinatura do Governador Paulo Hartung, num prazo que deve durar cerca de 90 dias.

**Polêmica** - Enquanto segmentos da igreja e da agricultura são contrários à cobrança pelo uso da água, outros setores acreditam que este pode ser um instrumento valioso para garantir que todos tenham acesso à água de forma igualitária e racional.

“As políticas nacional e estadual de recursos hídricos são muito recentes e a sociedade ainda não tem conhecimento sobre o assunto, daí as discordâncias”, avalia a secretária executiva da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Seção Espírito Santo (ABRH-ES) e analista de recursos hídricos da Companhia Espírito Santense de Saneamento (Cesan), Maria Helena Alves. Ela defende que a cobrança é necessária para garantir a perenidade dos recursos hídricos, que são cada vez mais atingidos pela degradação.

Organizações não governamentais como o Movimento de Cidadania pelas Águas, entretanto, são mais cautelosos em relação ao tema: “A cobrança é necessária, mas ainda há muito o que se discutir e melhorar antes que ela aconteça. A garantia de que os recursos sejam reinvestidos nas próprias bacias é uma delas, para que não aconteça aqui no Estado o que já aconteceu no Paraíba do Sul”, compara o coordenador do Movimento, Adailson Freire da Costa, lembrando que apesar de lá a cobrança ter se iniciado em 2003, os recursos não foram repassados totalmente para os projetos de recuperação da bacia do Paraíba do Sul.

## Experiência pioneira garante recursos para o Paraíba do Sul

TRECHO DO RIO PARAÍBA DO SUL, (ENTRE SÃO FIDELIS E CAMPOS) COM BANCOS DE AREIA, FENÔMENO NATURAL INTENSIFICADO PELO MAU USO DO RIO, QUE PRODUZ PERDA DA VELOCIDADE DAS ÁGUAS E SEDIMENTAÇÃO DE MATERIAIS EM SUSPENSÃO.

Com uma área de abrangência de 55.500 km<sup>2</sup> (incluindo os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais), a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul iniciou a cobrança pelo uso da água em 2003, já arrecadou cerca de R\$ 5,8 bilhões dos usuários, e segue com uma estimativa de arrecadação de R\$ 11,5 milhões para 2004, de acordo com a Assessoria de Imprensa do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas.

Os setores de saneamento, indústria, agropecuária, mineração e aqüicultura estão pagando R\$0,02/m<sup>3</sup>, pela captação, consumo e diluição de efluentes nos cursos d'água. Os boletos são emitidos pela Agência Nacional da Água (ANA), que, através de um acordo com o Comitê do Rio Paraíba do Sul (Ceivap), conseguiu que os recursos arrecadados fossem destinados à obras prioritárias de tratamento de esgotos e melhoria de coleta na região. Pelos estu-

dos do Ceivap, serão necessários ainda cerca de R\$ 3 bilhões para recuperar totalmente a bacia.

Apesar de a cobrança já ser uma realidade nestes Estados, a polêmica em torno do uso dos recursos persiste. A falta de clareza na legislação federal, que pode levar ao desvio e até a formas de contingenciamento dos recursos era um dos entraves para implementação do novo sistema de gestão, pois não havia garantias de que o dinheiro seria totalmente revertido para as bacias.

No dia 11 de junho, foi aprovada uma lei que dirimiu dúvidas a esse respeito. Sob o número 10.881/2004, ela estipula que todo o dinheiro arrecadado seja utilizado integralmente em obras e desenvolvimento de projetos escolhidos pelos comitês de bacia. Este pode ser o passo que faltava para garantir o processo da implementação de outorga e cobrança pelo uso da água no Brasil.

## Gestão do saneamento é tema de seminário

Apenas 10% dos municípios do país têm coleta seletiva de lixo e 60 milhões de pessoas não têm sequer coleta de esgoto, segundo dados do próprio Ministério das Cidades apresentados no III Seminário Interestadual do Saneamento Ambiental, promovido pelo Crea-ES, Assembléia Legislativa, Sindicato dos Engenheiros e Sindaema,

no dia 4 de junho, com o objetivo de apresentar propostas para uma política de saneamento ambiental no Estado.

Para o diretor do Departamento de Águas e Esgoto da secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, engenheiro Clóvis Nascimento Filho, um dos palestrantes do evento, apesar do cenário apre-

sentado, os programas do Governo Federal já estão trazendo bons resultados: “investimos em um ano e meio cerca de R\$ 6 bilhões, mais do que já foi investido nos últimos 10 anos”, destaca. Para estender os benefícios do saneamento a todo o país, seria necessário, no entanto, um investimento de R\$178 milhões ao longo de 20 anos.

## Sustentabilidade em foco

“A participação na preservação do meio ambiente não é uma novidade na atuação do Crea, que há tempos vem se envolvendo nas discussões sobre o desenvolvimento sustentável”. A afirmação que justifica a parceria com a ANA e o Crea-MG e elucida as ações do Conselho é do próprio presidente, Eng. Eletricista Silvio Roberto Ramos. Para ele, a fiscalização do uso das águas do Rio Doce é muito importante para o Estado, mas está envolvida num contexto mais abrangente: “nosso compromisso com a sustentabilidade é antigo. Já apoiamos o Movimento de Cidadania pelas Águas, o projeto Andarilhos, e além da FPI Rio Doce estamos colaborando com os debates sobre a Agenda 21 nos municípios”, acrescentou.

Além de fazer parte do planejamento estratégico do Conselho, o tema da sustentabilidade está em evidência para todo o Sistema Confea/Crea, que se prepara com congressos regionais nos Estados para o 5º Congresso Nacional de Profissionais (CNP) e a 61ª Semana Oficial de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (SOEAA), a ser realizada entre 30 de novembro e 3 de dezembro em São Luís, Maranhão, com o tema central “Exercício Profissional e Cidades Sustentáveis”.

### Agenda 21

No Espírito Santo, a discussão da Agenda 21 é apoiada pelo Crea-ES. “Para os municípios que já têm, estamos fazendo um diagnóstico; nos que não têm, tentamos ajudar de alguma forma, principalmente incentivando a participação da população, porque sem a interação da sociedade, a idéia já nasce morta”, afirma a engenheira geóloga Leila Issa Vilaça,

Eventos realizados em parceria com o CREA no Espírito Santo em junho:

“Pensando a Agenda 21: Um debate popular sobre desenvolvimento e sustentabilidade”, ocorrido no dia 3, em parceria com a Assembléia Legislativa do Espírito Santo.

Apresentação de Projetos para Agenda 21 em municípios do ES, pela arquiteta Teresa Romero, no dia 17, no auditório do Crea.

### O que é

“Programa de ação que constitui uma tentativa ousada de promover em escala planetária um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica”. Essa é a definição do Ministério do Meio Ambiente para o programa Agenda 21, fruto de um documento elaborado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que aconteceu em 1992, no Rio de Janeiro, também conhecida por ECO-92 e que vem sendo discutida em vários municípios brasileiros.



FOZ DO RIO DOCE, EM REGÊNCIA, LINHARES: RETRATO DO DESCASO

SERGIO CARDOSO

## Crea-ES e Crea-MG fiscalizam uso do Rio Doce

**“O rio Doce banha terras amargas, de maleita, ferro e melancolia...” A contradição na poesia do itabirano Carlos Drummond de Andrade pode ser traduzida no imenso trabalho que têm pela frente os que sonham com a recuperação do rio que já foi e ainda é berço de tantas riquezas (como o ouro e o minério de ferro) para o Brasil. Com problemas como assoreamento, poluição (mais de 90% dos esgotos dos 228 municípios que abrange, lançados diretamente em seu leito), erosão e desmatamento em suas margens, a bacia do Rio Doce alcança um total de 3,1 milhões de pessoas com seus 83.400 km². Antes navegável em quase toda a sua extensão, o Doce exhibe nos balcões de areia e nos trechos em que se pode cruzá-lo até a pé o resultado da relação de exploração vivida com o homem desde a chegada dos portugueses no Brasil.**

Com o objetivo de reverter este quadro, grupos de parlamentares, movimentos populares e entidades vêm se mobilizando e se juntando a órgãos públicos desde meados da década de 90, em busca de soluções para os problemas da bacia do Rio Doce. A iniciativa mais recente saiu do papel no dia 8 de junho,

quando Crea-ES e Crea-MG assinaram, em parceria com a Agência Nacional de Águas (ANA), um termo de cooperação técnica para desenvolver ações de fiscalização na bacia do Rio Doce.

O trabalho, que já começou no estado de Minas Gerais (nos dias 13 e 14 de junho, na cidade de Itabira), consistirá na vistoria e no diagnóstico do uso das águas da bacia para fins domésticos, de saneamento, agropecuário e industrial. Através de um modelo de ação que ficou conhecido como Fiscalização Preventiva Integrada (FPI), diversas instituições se juntam aos CREAs para fazer o trabalho em parceria. No Espírito Santo, a FPI Rio Doce, contará com a participação do Ministério Público Estadual, do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema), do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf) e da Polícia Ambiental. “Dessa maneira, com cada órgão, dentro do seu campo de atribuições e o Crea, atuando na fiscalização, será possível reunir uma grande quantidade de informações sobre a situação da bacia”, afirmou o gerente de fiscalização do Crea-ES e membro da



FPI-Rio Doce, Eng. Mecânico Flavio La Rocca.

Outra parte do convênio com a Agência Nacional da Água (ANA) estipula ainda que as equipes de fiscalização dos Creas passem por um treinamento especializado, em que a agência dará noções técnicas aos fiscais sobre recursos hídricos, quantidade e qualidade das águas da bacia, e legislação específica. No ES, a capacitação da equipe da FPI-Rio Doce ocorrerá no período de 19 a 22 de julho. As ações de fiscalização terão duração aproximada de três meses a partir de setembro. As irregularidades e abusos no uso da água constatados pela FPI serão encaminhados, por meio de relatórios ao Ministério Público Estadual, que aplicará aos infratores um Termo de Ajustamento de Conduta.

Para a consultora externa da Comissão de Meio Ambiente do Crea-ES, engenheira geóloga Leila Issa Vilaça, a ação do Crea em parceria com a ANA será fundamental para a preservação da bacia, que no Espírito Santo contribui para o desenvolvimento de vários setores da economia: “a bacia faz parte da geração de renda e de trabalho em segmentos importantes aqui, por isso a ação do Crea é necessária na busca por um desenvolvimento sustentável, que permita o uso dos recursos sem a sua degradação”, ressaltou.

Setores como o de móveis, mineração, têxtil e agricultura encontram-se na área de abrangência da Bacia do Rio Doce e estão na agenda de ações da FPI especial. Também estão incluídas as barragens, cuja construção muitas vezes trazem prejuízos ambientais trágicos. A coordenadora prevê que o resultado do trabalho realizado pela fiscalização do Crea-ES e parceiros seja divulgado em dezembro.



ARQUIVO ANDARILHOS

ANDARILHOS EM VISITA MONITORADA AO MESTRE ÁLVARO, SERRA

# Há sete anos sociedade se mobiliza em defesa da água

Enquanto governo e empresas discutem formas e fórmulas de preservação, muitas vezes emperrados na burocracia, a sociedade se organiza e tenta reverter o quadro de degradação e abandono em que se encontram rios, lagos e mares.

Criado em 1997, o Movimento de Cidadania pelas Águas é um deles. Abrigado e apoiado pelo Crea-ES, seus participantes realizam palestras em escolas, igrejas e até em Semanas de Prevenção de Acidentes do Trabalho (Sipat's) nas empresas, sobre maneiras de se preservar e usar a água de um jeito responsável, para que ela nunca falte. Neste ano, o Movimento realiza diversas atividades em parceria com a igreja católica, que elegeu a água como tema da Campanha da Fraternidade 2004.

“Estamos capacitando catequistas e religiosos para que eles possam trabalhar o tema da água nas suas comunidades”, explica Adailson Freire da Costa, um dos líderes do Movimento formado integralmente por voluntários. Além da capacitação, eles participaram, no dia 27 de junho, da 1ª Romaria da Água, promovida pela Diocese de São Mateus/ES, na paróquia de Boa Esperança/ES.

Adailson diz que o trabalho de sensibilização das pessoas é lento, mas que já mostra resultados: “depois de sete anos de trabalho, podemos dizer que a semente plantada já está brotando, porque hoje, igrejas e escolas nos procuram para ter mais conhecimento sobre o tema; algumas até estão adotando nascentes, fazendo trabalhos de acompanhamento com turmas de alunos, e isso é resultado desse trabalho de mobilização inicial”, explica. Em 2004, a meta deles é realizar 360 palestras (200 já foram promovidas até agora).

Outro trabalho que vem despertando a atenção dos capixabas para a preservação do meio natural é o do Projeto Andarilhos. Ligado ao Movimento de Cidadania pelas Águas pela atuação dos seus membros e também pelo apoio do



O VICE-PRESIDENTE, ARQUITETO ANDERSON FIORETI DE MENEZES, RECEBEU HOMENAGEM EM NOME DO CREA DA SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE, MARIA DA GLÓRIA ABAURRE

Crea-ES e do Sindaema, o “Andarilhos” é uma Organização Não Governamental (ONG) que começou realizando limpeza de trilhas, matas e margens de rios em 1987. Hoje capacita professores e alunos para atuarem como agentes sensibilizadores em monitoramento de trilhas e coordena visitas escolares em áreas de proteção ambiental (APAS).

Depois, segundo o coordenador de trabalhos de campo, Moysés Dantas, o grupo ampliou o seu trabalho voluntário para a área de educação ambiental, também oferecendo palestras e formando jovens que se interessem pela proteção ao meio ambiente.

**Reconhecimento** - Pelos resultados, mas principalmente pelo valor do trabalho que realizam, esses movimentos foram reconhecidos como destaques na educação e mobilização ambiental no último dia 4 de junho, na Assembléia Legislativa do Espírito Santo, durante a realização de uma Sessão Solene nas comemorações da Semana do Meio Ambiente. Receberam a medalha Paulo Vinha, pelos esforços na preservação do Meio Ambiente: Moysés Dantas (Andarilhos); Adailson Freire da Costa (Sindaema); Anderson Fioreti de Menezes (Crea-ES); Luis Fernando Fiorotti (Senge-ES); Álvaro Garcia (Aefes) e Luiz Fernando Schettino.

# MG-ES: eixo de desenvolvimento

FLÁVIO GONÇALVES

Compreender a dinâmica econômica e os mecanismos e impactos da configuração espacial da região mineradora, siderúrgica, produtora de celulose e exportadora, articulados ao longo dos 540 km do eixo logístico e industrial da macroregião Belo Horizonte – Vitória. Esse é o principal objetivo do projeto “MG-ES - Um sistema infraestrutural”, uma pesquisa multidisciplinar iniciada em junho de 2003, que agrega pesquisadores, professores e estudantes das Universidades Federais do Espírito Santo, de Minas Gerais, da ONG Artcidade (de São Paulo), em parceria com o Instituto de Arquitetura Avançada da Catalunha (Espanha) e sob coordenação do professor Nelson Brissac Peixoto, da PUC-SP.

A área em estudo, que compreende a região nordeste de Minas Gerais e noroeste do Espírito Santo, é considerada pelos pesquisadores um bom exemplo do processo de modernização pelo qual o Brasil passou nos últimos anos. Ao lado de um grande sistema moderno de produção e exportação com grande concentração de capital e alta tecnologia, a região em estudo também apresenta vazios econômicos e sociais, com altos índices de desemprego e pobreza, as chamadas Zonas Silvestres.

Para os próximos anos estão previstos investimentos na atualização tecnológica do parque produtivo e no desenvolvimento de novos produtos, na introdução de novas formas de gerenciamento e logística, na reestruturação da infra-estrutura ferroviária e portuária, na recuperação da indústria naval e no início da exploração de petróleo e gás natural no litoral capixaba.

“A importância do projeto é que ele tem como um dos objetivos subsidiar a elaboração de políticas e estratégias por parte dos órgãos públicos e privados, a fim de que essa região não seja apenas um espaço de simples passagem de riquezas, e sim que parte dessas sejam internalizadas pela população dessa região de forma sustentável”, afirmou o

REGIÃO DE IPATINGA-MG  
(USIMINAS AO FUNDO): PROJETO DE  
PESQUISA REÚNE DIVERSAS  
INSTITUIÇÕES PARA COMPREENDER E  
PLANEJAR O FUTURO DO EIXO  
ESPIRITO SANTO - MINAS GERAIS.



# vimento e desigualdades

presidente do Crea-ES, Eng. eletricista Silvio Ramos. O CREA é um dos parceiros do projeto, junto com as universidades e a Companhia Vale do Rio Doce, Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo e Companhia Docas do Espírito Santo.

A primeira fase do projeto foi destinada a um levantamento de informações geográficas e sócio-econômicas da região, que propiciaram o desenvolvendo de instrumentos técnicos e teóricos capazes de subsidiar a análise da realidade existente. Entre os dias 12 e 17 de abril, 33 pesquisadores brasileiros e espanhóis percorreram todo o território da pesquisa, catalogando as informações e realizando reuniões com as administrações municipais e movimentos sociais da região.

As demandas sociais, ambientais e econômicas foram identificadas e serão as bases para o desenvolvimento de projetos que tentem minimizar problemas já identificados como o desemprego e conseqüente concentração de renda, as extensas áreas rurais improdutivas, o grande déficit habitacional nas cidades limítrofes às grandes empresas e a falta de uma intervenção articulada por parte dos poderes públicos e empresas.

A parceria com os pesquisadores do Instituto de Arquitetura Avançada da Catalunha – Iaac – coordenado por Manuel Gausa e Willy Muller, vem sendo considerada importante, tendo em vista a experiência do Instituto Catalão no desenvolvimento de projetos voltados para a problemática das cidades. O Iaac desenvolveu recentemente o projeto denominado Hiperatalunha, que buscou contribuir no planejamento das formas de inserção da cidade da Catalunha no Mercado Comum Europeu.

“Os pesquisadores da Catalunha ficaram impressionados com o nível das disparidades sócio-econômicas que constatamos durante a viagem pela região”, afirmou o Arquiteto Kleber Frizzera, coordenador do Grupo Conexão VIX, formado por estudantes e professores do Departamento de Arquitetura e Urbanis-

mo da UFES.

Está previsto para 2005 o lançamento de um livro bilingüe (português e catalão) resultado da fase de diagnósticos e já contendo projetos elaborados pelos pesquisadores dos dois países.

Durante os dias 14 e 18 de junho, a convite do Iaac, um grupo de 14 pesquisadores brasileiros, incluindo um técnico da CVRD, viajou até a Barcelona (Espanha) para dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos, realizando reuniões com órgãos do planejamento urbano espanhol e visitando projetos reconhecidos internacionalmente, como o sistema portuário de Barcelona.

Uma exposição fotográfica e um vídeo com imagens da viagem de Belo Horizonte a Vitória foram apresentados na Catalunha, e ainda este ano serão expostos no Brasil, inclusive no Itaú Cen-

tro Cultural de São Paulo.

O trabalho desenvolvido em torno da articulação para viabilização do projeto MG-ES pode abrir espaço para outras iniciativas que envolvam pesquisadores dos dois países. “Nosso projeto pode se transformar num modelo para as outras regiões do país no que diz respeito ao planejamento do desenvolvimento regional, incluindo os impactos territoriais, ambientais, sociais e culturais”, destacou Kleber Frizzera.

A última fase, quando serão implementados os projetos desenvolvidos pelos pesquisadores, está prevista para se iniciar em 2006. Será nesse momento que todo o material obtido e analisado poderá ser utilizado para a elaboração de políticas que interfiram no modelo desigual de desenvolvimento apresentado pela região ao longo do tempo.

NO MAPA AO LADO, A ÁREA EM QUE O PROJETO MG-ES DESENVOLVE AS PESQUISAS



ANGELA SOUZA

PESQUISADORES CAPIXABAS E MINEIROS REUNIDOS EM BARCELNA COM PESQUISADORES DO INSTITUTO DE ARQUITETURA AVANÇADA DA CATALUNHA

## IBAPE-ES

### Simpósio Capixaba

Profissionais da engenharia de avaliações e perícia de todo o Brasil, estiveram reunidos nos dias 26,27 e 28 de maio, em Vila Velha, no V Simpósio Capixaba de Engenharia de Avaliações e Perícias (Siceap), realizado no hotel Parthenon Passárgada. O evento foi promovido pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Espírito Santo (Ibape-ES).

Informações: (27) 3345-6760 / [ibape-es@ibape-es.com.br](mailto:ibape-es@ibape-es.com.br)

## SENGE

### Olho no seu voto

O Sindicato dos Engenheiros no Estado do Espírito Santo (Senge-ES), mais uma vez estará dando seu apoio à campanha “De Olho no seu Voto”, que terá moradia e habitação como tema principal este ano. Entre os assuntos englobados por este tema estão a criação do Fundo Municipal de Moradia Popular, a criação do Conselho Municipal das Cidades, a criação da Assistência Técnica e Jurídica Municipal, a urbanização e regularização de áreas de favelas, a fiscalização de loteamentos clandestinos, irregulares e cortiços, a elaboração do Plano Diretor Municipal e a criação do Orçamento Participativo Municipal.

A Campanha “Olho no seu voto” visa conscientizar a população sobre a importância de se votar em candidatos que defendam essas questões de grande importância para a população e cobrará opiniões e propostas desses candidatos para cada um desses assuntos.

Informações: (27) 3324-1909 / [senge-es@senge-es.org.br](mailto:senge-es@senge-es.org.br)

## AEFES

### Gestão Florestal Sustentável

Em comemoração ao dia do Engenheiro Florestal, a Aefes promoveu no dia 09 de julho, no auditório do Crea, um seminário sobre Gestão Florestal Sustentável. Foram discutidos os indicadores e tendências do uso sustentável das florestas, a gestão florestal em unidades de conservação e outras áreas protegidas, estudos de caso em regiões do estado do Espírito Santo, o fomento e a certificação florestal.

Informações: (27) 3233-3066 / [aefes@aefes.org](mailto:aefes@aefes.org)

## SINTEC

### Novo Endereço

O Sindicato dos Técnicos Industriais de Nível Médio no Estado do Espírito Santo (Sintec-ES), já está atendendo em novo local. O endereço completo é Avenida Nossa Senhora da Penha, nº 280 - sala 204 - Ed. Praia Center, Praia de Santa Helena, Vitória. O sindicato fica próximo ao Boulevard da Praia e o número do CEP é 29055-050. O telefone de contato é o 3345-3005.

Informações: (27) 3345-3005 / [sinteces@yahoo.com.br](mailto:sinteces@yahoo.com.br)

## SINTAES/ATAES

### Congresso Estadual

A Associação dos Técnicos Agrícolas do Espírito Santo (Ataes) e o Sindicato dos Técnicos Agrícolas do Espírito Santo (Sintaes) estarão realizando nos dias 29, 30 e 31 de julho de 2004, o 1º Congresso Estadual dos Técnicos Agrícolas. Na ocasião serão debatidos assuntos como: Transgênicos, Cooperativismo, Floricultura, Fruticultura, Águas Superficiais e Subterrâneas, Agricultura Orgânica e Agroindústria.

O evento acontecerá no Hotel Canto do Sol, antigo Porto do Sol. São esperados cerca de 300 Técnicos Agrícolas.

Informações: (28) 3521-2098 / [sintaes@uol.com.br](mailto:sintaes@uol.com.br)

## SEEA

### Política Salarial

A Sociedade Espírito-Santense de Engenheiros Agrônomos (SEEA) assumiu a responsabilidade de conduzir o processo de política salarial profissional da classe. O objetivo é fazer cumprir as Leis 5.194/66 e 4.950/66, que estipulam o salário para o profissional agrônomo em nove salários mínimos, com jornada de trabalho de oito horas diárias. O Crea-ES também se comprometeu em providenciar uma fiscalização severa para o cumprimento das leis.

Informações: (27) 3223-1441 / [s.e.e.a@terra.com.br](mailto:s.e.e.a@terra.com.br)

## IAB

### Cursos no ES

A partir de agora os arquitetos capixabas poderão fazer no ES os vários cursos de atualização e aperfeiçoamento profissional da Câmara de Arquitetos e Consultores. Este serviço é resultado do convênio firmado entre o Instituto de Arquitetos do Brasil/Seção ES (IAB-ES) e a Câmara de Arquitetos e Consultores, que já oferecia os cursos em outros estados.

O convênio foi intermediado pela NB Projetos Ltda, representante da Câmara no Espírito Santo. Os associados do IAB em dia com a anuidade terão descontos nos cursos.

Informações: (27) 3235-1460 / [www.iab-es.org.br](http://www.iab-es.org.br)

## SEE

### Cursos de pós-Graduação

Continuam abertas as inscrições para os cursos de Pós-Graduação; Engenharia de Custos / Gestão de Empreendimentos; Gestão Auditoria e Perícia Ambiental; e Petróleo e Gás, que agora estão com os valores das parcelas reduzidos.

A Sociedade Espírito-Santense de Engenheiros (SEE) comunica, também, que está recebendo indicações de profissionais para serem homenageados durante as comemorações dos 54 anos de existência da entidade, que ocorrerão no dia 25/09. Outra novidade: o site da entidade ([www.see.org.br](http://www.see.org.br)) em breve estará no ar.

Informações: (27) 3223-0322 / [see@ebrnet.com.br](mailto:see@ebrnet.com.br)



## CEST tem novos integrantes

A 845ª Plenária do Crea-ES, realizada em 13 de abril de 2004, aprovou a recomposição da Comissão de Engenharia de Segurança do Trabalho (Cest). Participaram da reunião representantes do Conselho, engenheiros de segurança do trabalho e representantes de entidades.

As entidades representadas na atual comissão são: Fundacentro/ES, Sociedade Espiritossantense de Engenharia de Segurança do Trabalho (Seses), Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (Cefetes) e Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho do Espírito Santo (Sintest).

A Cest, criada em 11 de junho de 1995, fornece subsídios técnicos e legais às Câmaras Especializadas do Crea-ES nas questões relacionadas à área de Engenharia de Segurança, apresentando à sociedade instrumentos eficazes para garantir a Segurança do Trabalho.

As reuniões da Cest acontecem sempre às 19h30, na sede do Crea-ES. Confira as datas das próximas reuniões: 7 de julho, 4 de agosto, 1º de setembro, 6 de outubro, 3 de novembro e 1º de dezembro

### Atual composição da CEST:

#### Membros titulares:

Eliezer Cristino de Oliveira (Coordenador), Adelar Castiglioni Cazaroto (Coordenador Adjunto), Sebastião Luiz Bozzi, Eurico Salles Prata (Fundacentro), Cacilda Ribeiro dos Santos (Seses), Marcos José Varejão Fassarella (Cefetes), Josvaldo Maria dos Anjos (Sintest).

#### Membros Suplentes:

Franco Bortoluzzi, Marco Antonio de Oliveira, Antônio Vitor Cavalieri, Donário Sílvia Pavan (Fundacentro), Osvaldo Favarato (Seses), Augusto Arnaldo Lavander Vaillaizan (Cefetes), Sérgio Silva de Oliveira (Sintest).

## Câmara de Arquitetura critica reorganização de profissões



ARQUIVO CREA

**A revisão da Resolução 218/73 do Confea, prevendo nova organização das profissões do Sistema Confea/Crea em grupos foi o principal ponto discutido na 221ª Sessão Ordinária da Câmara Especializada de Arquitetura (CEAR) do Crea-ES, realizada excepcionalmente em Colatina/ES, no Pleno Hotel, no dia 10 de maio.**

Segundo o Conselheiro do Crea-ES, Arq. Anderson Fioretti, com a reformulação, os profissionais enquadrados em um determinado grupo terão suas atribuições restringidas àquele grupo (setores e sub-setores), mas dentro de cada um será possível a flexibilização das atribuições profissionais. “A revisão permitirá que diferentes modalidades assumam atribuições das outras profissões, sem ter formação necessária para tal, o que é inconcebível e inaceitável”, acrescenta.

Também foi ponto de pauta a criação do Conselho dos Arquitetos e Urbanistas (CAU) que está em andamento no Congresso Nacional. Segundo Anderson Fioretti o “pesado” Sistema Confea/Crea e a dificuldade de arranjo entre as categorias é a principal justificativa para a criação do CAU.

Outro tema em debate foi a formação profissional. A Coordenadora da CEAR, Arq. Patrícia Cordeiro, expôs a preocupação da Câmara com a qualidade do profissional que se formará e atuará no mercado com a implantação dos novos cur-

sos de Arquitetura. Ela destacou a necessidade de debate com representantes das instituições de ensino do estado que ministram o curso de Arquitetura e Urbanismo (Ufes, Univix, Facha e Finac) sobre a necessidade de que seja cumprido o “currículo mínimo”, visando à unicidade dos conteúdos dos cursos.

O funcionamento e o contexto histórico da Câmara também ocupou as atenções dos participantes da sessão ordinária da CEAR. A consultora, Arq. Clemir Regina Pela Meneghel explicou a tramitação de processos no Crea-ES, como Acervo Técnico, Registro de Pessoa Física e Jurídica, Notificações e Autos de Infração e outros.

Na reunião foi discutida também a ação das Câmaras de Arquitetura e Civil, que visa a conceder aos arquitetos e engenheiros civis a atribuição para realizar instalações telefônicas e elétricas de baixa tensão.

Estiveram presentes à reunião da CEAR a coordenadora, Arq. Patrícia Cordeiro, o Secretário, Arq. Anderson Fioretti de Menezes; o conselheiro Arq. Paulo Sérgio de Paula Vargas, a consultora, Arq. Clemir Regina Pela Meneghel e os convidados Arq. Agostinho de Vasconcellos Leite da Cunha, Arq. Amabeli Dell’Santo, Arq. Karlane Tartaglia de Souza, Arq. Kelly de Almeida Guariento Marques e o estudante Rafael Simonassi.

### Cefetes: primeiro curso superior aprovado pelo MEC

No período de 24 a 28 de maio, o Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental do Cefetes foi auditado pela Comissão do MEC, responsável pelo reconhecimento de cursos superiores de tecnologia, obtendo aprovação. A elaboração do Projeto do Curso deu-se em 1999, tendo iniciado suas atividades em 2000/1. A Comissão responsável pela elaboração do projeto desse curso foi formada por: Lene Christie Figueiredo, Nadja Maria Mendonça do Amaral Lajes, José Antônio Tosta dos Reis, Márcia Regina Pereira Lima, Marluce Martins de Aguiar e Sara Ramos da Silva.

# A vez do gás natural

A regulamentação e os impactos do Gás Natural no Espírito Santo serão a base do novo Ciclo de Palestras e Discussões Técnicas sobre Planejamento Energético que o Crea-ES promoverá a partir do segundo semestre deste ano.

Depois de debater temas relacionados ao petróleo e à energia elétrica, o Ciclo de Palestras e Discussões traz agora em sua terceira edição, o gás natural como pauta de seus trabalhos, já que na plataforma continental do Espírito Santo tem sido identificada grande quantidade de gás natural.

Dados da Agência Nacional do Petróleo (ANP) apontam que o estado liderou as descobertas de óleo e gás no país no primeiro semestre de 2004. Foram 10 notificações, equivalente a 35,7% do total. O estado é seguido pelo Rio de Janeiro, com seis descobertas, ou seja, 21,42% do total.

As estimativas ainda apontam que o Espírito Santo poderá chegar em 2007 a uma produção diária de 30 milhões de metros cúbicos de gás de acordo com informações da Agência de Desenvolvimento em Rede do Espírito Santo S.A (Aderes).

Dados do Portal Gás Energia, supervisionado pela Petrobras, informam que o Gás Natural é um combustível fóssil encontrado em rochas porosas no subsolo, podendo estar associado ou não ao petróleo. Sua formação resulta do acúmulo de energia solar sobre matérias orgânicas soterradas em grandes profundidades, do tempo pré-histórico. É composto por gases inorgânicos e hidrocarbonetos saturados, predominando o metano, e em menores quantidades o propano e o butano, entre outros. É inflamável quando exposto a uma temperatura de 620° C

(o álcool à 200°C e a gasolina à 300°C).

O Portal esclarece que no uso em residências, o gás natural é chamado de “gás domiciliar”, cujo mercado está em franca expansão, especialmente nos grandes centros urbanos de todo País. As companhias distribuidoras estaduais têm planos de grande ampliação de suas redes, e o aumento do consumo de gás domiciliar demanda investimentos expressivos em conversões e em recebimento e adaptações nas residências.

Também é abordada no site a questão do uso do gás em automóveis, ônibus e caminhões, onde ele recebe o nome de “gás veicular”, oferecendo vantagem no custo por quilômetro rodado. Como é seco, o gás natural não provoca resíduos de carbono nas partes internas do motor, aumentando a vida útil do equipamento e o intervalo de troca de óleo, reduzindo significativamente os custos de manutenção.

**Indústria** - Segundo o Portal Gás Energia, se utilizado como combustível, o gás natural proporciona uma combustão limpa, isenta de agentes poluidores, ideal para processos que exigem a queima em contato direto com o produto final, como, por exemplo, a indústria de cerâmica e a fabricação de vidro e cimento. O gás natural também pode ser utilizado como reductor siderúrgico na fabricação de aço e, de formas variadas, como matéria-prima: na indústria petroquímica, principalmente para a produção de metanol, e na indústria de fertilizantes, para a produção de amônia e uréia.

**Termelétricas:** O portal também cita a utilização de turbinas a gás para geração de eletricidade, combinada com a recuperação de calor para a produção

de calor, que é conhecida como co-geração. Esse processo vem sendo utilizado por indústrias do mundo inteiro, devido a garantia de economia e segurança operacional.

**Energia Alternativa** - Após as discussões sobre o gás natural, previstas para acontecer no início do segundo semestre deste ano, está sendo estudada a possibilidade do próximo ciclo de palestras trazer como temas fontes alternativas de energia, como o sol e o vento. O assunto completa o quadro de Palestras e Discussões Técnicas sobre Planejamento Energético, que teve início em janeiro de 2003.

O objetivo da série de eventos é contribuir para a elaboração de um planejamento na área de energia para o Espírito Santo, que tenha a contribuição da sociedade e dos técnicos do setor.

## Características do gás natural

- Mais leve que o ar, o gás natural dissipa-se facilmente na atmosfera em caso de vazamento
- É incolor e inodoro
- Por questões de segurança, para ser comercializado, o Gás Natural é odorizado com enxofre

## Principais vantagens

- Não-poluente, o gás natural é um ótimo substituto para as usinas a lenha e nucleares, diminuindo os níveis de poluição, de desmatamento e de acidentes ambientais
- Garante maior vida útil aos equipamentos
- Combustão facilmente regulada
- Economia

Fonte: Portal Gas Energia



# Empresa capixaba requer patente mundial na área de petróleo

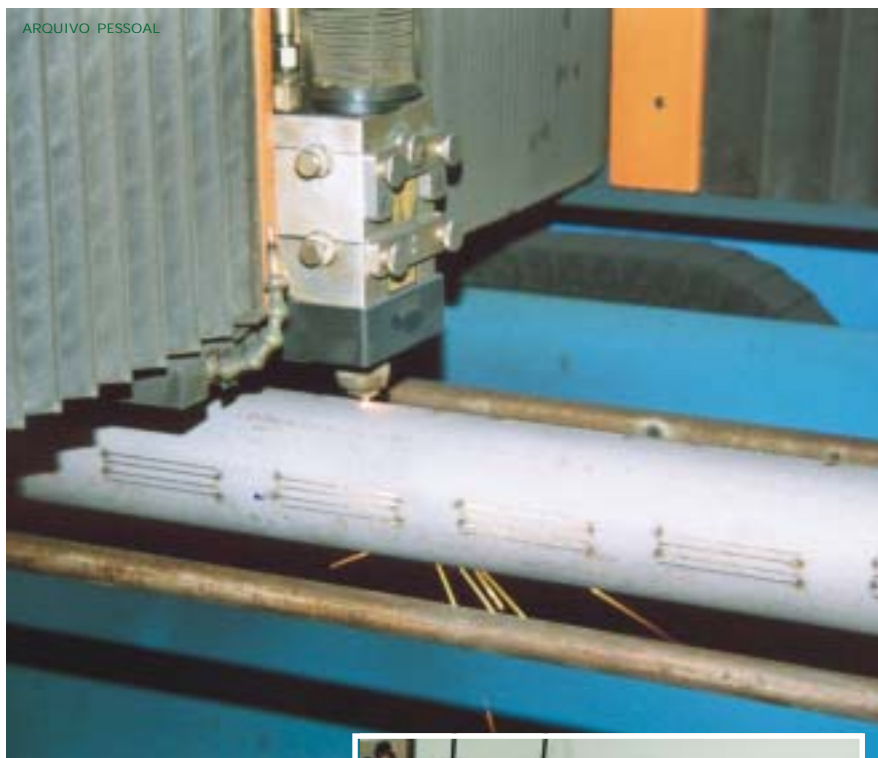
A empresa capixaba **Columbia Engenharia Ltda** deu entrada junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) para requerer a patente mundial da tecnologia *sloted line* (linha rasgada), na qual um filtro é usado na extração de petróleo em poços horizontais, a partir de um corte semi-cônico a laser.

Existe apenas um outro filtro, que é produzido por uma empresa americana, em uso na indústria do petróleo, mas o processo de fabricação é diferente: o corte é feito a disco e em paralelo.

Segundo o Eng. Mecânico Marcos Rogério Pegoretti, sócio-proprietário da Columbia Engenharia, o equipamento capixaba propicia uma melhor performance na qualidade do rasgo, e consequentemente do filtro, em relação ao processo a disco. “Isso porque conseguimos variar a largura do corte e, em vez de paralelo, é feito um semi-cônico. O produto fica três vezes mais resistente e o rasgo é fechado a até um décimo de milímetro, enquanto o disco chega apenas a três décimos de milímetro”, completa.

São duas vantagens principais do processo de corte semi-cônico a laser: a primeira é o controle da granulometria do grão da areia de cada poço, o que possibilita alterar a largura do rasgo e do corte e também permite reter areia no local. A segunda é que no corte semi-cônico existe uma parte de fuga da areia que evita o entupimento do filtro. Direta ou indiretamente, a indústria petrolífera está alavancando a economia brasileira com investimentos de longo prazo, geração de emprego e renda. O Espírito Santo vem se destacando no cenário nacional pelas recentes reservas de petróleo encontradas em seu litoral, que podem transformá-lo no segundo maior produtor de petróleo do país.

O Estado também está se destacando na produção de tecnologia de extração de petróleo.



PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO FILTRO USADO NA EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO EM POÇOS HORIZONTAIS, A PARTIR DE CORTE SEMI-CÔNICO A LASER. AO LADO, MARCOS PEGORETTI, SÓCIO-PROPRIETÁRIO DA COLUMBIA ENGENHARIA LTDA, QUE REQUEREU A PATENTE MUNDIAL DA FABRICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.



Pegoretti se mostra otimista em relação ao potencial de crescimento do mercado petrolífero. “Temos ótimas perspectivas com o atual crescimento da produção de petróleo brasileira. Com a aprovação do equipamento no poço marítimo de Albacora-RJ, a utilização do *sloted line* deve aumentar muito. No Brasil, A extração de petróleo no mar é muito maior do que em terra - onde o equipamento já foi aprovado - e a perspectiva é que cresça ainda mais”, afirmou.

O equipamento está sendo usado

atualmente nos poços de Albacora-RJ, São Mateus-ES, Natal-RN, Aracaju e Bahia.

O engenheiro destacou ainda que a criação da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia poderá incentivar projetos capixabas nessa área. “Tem muitos projetos que ficam parados em função da falta de apoio. O incentivo do Governo demonstra o interesse em desenvolver essas novas idéias ou resgatar as que estão estagnadas por falta de apoio”, explica.

# Caracterização de resíduos de lavagem de carros

A lavagem de carros é uma atividade que teve crescimento nos últimos cinco anos em Vitória-ES de 70%, sendo que nesta ocorre a geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos contaminados com óleos usados.

Os resíduos sólidos originados desta atividade contém areia e argila, e os efluentes líquidos, sólidos suspensos e detergentes. Estes resíduos são contaminados por metais pesados cádmio, zinco, chumbo e cromo, dentre outros, resultantes dos aditivos para lubrificantes e óleos de diferenciais e caixa de marcha, além do desgaste de lonas de freio(SHEPP,1993 ).

O tratamento utilizado para as águas de lavagem de carros é o sistema de separação água óleo(SSAO), composto de duas câmaras, uma com a função de reter os sólidos mais pesados (caixa de areia) e a outra com a de separação do óleo e água.

A destinação destes resíduos gerados nem sempre é feita de forma adequada, podendo ocorrer de serem misturados aos resíduos domésticos. Para o seu gerenciamento é necessário sua quantificação e conhecimento de suas características físicas e químicas.

## OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar e classificar os resíduos sólidos originados no tratamento das águas de lavagem de carros em postos de serviço automotivo da cidade de Vitória-ES, visando contribuir com um melhor gerenciamento ambiental dos resíduos de lavagem de carros.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas:

Na primeira foi realizado levantamento de informações em órgãos públicos sobre os resíduos de fundo de SSAO e em campo sobre a lavagem de carros nos postos

automotivos e de suas características. Foram escolhidos nove postos de serviço automotivo para estudo piloto, que fizessem lavagem externa de carros médios, que fossem localizados em vias de grande tráfego, que tivessem sistemas de tratamento para as águas de lavagem (SSAO).

Na segunda, foi realizado um plano experimental para analisar física e quimicamente os resíduos sólidos de fundo de SSAO.

Foram realizadas 04 campanhas de coletas de amostras compostas, conforme a NBR 10007 nos postos automotivos, no período de março a dezembro de 2002. Foi realizado ainda levantamento da quantidade e massa específica dos resíduos gerados.

Foram realizados testes de Lixiviação (figura1), Solubilização (NBRs 10005 e 10006) e na massa bruta (3050B EPA). Os parâmetros analisados foram metais, óleos e graxas e fenóis (Standard Methods, 19 ed).

## RESULTADOS

Quanto às características físicas, a massa específica média dos resíduos de SSAO obtida foi de 1,70 t/m<sup>3</sup> e média de 13,0 quilos diários gerados por posto (figura 3).

Quanto aos testes realizados, para o extrato lixiviado os metais cromo, chumbo e cádmio apresentaram médias abaixo do limite permitido pela norma ABNT NBR 10004.

No extrato solubilizado foram obtidas concentrações acima dos limites da NBR 10004 para os metais cádmio, chumbo, manganês, ferro e para fenóis(figura 2). Os metais cádmio, chumbo e os fenóis apresentaram concentrações acima em 100% das amostras. O ferro apresentou 90 % dos valores acima.

Os resultados obtidos para o solubilizado são semelhantes aos de SEMMAM,1999, que obteve média de 0,35 mg/l para ferro, e 0,56 mg/l para o cádmio. Para fenóis, os resultados diferem de SEMMAM.

Na massa bruta foram obtidas concentrações abaixo dos limites para cádmio, cromo e chumbo e óleos e graxas. Nas figuras 5 e 6 são apresentados os resultados de fenóis e ferro para os postos analisados.

## CONCLUSÕES

Os resíduos sólidos de SSAO dos postos estudados foram caracterizados como não-inertes, pois foram obtidas concentrações acima do limite permitido pela NBR 10004 para o extrato solubilizado de 100,0 % das amostras analisadas para cádmio e fenóis, e em 90 % para o ferro. Porém como não foram analisadas todas suas características, não se pode concluir que não sejam perigosos, segundo a NBR 10004.

A manutenção dos sistemas é de fundamental importância para reduzir a concentração de contaminantes nos resíduos de SSAO.

## REFERÊNCIAS

- 1.SHEPP,D. Hotspot Hydrocarbon Urban Landscape-EPA, Seminar Publication, National Conference , 259-64,1995.
2. SEMMAM, Caracterização de resíduos sólidos da caixa de decantação dos SSAO,1999. APOIO FINANCEIRO E INSTITUCIONAL ANP - Agência Nacional do Petróleo FACITEC e SEMMAM/ PMV LABSAN-CT-UFES CST- Comp. Siderúrgica de Tubarão FINEP



Figura 1 - Lixiviação dos resíduos

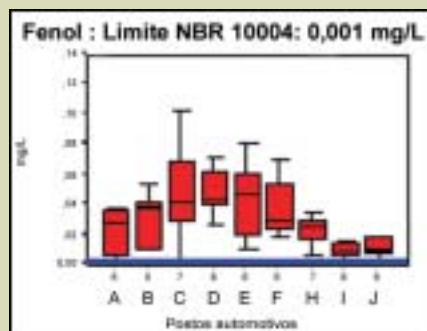


Figura 2 - Resultados de análise dos RSSAO

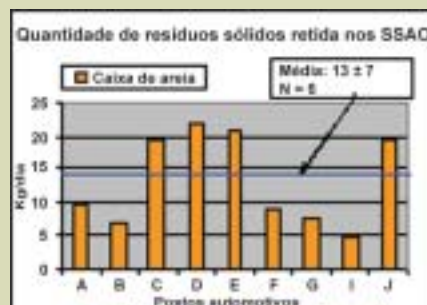


Figura 3 - Quantidade gerada de resíduos





O TÉCNICO AGRÍCOLA DÁRIO ANTONIO DE ALMEIDA DEFENDE PROPOSTA DE INSERÇÃO DA AGRONOMIA NO SISBOV



ANDRÉ TAJUETTI

# Rastreabilidade bovina em destaque no norte

A Câmara Especializada de Engenharia Agrônômica do Crea-ES (CEEA), a Sociedade Espiritossantense de Engenheiros Agrônomos (SEEA) e o Conselho de Medicina Veterinária realizarão o I Simpósio Regional Norte sobre Rastreabilidade Bovina. Os eventos serão nos dias 26 e 27 de agosto, em Cachoeiro de Itapemirim e Linhares; e 20 e 27 de setembro, em São Mateus e Nova Venécia.

Será uma oportunidade para a construção de uma agenda positiva, que fortalecerá a captação de investimentos para o desenvolvimento da pecuária, o aumento das receitas no setor e o crescimento da economia.

O coordenador adjunto da Câmara Especializada de Engenharia Agrônômica do Crea-ES, Técnico Agrícola Dário Antônio de Almeida, também coordenador do evento, destaca a importância da inserção dos profissionais da Agronomia no Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (Sisbov), apresentado em março de 2003, na Reunião Nacional dos Coordenadores de Câmaras, em Brasília.

O Simpósio busca promover a agropecuária do Espírito Santo, aumentar a sua lucratividade, agregar valor à exploração da pecuária de corte capixaba e ampliar o mercado de trabalho para os profissionais da área.

**Qualidade** - A exploração da pecuária de corte no Estado do Espírito Santo é de fundamental importância para a economia do Estado, não só por fornecer produtos indispensáveis à alimentação

humana, mas também pelo expressivo contingente de pessoas que se dedicam à criação, ao comércio e à industrialização de produtos da pecuária. O segmento também tem sido responsável pela geração de divisas, devido à realização de exportações aos exigentes mercados Norte Americano e Europeu.

O mercado importador se torna a cada dia mais rigoroso na observação da qualidade das carnes, o que obriga os produtores a buscarem tecnologias que tornem o produto nacional mais competitivo no mercado internacional.

O processo de rastreabilidade bovina passa a ser obrigatório no Brasil, por deliberação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em cumprimento às exigências do mercado consumidor internacional.

Mais Informações: (27) 3225-1441 ou (27) 9996-0381

Office New Móveis

Se você quiser a Projeto faz

cadeira digitador  
1 204 08

## Show Room

Office New Móveis Ltda  
Av. Vitória, 1225 - Romão, Vitória ES  
CEP: 29040-331  
Telefax 0\*\* (27) 3222-1355  
[www.officenew.com.br](http://www.officenew.com.br)

Telefax: 27 3222-1355  
e-mail [vendas@officenew.com.br](mailto:vendas@officenew.com.br)

Orçamento  
sem  
compromisso