

Jornal do Carvão

SIECESC - SINDICATO DA INDÚSTRIA DE EXTRAÇÃO DE CARVÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA - JUNHO/2003 - Nº 19

EVENTO

Seminário Internacional aposta no carvão para a geração de energia



O evento foi realizado na Câmara dos Deputados, em Brasília, nos dias 27 e 28 de maio, reunindo técnicos e autoridades do Brasil, Estados Unidos, Alemanha e Itália

Páginas 02, 04, 05, 06 e 07

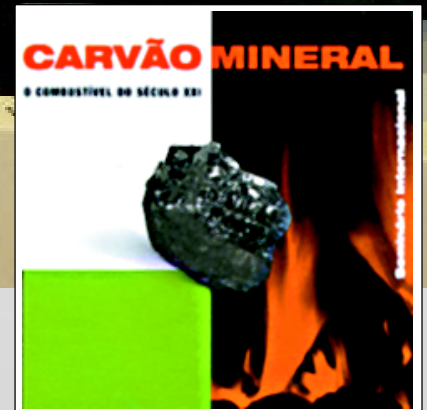


Foto: Jean Bastos



Ruy Hülse, presidente do Siecesc, governador Luiz Henrique da Silveira e o vice-governador Eduardo Moreira

Governador garante apoio

O governador de Santa Catarina, Luiz Henrique da Silveira, garantiu seu apoio ao carvão mineral aos representantes da cadeia produtiva do setor, recebidos em audiência no Palácio do Governo, no dia 23 de junho, em Florianópolis. Ele sugeriu que o assunto seja incluído na pauta da próxima reunião do Conselho de Desenvolvimento do Extremo Sul (Codesul), com uma posição conjunta dos quatro Estados que integram a entidade - Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul - para ser levada à ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff. O governador propôs também que, além do uso do carvão mineral para geração de energia elétrica, sejam formadas parcerias para prospectar novas tecnologias que agreguem valor ao uso do carvão mineral.



O Seminário Internacional do Carvão, realizado na Câmara dos Deputados, em Brasília, nos dias 27 e 28 de maio, com a participação de técnicos dos Estados Unidos, da Alemanha e da

Itália, foi um marco importante na busca de soluções mais definitivas para o carvão nacional. Neste seminário, conhecemos experiências já realizadas, como a de queima limpa do carvão e o esforço dos Estados Unidos na pesquisa de processos de captura do CO², um dos poluentes que mais preocupam as geradoras de energia e a sociedade como um todo.

Este esforço dos Estados Unidos e da Europa está consubstanciado nos recursos financeiros destinados à pesquisa de novas tecnologias. A queima limpa de carvão já está consagrada no mundo em usinas termelétricas, como as da Pensilvânia, queimando carvão e

rejeitos, a exemplo do que pretendemos implementar em Santa Catarina. Poderão ser gerados subprodutos como a amônia, um fertilizante hoje quase totalmente importado pelo Brasil, e indústrias poderão ser instaladas em área próxima, absorvendo o vapor gerado pela usina térmica.

Através do investimento em pesquisas, portanto, podemos agregar valor ao carvão nacional. É um avanço na qualidade já alcançado por alguns países e que nós também podemos alcançar.

Eng. Ruy Hülse
Presidente do SIECESC



ENCONTRO DE NEGÓCIOS

Com o objetivo de reunir empresários para discutir questões políticas e econômicas da região e apresentar novos projetos, foi realizado, no dia 21 de maio, no Centro de Convivência da Satc, o Encontro de Negócios da Fiesc Regional Sul, numa parceria entre a Fiesc, Sesi, Senai e Satc.

Durante o encontro, o presidente da Fiesc, José Fernando Xavier Faraco, falou sobre inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável e manifestou seu apoio ao projeto de implementação da Escola de Engenharia da Satc.

O diretor secretário da Satc, Fernando Zancan, apresentou os projetos inovadores da instituição, entre eles: o controle de segurança de acesso e a criação de brinquedos pedagógicos feitos a partir de material reciclável.

Já o superintendente do Sesi de Santa Catarina, Sérgio Gargioni, e o diretor regional do Senai, Sérgio Roberto Arruda, destacaram a importância de cada uma dessas instituições para o desenvolvimento do Estado.

TECNOLOGIA

Os estudantes do curso de Tecnologia em Polímeros da Satc estão colocando em prática os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, ao criarem brinquedos educativos, a partir de materiais plásticos e borracha. Os brinquedos produzidos serão doados a crianças carentes da região no fim do ano. O processo de transformação desses materiais plásticos conta com o apoio do Projeto de Coleta e Reciclagem de Lixo, que utiliza copos plásticos usados na própria escola para fazer esses brinquedos.



REUNIÃO

Comitê Gestor aprova ações de recuperação ambiental da região

Autoridades ambientais dos Governos Estadual e Federal, presentes na 4ª Reunião do Comitê Gestor para a Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera da Santa Catarina, em Florianópolis, no dia 10 de junho, avaliaram como positivas as ações do Projeto de Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera de Santa Catarina e seus estágios de implementação apresentados pelo Comitê Executivo



Encontro do Comitê Gestor reuniu autoridades ligadas aos Governos Estadual e Federal para nivelar informações sobre o projeto ambiental

Na avaliação do secretário adjunto de Minas e Metalurgia do Ministério das Minas e Energia (MME), Cláudio Scliar, “o setor empresarial (carbonífero) catarinense tem feito um trabalho exemplar”, enfatizando um maior envolvimento das universidades locais neste projeto.

“É um trabalho de peso, com ações estruturadas. Vou levar este relato para Brasília para reforçar cada vez mais este trabalho”, observou o represen-

te do Ministério de Meio Ambiente, Reinaldo Vasconcelos.

O assessor técnico do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), José Ferreira Leal, afirmou que “esta ação de Santa Catarina é uma referência nacional”, destacando que o setor carbonífero catarinense vem sendo pioneiro ao desenvolver projetos dentro do conceito de cadeia produtiva, próprio de sociedades avançadas. “Esta ação de processo coletivo construtivo vem ao en-

contro às prioridades do Ministério”, disse ele.

Para o secretário executivo do Siecesc, Fernando Luiz Zancan, essa reunião foi importante para que as autoridades constituídas pelo novo Governo tivessem o nivelamento das informações sobre o projeto, sendo base para o apoio institucional para a captação de recursos e solução das ações já recomendadas pelo Comitê Gestor na última reunião do ano de 2001.

■ PRESENCAS

Participaram também do encontro o presidente do Siecesc, Ruy Hülse, o assessor técnico do sindicato, Cleber Gomes, o gerente da Secretaria de Qualidade Ambiental do MMA, Fernando Vasconcelos, o diretor geral do DNPM, Antônio Cedrez Nery, o secretário de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente, Bráulio César da Roca Barbosa, e seu diretor de Recursos Naturais e Gestão Ambiental, João Guilherme Cunha. Pela Fatma, participaram o coordenador regional, Amilton Guidi, Adhyles Bortot e Nadja Zim. A Amrec (Associação dos Municípios da Região Carbonífera) foi representada pelo prefeito de Forquilha, Paulo Hoepfers. Técnicos e especialistas ambientais de universidades também se fizeram presentes.

■ DEFINIÇÕES

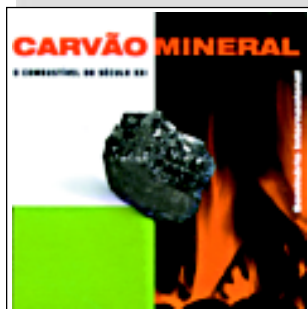
Durante a reunião alguns pontos foram definidos, como a participação dos trabalhadores e de uma ONG ambiental no Comitê Gestor. Além disso, foi estabelecido que a Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina (Funcitec) é a nova coordenadora do Grupo de Inovação Tecnológica do Projeto de Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera de Santa Catarina. O Comitê Executivo é formado por técnicos e especialistas em ações de recuperação ambiental, que tem sua sede junto ao Siecesc.

Seminário Internacional do Carvão



Bárbara McKee, diretora do Departamento de Energia dos EUA, Cesar W. de Faria, presidente do Sniec, Eduardo Moreira, vice-governador de Santa Catarina, Luiz Valdir Andres, secretário de Energia, Minas e Comunicações do Rio Grande do Sul, e Norberto de Franco Medeiros, presidente do Comitê Brasileiro do Conselho Mundial de Energia, na solenidade de abertura do seminário

Difundir as tecnologias limpas de utilização do carvão mineral e sua aplicação em projetos termelétricos brasileiros foi o principal objetivo do Seminário Internacional do Carvão – O Combustível do Século XXI, realizado nos dias 27 e 28 de maio, na Câmara dos Deputados, em Brasília, reunindo lideranças do setor carbonífero brasileiro e do exterior.



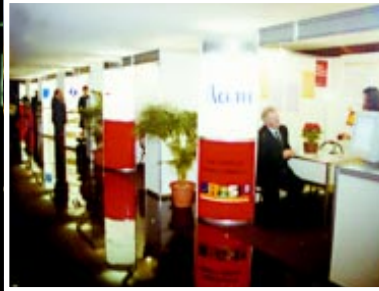
O seminário foi promovido pela Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados, Ministério de Minas e Energia (MME), Departamento de Energia dos Estados Unidos da América (DOE US), Southern States Energy Board (SSEB), Sindicato Nacional da Indústria de Extração de Carvão (SNIIEC), Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina (SIECESC) e Conselho Mundial de Energia (CME).



TEMAS ABORDADOS

- O Futuro da Energia Limpa com a Utilização do Carvão
- Desenvolvimento da Queima Limpa de Carvão – A Chave Para o Desenvolvimento Sustentável
- Novas Tecnologias Energéticas
- Setor Energético Brasileiro – Financiamento
- O Carvão no Brasil
- A Mineração do Carvão e o Meio Ambiente
- Benefícios da Geração de Energia a Carvão

PARTICIPAÇÃO



As empresas patrocinadoras participaram com estandes durante o evento



A Tractebel Energia é a maior geradora privada de energia elétrica do País. Seu extenso parque gerador é composto por 75% de usinas hidrelétricas e 25% de usinas termelétricas e está situado nos Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás. Responsável por aproximadamente 7% da capacidade instalada do País, a Tractebel opera 12 usinas. O Complexo Jorge Lacerda, no município de Capivari de Baixo, no Sul de Santa Catarina, é constituído de três usinas, sendo o maior parque termelétrico a carvão da América latina.



A Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE -, controlada pela Eletrobrás, é uma Sociedade de Economia Mista com sede em Porto Alegre (RS) e foi constituída em 28 de julho de 1997. A empresa atua exclusivamente na produção de energia elétrica, utilizando predominantemente o carvão mineral nacional como fonte de combustível. Por meio de duas usinas, a CGTEE supre o Sistema Interligado Nacional em conformidade com o Programa de Geração, previamente estabelecido pelo ONS (Operador Nacional do Sistema). Seu parque gerador é composto pelas usinas termelétricas Presidente Médice – fase A e B, com 446 MW; São Gerônimo, com 20 MW; e NUTEPA, com 24 MW, todas localizadas no Rio Grande do Sul.



A Companhia Riograndense de Mineração (CRM) é uma sociedade de economia mista e tem o Governo do Rio Grande do Sul como acionista majoritário, com 99,97% das ações. Sua atividade básica é a produção de carvão mineral, da pesquisa à comercialização. Detentora de grandes reservas de carvão mineral, está entre as maiores mineradoras do ramo no País.



As principais atividades da STEAG, desde a sua inauguração em 1937, têm se concentrado nas áreas de engenharia, financiamento, construção e operação de usinas termelétricas. A STEAG é hoje a segunda maior geradora de energia a partir de carvão mineral na Alemanha, fazendo parte do grupo RAG, um dos principais produtores mundiais de carvão mineral. Além de fornecer energia para empresas de utilidade pública e consumidores industriais, desenvolve, financia e constrói novas usinas térmicas, ou compra usinas já existentes, operando-as globalmente.



Iniciando suas atividades em janeiro de 1997, a Ferrovia Tereza Cristina presta serviços de transportes ferroviários de cargas no Sul de Santa Catarina, cujo principal produto transportado é o carvão mineral tipo energético. Interliga a Região Carbonífera de Criciúma ao porto de Imbituba, passando por Capivari de Baixo, onde se situa a usina termelétrica Jorge Lacerda – Tractebel Energia. Com uma linha férrea de 164 Km de extensão, suas linhas cortam 12 municípios do Sul do Estado de Santa Catarina.



O Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina (Siecesc) foi criado em 18 de outubro de 1989, na cidade de Criciúma (SC). Sua origem se deu a partir da ACIEC (Associação Catarinense da Indústria de Extração do Carvão), instituída em 14 de outubro de 1987. Antes desta data, o setor carbonífero catarinense era uma divisão do Sindicato Nacional da Indústria da Extração do Carvão, com sede no Rio de Janeiro (RJ).

O Siecesc conta como associadas as seguintes carboníferas: Carbonífera Belluno Ltda., Carbonífera Criciúma S/A, Carbonífera Metropolitana S/A, Comin & Cia Ltda., Cooperminas - Cooperativa de Extração de Carvão Mineral dos Trabalhadores de Criciúma Ltda., Coque Catarinense Ltda. - COCALIT, Indústria Carbonífera Rio Deserto, Mineração Castelo Branco Ltda., Mineração Santa Augusta Ltda. e Mineração São Domingos Ltda.

Sérgio Zambiasi fala sobre energia a carvão mineral no Senado Federal

Senhor Presidente, Senhoras Senadoras e Senhores Senadores:

Teve lugar no Auditório Nereu Ramos da Câmara dos Deputados, na semana passada, o Seminário “Carvão Mineral - O Combustível do Século XXI”, patrocinado pela Comissão de Minas e Energia da Câmara, em parceria com o Ministério das Minas e Energia e outras entidades nacionais e de fora do País dedicadas ao tema da energia.

Este seminário internacional permitiu a exposição, sempre seguida de amplo debate, de vários temas relacionados à questão da utilização do carvão mineral como fonte energética, que volta a se apresentar como alternativa viável para nossa Nação nesta entrada do novo século. As exposições serviram, principalmente, para recolocar no seu devido lugar toda a discussão atual sobre a utilização de combustível fóssil, devidamente sintonizada com as questões da ecologia, do meio ambiente, das necessidades sociais e econômicas do Brasil e da necessidade de revisão de nossa matriz energética. E as novas que de lá ecoaram são bastante auspiciosas.

Discutir a reintrodução do carvão mineral para geração de energia elétrica como elemento regulador de nossa matriz energética não significa mais propor o desastre ecológico, a destruição do meio ambiente. Já existem, e é importante ressaltarmos, Senhor Presidente, tecnologias de queima limpa de carvão mineral, adequadas não apenas ao carvão de alta qualidade que, infelizmente, nosso País não possui, mas também às jazidas minerais de baixa qualidade. Não apenas podemos utilizar esse combustível com maior segurança ambiental, como podemos reutilizar rejeitos que constituem, neste momento, um grande passivo ambiental nas antigas zonas de produção do minério. O moderno sistema de planejamento para colocar em operação termoeletricas movidas a carvão envolve desenvolver uma série de atividades complementares, capazes de utilizar o que antes eram resíduos em outras cadeias produtivas, de tal



“Nossas jazidas serão capazes de manter uma importante indústria de produção de energia”

maneira que o negócio do carvão está associado à geração de empregos e novos produtos na indústria de cimento, fertilizantes e outras. As sobras de uma indústria entram como insumo para outras. Menor passivo ambiental, com multiplicação de benefícios sociais.

No caso brasileiro, não está sendo proposto o carvão como a salvação única para a questão energética. Nossa atual matriz dá um grande reforço à geração de energia nas usinas hidrelétricas, sujeitas, descobrimos no governo anterior, às variações climáticas. E é a flexibilização da nossa matriz energética que dará o melhor resultado para equacionar os problemas de geração e distribuição. Ao contrário da Europa ou dos Estados Unidos, não teremos a maior parte da geração elétrica dependente da queima de combustível fóssil. Entretanto, nos-

sas jazidas serão capazes de manter uma importante indústria de produção de energia, suplementando a produção das hidrelétricas e diminuindo a subordinação ao regime pluviométrico.

O carvão traz vantagens que não teremos na utilização do gás boliviano, por exemplo. Esse produto, um dos primeiros a serem apresentados como alternativa na nossa crise energética, além de ter contratos vinculados a moedas estrangeiras, ainda nos é vendido num regime em que, utilizando ou não o gás, acabamos pagando por ele. O mineral do sul do país tem uma aplicação, portanto, muito mais elástica, já que sua utilização está sob controle nacional, dependente de insumos quase totalmente locais.

Para o sucesso da empreitada de recolocação do carvão em posição de importância na matriz energética, precisamos contar com a colaboração do capital privado, nacional e estrangeiro, articulado com os esforços dos Governos Estaduais e Federal. Entre esses parceiros, o Governo Federal precisa ocupar seu espaço rapidamente, definindo regras comerciais e operacionais, assim como os incentivos necessários à consolidação dessa alternativa. A Lei nº 10.438, de 29 de abril de 2002, foi o primeiro passo. Outros, contudo, deverão dar seqüência ao empreendimento. Precisamos lembrar, Senhor Presidente, Senhoras e Senhores Senadores, que o equilíbrio em longo prazo de nosso mercado de energia é essencial para atingirmos as metas de crescimento e desenvolvimento que todos visamos, incluindo-se aí a geração de novas oportunidades de emprego.

Negar energia elétrica barata afeta, também, as classes economicamente mais desfavorecidas. Significa negar acesso a maior parte das benesses da vida moderna a parcelas expressivas da população brasileira.

A avaliação que podemos fazer dos resultados do seminário é bastante favorável. Seu principal objetivo era “debater os aspectos técnicos da produção e utilização do carvão mineral no Brasil e no

mundo, e informar de maneira aprofundada a sociedade e os poderes Legislativo e Executivo". Missão cumprida, Senhor Presidente. Cabe ao Legislativo, agora, continuar na cobrança das ações do Governo Federal que permitirão incentivar a construção de mais unidades termelétricas. Desse forma, serão beneficiados diretamente os Estados do sul do País e, indiretamente, todas as outras regiões, pela readequação de nossa matriz energética. O carvão, que moveu a Revolução Industrial no século XIX, vai se tornar, assim, elemento chave para o crescimento auto-sustentável do Brasil do século XXI, utilizado sob estrito regime de compromisso com o meio ambiente e uso responsável de recursos não-renováveis.

Dou meus sinceros parabéns aos organizadores do vitorioso evento. No Brasil as reservas carboníferas estão localizadas nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e são estimadas em 32 bilhões de toneladas. É a maior fonte nacional de energia não renovável, representando 46% das reservas brasileiras de combustíveis fósseis. As reservas mundiais do nosso velho e abundante carvão dão para 500 anos, enquanto para as de Gás a previsão é de menos de 100 anos e as reservas de

Petróleo dificilmente devem ultrapassar os 50 anos. Nos Estados Unidos o carvão representa 52% da matriz energética, na Alemanha 51%, na Polônia o índice chega a 96% e na China 78%.

Enquanto isso no Brasil, conforme dados do Balanço Energético Nacional de 2002, o carvão responde por apenas 2,3% do total de energia elétrica gerada. No Rio Grande do Sul as Usinas Térmicas de Charqueadas e São Jerônimo operam bem aquém de sua capacidade, mas o Estado importa 1/3 da energia que consome. Sras e Srs Senadores: no momento em que assisto ao Democrático debate aqui neste Plenário, pressionando a Petrobrás para definir-se quanto ao melhor Estado para implantação de sua nova refinaria aproveito para buscar o apoio solidário dos colegas do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e de uma forma geral de todas as bancadas desta casa para sensibilizar o Governo Federal a reconhecer a importância do nosso carvão na revisão do modelo energético nacional. Sei que muitos devem estar se perguntando: e o meio ambiente? A nova tecnologia de geração de energia elétrica a carvão, tem emissões ambientais extremamente reduzidas. Essas modernas técnicas na geração de energia limpa a

partir do carvão, vêm sendo usadas em larga escala na Alemanha e outros países e são perfeitamente compatíveis com os rigorosos padrões estabelecidos na Legislação Ambiental Brasileira.

Encerro, Sras e Srs Senadores com o ensinamento que nos foi deixado pelo ex-ministro Mário Henrique Simonsen: em Macro-economia, não existe espaço para mágicos e nem para improvisadores. E destaco a manifestação do Secretário de Minas e Energia do meu Estado, Deputado Valdir Andres: o Brasil não pode correr o risco de enfrentar uma nova crise energética em alguns anos. O momento de decisão para implantação dos grandes investimentos é agora. Por fim registro meu apreço e minha admiração pela atuação da Ministra Dilma Rousseff no comando do Ministério de Minas e Energia. Sua presença à testa de tão importante pasta nos dá a certeza de que estamos no caminho certo e logo seremos auto-suficientes na produção de energia elétrica. Com certeza com a contribuição das nossas reservas carboníferas. Muito obrigado!

Senador Sérgio Zambiasi
Brasília, DF, 12/06/2003

Siecesc apresenta para Funcitec trabalho de recuperação ambiental



Em reunião com a Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina (Funcitec) e representantes da Unesc, Unisul e Ufsc, no dia 20 de junho, no Siecesc, o sindicato apresentou as ações que estão sendo executadas na área de recuperação ambiental da Bacia Carbonífera de Santa Catarina. O encontro foi o passo inicial para adequar essas ações a um projeto da Funcitec de linha de pesquisa e desenvolvimento com produtos e subprodutos do carvão, coordenado por um grupo de trabalho formado por representantes das três universidades. O objetivo desse grupo é estudar e propor alternativas de valorização do carvão mineral.

■ Reconhecimento

O trabalho de recuperação ambiental desenvolvido pelo Comitê Gestor Para a Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera de Santa Catarina chamou a atenção dos participantes. O presidente da Funcitec, Diomário Queiroz, se mostrou impressionado e observou que não imaginava que o trabalho estivesse tão adiantado. O representante da Ufsc, Edson Bazzo, apresentou o trabalho do grupo. Como representante da Unesc, participou Carlile Menezes, e da Unisul, Ismael Bortoluzzi.

■ Prioridades

O encontro serviu para definir algumas prioridades com resultados mais imediatos como: pesquisa sobre a gaseificação do carvão, utilização dos resíduos do carvão na recuperação ambiental, combinação dos resíduos da mineração com resíduos de outras atividades, como a suinocultura, por exemplo, aproveitamento dos subprodutos das coqueiras e incentivo à queima limpa de carvão, entre outras.

UNIÃO

Empresas se unem para fortalecer cadeia produtiva



Representantes das empresas da cadeia produtiva dos Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná reunidos para unir interesses do setor carbonífero

As empresas da cadeia produtiva do setor carbonífero de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná – os três maiores Estados produtores de carvão – estão unindo esforços na defesa dos interesses do setor. Primeiro, será firmado um protocolo de intenções e, posteriormente, constituída uma associação, com apoio dos governos dos três Estados, explica o secretário executivo do Siecesc, Fernando Zancan.

A proposta prevê a participação das mineradoras, das empresas de geração de energia a carvão, incluindo a Tractebel e a Copel,

além da CGTEE e da Companhia Riograndense de Mineração (CRM), das térmicas projetadas e da Ferrovia Tereza Cristina. Segundo Zancan, esta é uma forma de unir os interesses técnicos e políticos para maximizar os resultados das ações do setor. Uma das prioridades é a definição de uma política nacional para o carvão, incluindo ciência e tecnologia. A sugestão de unir a cadeia carbonífera partiu de um representante da CGTEE e também do presidente da Tractebel, Manoel Zaroni, e foi reforçada no Seminário Internacional do Carvão.

Audiência

O vice-governador de Santa Catarina, Eduardo Moreira, recebeu o presidente do Siecesc, Ruy Hülse, e o secretário executivo da entidade, Fernando Zancan, em audiência, no dia 10 de junho. No encontro, os dirigentes do Siecesc solicitaram apoio do Governo do Estado no encaminhamento de reivindicações conjuntas do setor carbonífero de SC e RS.



VISITAS



Senadores Eduardo Azeredo, Tasso Jereissati e Leonel Pavan visitaram a Satc, em maio, na companhia do diretor secretário da instituição, Fernando Zancan, e do deputado estadual, Clésio Salgado



O ministro das Cidades, Olívio Dutra, fez a abertura do Congresso da Cidade, no dia 30 de maio, no auditório da Satc, em Criciúma (SC). Na oportunidade, o diretor secretário da instituição, Fernando Zancan, entregou ao ministro Olívio Dutra o trabalho "Carvão - Compromisso Social", que foi encaminhado para a apreciação do Ministério do Trabalho e Emprego e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior



Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina

Presidente
Ruy Hülse

Secretário Executivo
Fernando Luiz Zancan

JORNAL DO CARVÃO

Uma publicação do SIECESC - Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina. Editado de outubro de 1994 a junho de 1996. Reeditado a partir de março de 2002.

Editora e Jornalista Responsável:

Joice Quadros - SC003395 JP

Fone: (48) 431.7600

Fax: (48) 431.7650

E-mail: siecesc@siecesc.com.br

Home page: www.siecesc.com.br

Tiragem: 6.000 exemplares

Impressão: Gráfica Santo Antonio

Redação, edição e diagramação:

Hexa Comunicação Integral

Fone: (48) 439.5578