

Siecesc lança Programa de Educação Ambiental para 30 mil alunos do Sul de Santa Catarina

PÁGINA 04

Carboníferas assinam Ajuste de Conduta

WALMOR DE OLIVEIRA/JM



PÁGINA 03

Frente Parlamentar Pró-Carvão será lançada em agosto

A Frente Parlamentar Mista Pró-Carvão será lançada na Câmara Federal em Brasília, no dia 16 de agosto. Essa Frente foi aprovada no início de maio, pelo Congresso Nacional, e conta com a participação de parlamentares catarinenses e gaúchos. Os trabalhos da Frente se iniciaram a pedido do presidente do Fórum Parlamentar Catarinense, deputado Paulo Bauer. A expectativa do setor é a de que com essa iniciativa, o assunto carvão mineral passe a estar mais presente na pauta de discussões das autoridades federais.

Siecesc investe em recuperação ambiental

PÁGINA 05



O Renascer do Carvão

O mais importante combustível para geração de energia elétrica no mundo tem seu papel de importância preservado e ampliado pelas próximas décadas.

A Agência Internacional de Energia - IEA, em recente estudo, afirma "a necessidade de ampliar o uso de tecnologias avançadas para melhorar a performance ambiental da produção e do uso do carvão mineral, de maneira que continue a ser um combustível de baixo custo na geração de energia elétrica e na indústria (documento IEA/SLT (2004))."

De acordo com a Comunidade Comum Européia - EU, o carvão era descrito, em 2000, como "um combustível indesejável com um passado glorioso". Em 2005, o Comissionado de Energia da EU afirma que "o carvão poderá ter um papel proeminente na segurança energética da

Europa".

Hoje, no mundo, a posição da sociedade em relação ao carvão está mudando, sendo reconhecida a sua importância na busca do desenvolvimento sustentável, principalmente em relação à geração de energia elétrica, em termos econômicos, sociais e mesmo em relação às restrições ambientais.

Quanto ao aspecto econômico, com a liberalização do setor elétrico e o modelo de competição no setor elétrico adotado no mundo inteiro, é o combustível que permite a geração a menores custos. Devido aos baixos custos, o carvão (se comparado aos seus competidores fósseis, óleo e ao gás natural) é considerado como um combustível competitivo para produção de energia elétrica.

Sob o ponto de vista social, a segurança do suprimento de energia elétrica no futuro é um dos mais importantes aspectos. Apesar do seu baixo preço, o uso do carvão é incentivado quando se considera a sua disponibilidade e segurança de suprimento em relação aos diversos aspectos geopolíticos e econômicos.

Sob o ponto de vista ambiental, uma grande oposição de grupos ambientalistas ainda persiste e aumentará à medida que o carvão amplie sua participação. Esta

oposição deverá diminuir à medida que as tecnologias limpas de carvão passem a ser usadas e que permitirão mostrar que o uso do carvão terá um impacto similar ou menor que outros combustíveis, até que possamos viabilizar as tecnologias de emissão zero, com a captura e o seqüestro de carbono de uma forma competitiva e mais segura que as energias renováveis.

Investimentos de bilhões de dólares estão sendo feitos em pesquisa e desenvolvimento pelos países desenvolvidos para que isso seja viável nos próximos anos.

As recentes crises de suprimento de energia: energia elétrica da Argentina e gás da Argentina e da Bolívia reforçam a necessidade imediata de uma política para o carvão mineral nacional. Entendemos que é momento para que com apoio dos nossos parlamentares, deputados e senadores, via Frente Parlamentar do Carvão, o carvão mineral brasileiro possa, com uma política consistente e perene, contribuir para a segurança energética e para o desenvolvimento do Brasil.

■ **Fernando Luiz Zancan**
Secretário Executivo do SIECESC

Faculdade Satc assina convênio com a Tractebel

A Satc, através da Faculdade Satc, assinou convênio de cooperação técnica com a Tractebel Energia S.A. O convênio vai viabilizar a execução de programas e projetos de pesquisa e desenvolvimento envolvendo o corpo técnico da Tractebel e dos docentes e acadêmicos da Faculdade Satc, dos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica.

Cerca de 150 alunos serão beneficiados com o convênio, que vai proporcionar visitas técnicas e vivências na Usina, palestras, seminários e workshops, que serão realizados nas instalações da Tractebel e também na Faculdade Satc. Para o diretor da Faculdade Satc, Carlos Ferreira, este convênio é o marco inicial da pesquisa para a Faculdade SATC, "sendo que isto trará benefícios não somente para os acadêmicos e professores, mas para toda a região, pois são áreas do conhecimento extremamente importantes para o crescimento do país".

Após a assinatura do convênio, o diretor de produção de energia da Tractebel, José Carlos Cauduro Minuzzo, proferiu palestra sobre o tema "Sistema Elétrico Brasileiro".

RODRIGO MEDEIROS/TD



Momento da assinatura do convênio

■ SATC

■ **Novo curso profissionalizante**
A Escola Técnica Satc está oferecendo um novo curso profissionalizante de nível técnico, único no Brasil: Técnico em Cerâmica Artística Artesanal. O curso é focado na formação de artesãos empreendedores. A iniciativa surgiu depois que a direção da escola realizou uma viagem a Itália e percebeu a força da cerâmica artística naquele país.

■ **Projeto Satc de Meio Ambiente**
Foi lançado no dia 6 de junho, o Projeto Satc de Meio Ambiente, que tem como objetivo implementar o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), segundo os requisitos da NBR ISO 14.001.

Carvão garante maior PIB da região a Treviso

MAURICIO VIEIRA



Faturamento do município de Treviso é motivado, principalmente, pela mineração de carvão

Pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Municípios (CNM), com dados referentes ao ano de 2002, em 5561 municípios brasileiros, revela que o PIB Per Capta (por pessoa) da cidade de Treviso é um dos maiores de Santa Catarina.

Treviso aparece na posição de 3º lugar entre os municípios catarinenses com o PIB Per Capta em R\$ 31.576,50. Tal valor se deve ao fato de a população ser relativamente pequena para a produção industrial que tem a mineração como uma forte economia.

A metodologia da pesquisa foi desenvolvida por técnicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) não divulga o PIB individualizado de cada município desde 1997.

Carboníferas assinam TAC

As empresas que fazem a extração de carvão na região assinaram Termo de Ajuste de Conduta (TAC) com a Fundação de Meio Ambiente (Fatma) e têm prazo de um ano para se adequar completamente à legislação ambiental.

O TAC foi assinado dia 25 de maio, no Auditório da Acic, em Criciúma (SC), com as presenças do Ministério Público e do diretor-geral da Fatma, Sérgio Grando.

O documento, que tem características individuais de acordo com cada uma das empresas, determina que elas terão que adotar medidas para a adequação legal da atividade mineradora.

O TAC é a conclusão do protocolo de intenções que foi assinado em dezembro de 2004 pelas carboníferas. O documento foi proposto pelo Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, com o apoio da Fatma, Polícia Ambiental, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama) e Departamento nacional de Produção mineral (DNPM).

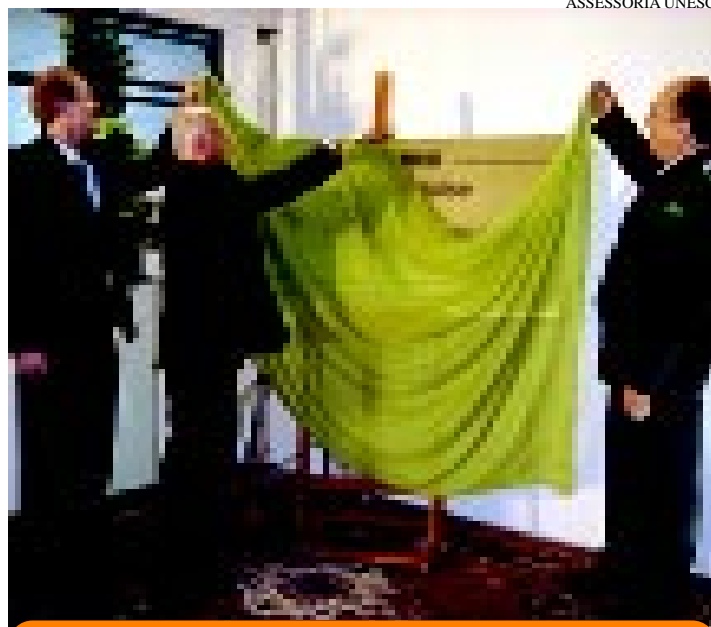
As empresas que ainda não cumprem totalmente o que determina a lei ambiental terão que se adequar em todas as etapas de trabalho, que compreende a extração do carvão, transporte, beneficiamento e o depósito de rejeitos.

Unesc homenageia Ruy Hülse

ASSESSORIA UNESC

O presidente do Siecesc, engenheiro Ruy Hülse, recebeu homenagem especial da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), durante as festividades de aniversário de 8 anos daquela instituição de ensino, comemorado no dia 17 de junho.

A Unesc homenageou Ruy Hülse com a inauguração de um auditório que levou o seu nome, para lembrar que, quando prefeito da cidade em 1968, Hülse assinou decreto autorizando a criação da Fucri (Fundação Educacio-



Inauguração do Auditório Ruy Hülse, na Unesc

nal de Criciúma), em 22 de junho daquele ano, entidade que deu origem à Unesc.

O auditório, com 310 lugares, vai beneficiar a comunidade universitária e abrir um novo espaço para a realização de eventos em Criciúma.

notas



Saúde Ambiental

O Professor Doutor Arlindo Philippi Júnior, Coordenador Científico do Núcleo de Informações em Saúde Ambiental da Universidade de São Paulo (USP), proferiu palestra para as empresas mineradoras de Criciúma no dia 6 de maio. Ele veio a Criciúma a convite do Siecesc.

Sistema de Gestão Ambiental

Carbonífera Criciúma apresentou para diretoria e convidados atividades desenvolvidas no processo de implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) na sua unidade operacional da Mina do Verdinho. Na oportunidade estavam presentes Ruy Hülse e Márcio Zanuz do Siecesc, e Damião Guedes da Satc.

Investimento no Complexo Jorge Lacerda

A Tractebel Energia vai modernizar o precipitador eletrostático da unidade 06 (potência de 131 MW) da Usina UTLB do Complexo Jorge Lacerda, localizado em Capivari de Baixo. Para isso fechou contrato com a Alstom, no valor de R\$ 6 milhões. O Complexo é responsável pelo abastecimento de 8% a 10% da energia consumida no Sul do país e absorve todo o carvão extraído no Estado.

Siecesc patrocina Programa de Educação Ambiental nas escolas

Secretários de Educação e Meio Ambiente, diretores e professores de escolas da Amrec e da Amesc compareceram no lançamento das apostilas "O Meio Ambiente está em nossas mãos". Preservar é possível", destinadas às escolas das redes municipal, estadual e particular de ensino da Amrec e Amesc. Este projeto de educação ambiental nas escolas é uma realização do Siecesc, que contratou o Centro Satc de Meio Ambiente para seu desenvolvimento. Mais de 20 municípios foram representados, oportunidade em que puderam conhecer as diretrizes do projeto apresentadas pelo biólogo Damião Guedes, diretor do Centro Satc de Meio Ambiente e coordenador do projeto.

As apostilas serão fornecidas gratuitamente pelo Siecesc, estando prevista a impressão de 30 mil apostilas e treinamento de 1.500 professores. A distribuição das apostilas nas escolas está prevista para o início de 2006.

Na oportunidade, algumas pessoas se manifestaram para falar sobre alguns problemas ambientais e o engenheiro Cleber Gomes, coordenador do Núcleo de Meio Ambiente do Siecesc, falou sobre a necessidade de conhecermos melhor o nosso ambiente. "Temos que fazer o dever de casa, e isso significa que não podemos esperar por projetos e verbas de fora. E o nosso maior trabalho começa com a conscientização, sem esquecer que as palavras devem se tornar ações", lembrou Gomes.

A secretária de Educação de Cocal do Sul, considerou o assunto muito rico para se trabalhar com os alunos. "Este é um assunto emergente, necessário. Nossas escolas são pobres em material didático, por isso será muito interessante implantar a apostila no currículo escolar, até porque tem toda uma linguagem voltada para o aluno", finalizou.



Na abertura do evento, o presidente do Siecesc, Ruy Hülse, disse que este projeto está sendo desenvolvido "pensando-se na formação de gerações futuras".

Esta foi a primeira fase do projeto, com apresentação da proposta e entrega do modelo de apostila aos presentes. Na segunda fase, será feita a seleção das escolas interessadas em participar do projeto, capacitação dos professores e planejamento de ações a serem desenvolvidas. As

EDERLUIZA SILVA



Profissionais ligados à área educacional e ambiental prestigiaram lançamento das apostilas

notas

Plano de Gerenciamento de Resíduos Urbanos

Carbonífera Rio Deserto, Prefeitura de Siderópolis e Unesc lançaram o Plano de Gerenciamento de Resíduos Urbanos. O objetivo é iniciar um processo de educação ambiental e coleta seletiva de lixo.

Serão beneficiadas 12 famílias organizadas em cooperativas, que farão a separação do material despejado no aterro.

Cooperminas investe em pavimentação

A Cooperminas deve participar com R\$ 100 mil para a pavimentação da rodovia Vante Rovaris, próxima ao aeroporto. O restante da verba para a obra vem do Estado, R\$ 600 mil, e da Prefeitura, R\$ 220 mil.

Revitalização do meio ambiente

Investir em técnicas que evitem danos ao meio ambiente e revitalizar áreas que já foram utilizadas na mineração. Este é o foco de atenção das empresas Rio Deserto. De 1999 a março de 2005, foram aplicados mais de R\$ 8,7 milhões. O ano de 2004 foi o que teve maior investimentos na área, R\$ 1,807 milhão.

São quase 100 hectares de área revitalizada, ou em processo de revitalização, localizadas em Criciúma, Lauro Müller, Capivari de Baixo, Urussanga e Siderópolis.

Carbonífera faz distribuição de mudas na praça

Carbonífera Criciúma, como forma de comemorar a Semana do Meio Ambiente, no início de junho, distribuiu em plena praça Nereu Ramos sementes e mudas de árvores.

Respeito ao Homem e ao Meio Onde Ele Vive

Este é o tema de um folder informativo elaborado pela Carbonífera Catarinense.

O objetivo é divulgar o que a empresa faz, além de extrair e beneficiar carvão mineral, tendo em vista a política ambiental da empresa, baseada no Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Siecesc apresenta Projeto de Recuperação para o CDR

O Projeto de Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera da Região Sul de Santa Catarina foi apresentado ao Conselho de Desenvolvimento Regional (CDR). O encontro ocorreu em março, na Câmara de Vereadores de Cocal do Sul.

Fernando Luiz Zancan, na presença de secretários regionais e municipais de Tubarão, Criciúma e Araranguá, mostrou um elenco de ações necessárias para a recuperação das áreas degrada-

das pelo carvão e outros rejeitos.

Recuperação ambiental: O projeto que envolve a região Carbonífera mostra alternativas para recuperação de áreas que sofreram algum tipo de poluição motivada pelo carvão.

Entre outros, existe ainda um projeto em fase de laboratório que estuda a viabilidade de recuperar, dentro das próprias minas, os esgotos das cidades.

Neste ano o Siecesc pretende investir R\$ 700 mil em projetos.



A situação mundial e nacional do carvão foi apresentada por Fernando Zancan

Carvão mineral é discutido na Amrec e na Fiesc

O carvão como fonte de energia viável e com um grande futuro. Este foi o principal recado do secretário executivo do Siecesc, Fernando Zancan, aos prefeitos da Amrec, no dia 2 de junho.

Zancan fez uma apresentação da situação nacional e mundial do carvão. Ele ressaltou que o carvão está presente em 75 países ao redor do mundo e que esta situação, em regiões politicamente estáveis, garante uma estabilidade de suprimento e preços mais baixos. A demanda atual do carvão mineral está prevista para aumentar pelo menos até o ano de 2030.

Como principal fato nacional relacionado ao mineral, Zancan falou da criação da Frente Parlamentar do

Carvão, composta por todos os deputados federais de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O mesmo tema foi discutido na Fiesc, durante reunião da Câmara de Assuntos de Energia e, em maio, o secretário-executivo do Siecesc também recebeu a imprensa para falar sobre a situação do Carvão Mineral.

Segundo Zancan, na região carbonífera as empresas extrativas geram 3.817 empregos diretos e são responsáveis por 8,35 da movimentação econômica do município.

Além de explicar a atual realidade do setor, Zancan falou dos interesses e projetos. A gaseificação do carvão e a recuperação de áreas degradadas foram sub-temas do encontro.

Questões Estratégicas



Com a interrupção de pesquisas geológicas no início da década de 80, o carvão mineral, atualmente a maior reserva de combustível fóssil do Brasil, ainda não tem suas reservas devidamente inventariadas. Num cenário internacional de elevação dos preços de energia projetado por estudos do Comitê Mundial de Energia (WEC), causados pela grande demanda de energia, a dificuldade de suprimento de petróleo e gás e as questões ambientais, os reflexos no Brasil serão inevitáveis. Como exemplo, temos a duplicação dos preços do carvão metalúrgico em 2004. Ressalta-se que a falta de recursos energéticos em regiões brasileiras (Nordeste), o uso de fontes de elevado custo (óleo combustível no Norte) e problemas de licenciamento ambiental, associados com a elevação dos preços dos combustíveis importados, faz com que estejamos no limiar de um período de alterações substanciais no perfil de produção de energia elétrica com maior utilização de energias de origem térmica, preferencialmente doméstica. Aliás,

já está prevista no atual modelo do setor elétrico a saudável diversificação da matriz energética brasileira.

Os argumentos acima já demonstram a importância do estabelecimento, no âmbito da política energética, de uma linha de apoio à política industrial referente ao setor termelétrico, especificamente de carvão mineral. Na tradição brasileira de geração de energia elétrica, que é fundamentalmente hidrelétrica, domina-se cem por cento do processo e da tecnologia de geração. Para enfrentar a nova

mentos, nos posicionar em matéria de preço, de forma altamente competitiva, pois na cadeia metal-mecânica-elétrica está a maior competitividade da indústria nacional". Numa política industrial volta à termelétricidade, existe a necessidade de formação de mão-de-obra qualificada para operação térmica, o que poderá ser realizado num horizonte de 10 anos. Aliado a isso, existe a necessidade de buscar novas tecnologias de geração que usem multcombustível (carvão/biomassa - turfa/biomassa) e a produção de combustíveis líquidos,

"... já está prevista, no atual modelo do setor elétrico, a saudável diversificação da matriz energética brasileira".

realidade, impõe-se um bem estruturado programa de transição que foque ações de um programa mínimo de geração termelétrica e de apoio a P&D, visando a manter um elevado grau de domínio tecnológico no País. Como exemplo, a Petrobrás que atingiu o seu excelente desempenho em águas profundas através de pesquisa e desenvolvimento. Nesse contexto, segundo o vice-presidente da ABDIB, engenheiro José Luiz Alqueres, "o domínio das tecnologias de fabricação de componentes de usinas térmicas ensinará ao Brasil disputar um grande mercado internacional (existem no mundo pelo menos 500.000 MW instalados de usinas termelétricas a carvão e óleo pesado que necessitarão retrofits ou substituição total nos próximos anos). Podemos, nesse mercado de equipa-

incluindo a produção de hidrogênio a partir do carvão, hoje a rota tecnológica mais barata. Como normalmente a produção de carvão metalúrgico vem associado com carvão vapor, um programa térmico a carvão atenderia a siderurgia nacional, que deverá duplicar o seu consumo de carvão no Brasil até 2010. Hoje, o carvão metalúrgico é totalmente importado.

Pelo exposto, entendemos que está criado o ambiente favorável para ser fomentado um programa mínimo de termelétricidade a carvão de no mínimo 5 mil MW, que além de gerar energia elétrica traria ao Brasil investimentos de cerca de 7 bilhões de dólares, geração de 75 mil empregos, renda e segurança energética.

■ **Fernando Luiz Zancan**
Secretário Executivo do SIECESC

Reserva biológica é resultado de parceria

ASSESSORIA UNESC

Em comemoração à Semana do Meio Ambiente, as Empresas Rio Deserto repassaram à Unesc, em regime de comodato, 300 hectares de mata atlântica preservada. Estudantes dos cursos de Biologia e Engenharia ambiental poderão realizar estudos biológicos no local.

A área, localizada próximo à Barragem do Rio São Bento, em Siderópolis, ficará com a universidade por 10 anos. Ela será transformada em Estação Biológica Costão da Serra, uma espécie de "laboratório nativo" para os pesquisadores.

O local é rico em sua fauna e flora, ainda é possível encontrar áreas intactas de mata atlântica e florestas secundárias em estado médio de regeneração. Dali ainda brota a maior parte das nascentes que fazem parte da bacia do rio Araraguá.



Empresas Rio Deserto repassaram à Unesc 300 hectares de mata atlântica preservada

Tratamento de resíduos com desenvolvimento sustentável

A CGTEE, a Eletrobrás e a Prefeitura Municipal de Porto Alegre, através do Departamento Municipal de Limpeza Urbana, desenvolveram um projeto pioneiro no Brasil: o Ecoparque Porto Alegre. Um sistema de tratamento de resíduos com geração de composto para agricultura e geração térmica de energia a partir do Biogás, um combustível proveniente da decomposição da matéria orgânica do lixo urbano e que já vem sendo utilizado com sucesso há mais de 10 anos na Europa.

Este projeto apresenta diversos benefícios sociais e ambientais como:

◀ Reaproveitamento de 690 toneladas/dia de lixo;



◀ Geração de biogás;

◀ Geração de energia limpa e

sustentável com capacidade para abastecer 20 mil pessoas;

◀ Produção de composto orgânico para agricultura;

◀ Geração de trabalho e renda;

◀ Redução do uso de aterro sanitário;

◀ Redução das emissões de gases causadores do aquecimento global.

Fonte: www.cgtee.gov.br

Dejetos suínos podem virar energia

Em abril, representantes do Samsui estiveram no Siecesc para apresentar um projeto de captação de dejetos suínos e bovinos e transformação em energia. A intenção é que esta prática venha também a ajudar na recuperação ambiental.

O projeto, além de não degradar o meio ambiente, ainda pode agregar valores nas pequenas e médias propriedades. O Biodigestor consiste em armazenar dejetos e transformar o gás metano, oriundo do material, em energia elétrica.

Levando-se em consideração que o sistema já existe em algumas cidades, a idéia agora é criar um projeto piloto junto com o Siecesc e a Satc que já possui um projeto de resíduos.

Criciúma ganha Praça do Ferroviário

MAURICIO VIEIRA

Em abril, a Ferrovia Tereza Cristina inaugurou em Criciúma a Praça do Ferroviário. A intenção é interagir mais com a comunidade criciumense, uma vez que a história do carvão mineral da cidade está ligada à ferrovia.

A FTC, em parceria com a associação Brasileira de Preservação Ferroviária - Regional Tubarão, instalou no na avenida Centenário, bairro Pinheirinho, uma locomotiva histórica Manning Wardle nº 3, de fabricação inglesa. Com tamanho reduzido e pela atenção que desperta, a Praça promete se tornar um cartão postal da cidade.



Local ganhou uma locomotiva histórica Manning Wardle nº 3, de fabricação inglesa

Registrado recorde com transporte de cerâmica

A Ferrovia Tereza Cristina bateu recorde com transporte de produtos cerâmicos, em fevereiro. Indústrias do Sul do Estado, desde 2004, estão utilizando os trens para fugir da BR-101 e baratear custos.

No segundo mês de 2005, a empresa transportou 2,9 mil toneladas de pisos e revestimentos com destino à exportação (EUA), pelo Porto de Imbituba, contra uma média de 1,4 mil toneladas registradas nos meses anteriores.

A alta ocorreu com a retomada do transporte da Cecrisa, que embarcou 1,3 mil toneladas, e a continuidade do transporte para outras empresas como a Eliane, de Cocal do Sul, e a Itagres, sediada em Tubarão.

A pioneira do uso do trem com tal finalidade foi a Eliane, em busca de vantagens como a redução de custos, otimização de tempo, agilidade na operação, e fuga ao intenso tráfego da BR-101. Somente em fevereiro a Eliane embarcou 1,4 mil toneladas de seu produto.

Top Premium de Qualidade

A Ferrovia Tereza Cristina S.A. recebeu, em março, o Top Premium de Qualidade, oferecido pelo Instituto Brasileiro de Apoio ao Desenvolvimento Industrial, comercial e Cultural (Inbradic). O mérito foi em reconhecimento às realizações da empresa em 2004.

Programa Paz na Linha visa a evitar acidentes com trem

A Ferrovia Tereza Cristina continua com a divulgação do programa Paz na Linha. Para isso, realiza palestras em escolas e distribui materiais informativos em diversas cidades do Sul catarinense, em locais próximos a cruzamentos rodoferroviários com grande fluxo de automóveis.

O objetivo do programa é orientar, principalmente motoristas, sobre os cuidados a serem tomados para evitar acidente na linha férrea. As orientações básicas são ressaltadas como o

Pare, Olhe e Escute.

Até o final do ano serão atendidas 24 escolas e 10 cidades da região. Concursos de redação e desenhos foram lançados e os melhores trabalhos estão sendo premiados. Há ainda distribuição de folders e cartilhas educativas em forma de história em quadrinho.

Colaboradores da FTC falam sobre a prevenção de acidentes, sobre a história da ferrovia e sua função econômica e social na região. Fazer com que cada um se sinta responsável pela segurança também é um dos objetivos.



SIECESC

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 - SC 003395 JP

Fone: (48) 431.7603

Fax: (48) 431.7650

E-mail: imprensa@siecesc.com.br

Home page: www.carvaomineral.com.br

Tiragem: 6.000 exemplares

Impressão: Gráfica Santo Antonio

Redação e diagramação:

Ederluiza Silva Venério - SC 01063 JP