

Sou + FACENS



Informativo da Faculdade de Engenharia de Sorocaba

Junho/2008 Edição 67 - Ano 6



Impresso Especial

1.74.18.2029-1-DRSPI

ACRTS

...CORREIOS...



Fórmula SAE, Michigan

SAE AeroDesign 2009

.....Página 03

Palestra: Manutenção
da Manufatura Enxuta

.....Página 06

CBA impressiona com
trabalho ambiental

.....Página 08

EDITORIAL

O comprometimento da FACENS com o ensino de qualidade ganha destaque a cada dia e é enfatizado por meio de projetos multidisciplinares, que envolvem estudantes dos quatro cursos da Faculdade, nos quais o aluno aplica na prática todo o conhecimento teórico e recebe o reconhecimento do mercado de trabalho no momento da contratação. Um dos projetos, o Fórmula SAE, desenvolvido pela Equipe V8, campeã da IV Competição SAE Brasil/Petrobras, em Americana, já na sua primeira representação pelo Brasil, na competição em Michigan (USA), conquistou o prêmio de 1º colocado na prova de custos, na qual concorreu com outras 122 equipes do mundo. Projetos como esse gratificam a FACENS, estimulando-a a investir e incentivar ainda mais a participação dos alunos em novos desenvolvimentos.

Exemplo disso é a construção de seu novo laboratório: a Oficina Mecânica que beneficiará os alunos, proporcionando um espaço amplo e estruturado para a elaboração e desenvolvimento de novas idéias.

A FACENS dá asas à imaginação dos alunos, e o projeto de Aeromodelismo começa a decolar! Formada por alunos de Engenharia Elétrica, Mecânica e Computação, a equipe Flying Fox está na fase de cálculos e idealização do projeto, que deverá participar da competição AeroDesing, já em 2009.

Outra ação da Faculdade, que merece destaque, é a realização de atividades complementares à grade curricular. Cursos, palestras, seminários e visitas técnicas vêm sendo desenvolvidos pelos quatro cursos de engenharia e já ganhou a aprovação dos alunos. Recentemente, como parte dessas atividades, os estudantes de Engenharia Civil visitaram a CBA, em Alumínio, e conheceram o Programa de Educação Ambiental da empresa. Atividades práticas como essas sempre fizeram parte da história da FACENS e recebem o reconhecimento de empresas de diversos setores. Exemplo disso está na entrevista com o ex-aluno deste mês, que fala de sua experiência profissional em Dubai.

Participem do Sou + FACENS. Encaminhem sugestões e críticas pelo e-mail soumaisfacens@facens.br ou pelo telefone (15) 3238-1188.

Boa leitura!

Oficina Mecânica é o novo laboratório da FACENS

Em meados de agosto deste ano, a FACENS contará com mais uma dependência: a Oficina Mecânica para o curso de Engenharia Mecânica. As obras começaram, efetivamente, no dia 16 de maio com a abertura das fundações. A oficina será erguida com pré-moldados que fecharão uma área de aproximadamente 350 metros quadrados em dois pavimentos.

O barracão será um prolongamento da cantina, ou seja, na parte de cima a cantina será ampliada, com mais cadeiras e mesas para o bem-estar dos estudantes e, na parte de baixo, será a oficina mecânica propriamente dita. Será utilizada pelos alunos que trabalham nos projetos da Fórmula SAE e do Baja. Haverá almoxarifado, sala de projetos, tendo a oficina equipamentos, tais como torno, fresa, bancada, soldas e equipamentos gerais de oficina.

Não será uma oficina de manutenção da Faculdade e sim um laboratório como os que já existem. As alvenarias de fechamento do barracão serão feitas com blocos aparentes, piso de concreto armado, pintura epóxi e barra impermeável de epóxi de 1,5 metro de altura.

A inauguração está prevista para o final de agosto ou começo de setembro deste ano.



**Inscrições de 18/06 a 04/07
na Secretaria da FACENS**

Informações na Secretaria.

PARTICIPE!



Expediente

Sou+FACENS é um Informativo Mensal da Faculdade de Engenharia de Sorocaba.

Tiragem: 5.500 exemplares

Jornalista Responsável: Fernando Guimarães Mtb: 48.441

Conselho Editorial: Prof. Dr. Marcos Carneiro, Prof. Dr. José Antonio de Milito, Profa. Dra. Andréa Lucia B. Vieira Rodrigues, Prof. Msc. Arlindo Garcia Filho, Prof. Dr. Carlos Alberto Gasparetto, Profa. Karina Leonetti, Letícia Soares, Teco Barbero.

Projeto Gráfico: Palma Comunicação

Alunos estudam projeto de aeromodelismo para competirem no SAE AeroDesign 2009



A equipe da FACENS pretende obter em sua primeira participação uma classificação honrosa e, se possível, concorrer em igualdade com as principais equipes.

Motivados com a finalidade de construir uma aeronave rádio-controlada e não-tripulada, alunos do primeiro, segundo e terceiro anos dos cursos de Engenharia Mecânica, Elétrica e da Computação, constituíram em março passado a equipe denominada Flying Fox. A idéia é construir um aeromodelo e participar da competição SAE AeroDesign 2009, que propõe aos estudantes de engenharia a solução de problemas típicos da indústria aeronáutica, principalmente nas áreas de aerodinâmica e de controles. Esse tipo de envolvimento com projetos e competições já é bastante comum na FACENS com os alunos

que atuam na Fórmula SAE e no Baja. De acordo com Igor Sotkeviciene, um dos integrantes da equipe, a idéia do Flying Fox, que está se estruturando, iniciando os cálculos e ainda não desenvolve o projeto, é construir uma aeronave capaz de completar a missão estabelecida, seguindo as normas vigentes na indústria aeronáutica e as regras estabelecidas na competição SAE AeroDesign. Os alunos procuram utilizar conceitos e formulações empregadas para a construção de uma aeronave confiável nos controles e eficiente para o transporte de carga, dentro das limitações impostas frente às regras criadas pela SAE para a competição, que simulam os problemas enfrentados pelos profissionais da indústria aeronáutica. "A equipe pesquisou por novas soluções,

assumindo como desafio a realização de um projeto consistente, moderno e competitivo, com o objetivo de participar da competição SAE AeroDesign 2009", comenta Igor.

Segundo o estudante, em primeiro plano, a equipe busca a conquista do aprendizado dos conceitos fundamentais da Engenharia Aeronáutica, que em muito pode contribuir para o crescimento profissional dos integrantes da equipe, visto que a indústria aeronáutica é uma das áreas que mais vêm crescendo no Brasil. "Em segundo plano, a equipe da FACENS pretende obter em sua primeira participação uma classificação honrosa e, se possível, concorrer em igualdade com as principais equipes, utilizando uma aeronave rádio-controlada, projetada e executada totalmente pelos membros da Flying Fox", destaca Igor.



Em memória de Natália

Em meio a todo o entusiasmo da equipe Flying, uma triste notícia nos chegou durante a montagem deste informativo. A estudante Natália Coan Dias, de 20 anos, faleceu em um trágico acidente ocorrido no dia 30 de maio. Os amigos declararam que Natália, assim como eles, estava empolgada com o projeto e não via a hora de o avião ficar pronto. "Levarmos isso como um incentivo para continuarmos com o projeto. Temos a certeza de que ela estará olhando por nós e ficará muito feliz quando a gente participar da competição", afirmou o estudante Igor Sotkeviciene. "A ela dedicamos todo o sucesso que este projeto alcançar", comentou o professor e coordenador do curso de Engenharia Mecânica, Carlos Alberto Gasparetto.

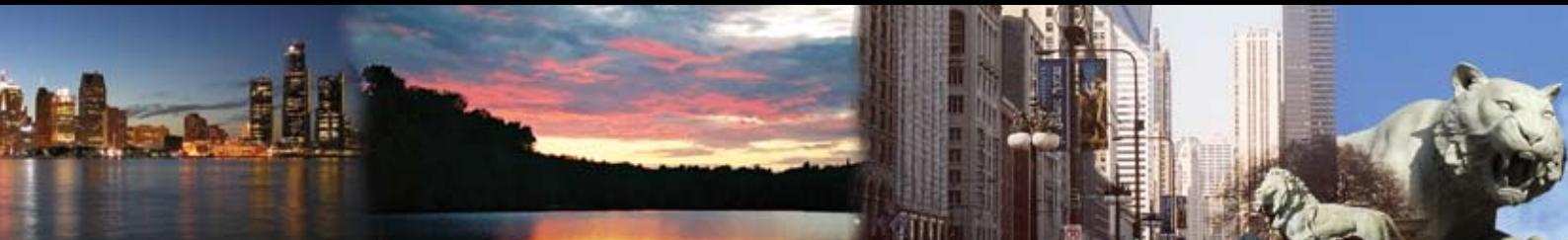
Equipe V8 conquista o 1º lugar na pr

“Ninguém dormiu para deixar o carro em ordem para o dia

A equipe V8 da FACENS ficou em primeiro lugar na prova de custos, envolvendo 122 equipes de todo o mundo, na Fórmula SAE, realizada no período de 14 a 18 de maio, no Michigan International Speedway (MIS), localizado no Brooklyn, em Michigan (EUA). Catorze países das Américas, Europa, Ásia e Oceania participaram desse evento. A V8 conquistou o direito à inscrição automática nessa competição norte-americana graças ao fato de ter-se sagrado campeã da IV Competição Fórmula SAE Brasil-Petrobras, em Americana (SP), em novembro passado, quando treze equipes brasileiras disputaram a prova. Este é o terceiro ano consecutivo que a equipe V8 compete nos Estados Unidos, por isso, houve novos investimentos no carro e com essas melhorias de projeto a equipe V8 da FACENS conseguiu o primeiro lugar na prova de custos. Entre as inovações, o carro ganhou novo sistema de propulsão, com novo turbo, proporcional ao tamanho limitado do motor e um gerenciador de ignição mais inteligente, que oferece melhor dinâmica de operação e rendimento ao propulsor. O professor-orientador da equipe e coordenador do curso de Engenharia Mecânica, Carlos Alberto Gasparetto, acompanhou a viagem dos alunos e durante todo o período em que estiveram nos EUA, o professor passava, por e-mail, um descriptivo dos acontecimentos que envolviam a equipe V8, praticamente em tempo real. Os integrantes chegaram naquele país no dia 11 de maio, instalando-se em uma casa alugada, em Michigan. “A casa é maravilhosa, fica à beira de um lago e, à sua volta, é coalhado de casas

de veraneio. A viagem foi ok e todos estão bem!”, relatou Gasparetto, no e-mail. O carro da equipe chegou àquela cidade norte-americana, no dia 14 de maio. Foi embarcado em Cumbica (SP). “O caminhão que trouxe o carro foi um daqueles de socorro, com a carroceria basculante”, disse o professor, destacando que conseguiram convencer o motorista a descarregar a caixa, esperar ela ser aberta para depois recarregar somente o veículo e levá-lo à casa alugada. “Assim, pudemos trabalhar no carro a noite toda. Ninguém dormiu para deixar o carro em ordem para o dia seguinte”. Um jornal de Michigan trazia uma reportagem de capa, falando sobre a competição e mostrando o entusiasmo do

diretor do MIS, prefeito e outras autoridades locais, além de donos de hotéis, de restaurantes e de lojistas. “Eles esperavam cerca de dois mil estudantes de todo o mundo”, lembra Gasparetto. No primeiro dia, o das inscrições, choveu bastante e as equipes aglomeravam-se, como podiam, nos barracões. O clima manteve-se frio e úmido. No final da tarde, a equipe recolheu-se a casa para dar uma geral no carro. O dia seguinte reservou muitas atividades na competição para os estudantes. Inicialmente, participaram da prova de segurança, na qual tudo é analisado no carro para ver se está de acordo com as regras e, portanto, checar a segurança do piloto e da prova. “Tivemos



Prova de custos da Fórmula SAE, em Michigan

seguinte”

de trabalhar alguns itens, mas nada complicado”, observou Gasparetto. Depois, aconteceram as provas de marketing, tilt table (inclinação do carro em uma rampa lateral para verificar a estabilidade e se não há vazamentos no veículo), design e, finalmente, a prova de frenagem. “Nesta última não conseguimos passar, no primeiro dia”, lembra o professor. A equipe refez todo o trabalho de drenagem e sangramento do óleo, troca de válvula distribuidora de pressão e pastilhas, para o dia seguinte. Daí, passaram na primeira tentativa. A reprovação nessa prova eliminaria o carro da competição. No dia 17, a equipe acordou mais disposta e no pique. Foi o melhor dia na

opinião dos alunos e do professor-coordenador. Nesse dia, a V8 conquistou o primeiro lugar na prova de custos, o que garantiu a ela além do prêmio a admiração de todos os competidores. Nas demais provas, segundo a avaliação da equipe, foram muito bem. A Fórmula SAE Brasil-Petrobras foi criada em 2004 e tem por objetivo fomentar a especialização técnica da engenharia da mobilidade brasileira. Ao se engajarem no projeto dos carros, chamados Fórmula SAE, os universitários são obrigados a desenvolver habilidades e capacidades de resolução de problemas reais, com criatividade e competência administrativa, em que os custos do projeto têm de ser respeitados.



Cursos da FACENS são sucesso em feiras de profissões

"Mais que conhecer os cursos as feiras de profissões servem como orientação vocacional"

Mais uma vez, a FACENS participou de duas feiras de profissões realizadas no Colégio Dom Aguirre e no Colégio Ser, nos dias 10 e 14 de maio, respectivamente. Pela avaliação dos organizadores, os dois eventos foram muito proveitosos. Centenas de pessoas, entre alunos do ensino médio, assistiram a palestras, viram a exposição de cursos de universidades e faculdades, entre elas a FACENS, e, também, de oficinas.

Durante as duas feiras, alunos tiraram dúvidas referentes aos cursos de engenharia da FACENS. Viram a exposição de materiais utilizados na construção civil; o jogo "Space Invaders", desenvolvido por um aluno do 4º ano de Engenharia da Computação; conheceram equipamentos empregados no Laboratório de Elétrica e Física, como é o caso do gerador de Vandergraf. Esse equipamento, geralmente, está em todas as

feiras, pois chama muito a atenção dos visitantes. O gerador faz com que os cabelos e pelos do corpo da pessoa fiquem arrepiados ao tocar com as mãos o globo eletromagnetizado.

As feiras são uma oportunidade aos jovens que ainda não têm curso superior a optarem ou definirem o curso que

querem fazer. Os estandes mostram o que cada curso oferece, os expositores passam noções sobre o mercado de trabalho, além de expor a estrutura da instituição, como é o caso da FACENS.

Mais do que conhecer os cursos e ver as curiosidades que os laboratórios e seus equipamentos oferecem, as feiras de profissões servem como orientação vocacional,

especialmente aos alunos do ensino médio das redes públicas de ensino e particulares e de cursinhos pré-vestibular. Esse é o principal foco das faculdades.

A carreira profissional é a preocupação das faculdades e universidades.



Palestra de manutenção traz conceitos sobre o bom atendimento ao cliente



A "Manutenção no Contexto da Manufatura Enxuta" foi tema de palestra apresentada, no dia 8 de maio, pelo mestre e doutor em engenharia mecânica, professor da Unicamp e da Unimep, Íris Bento da Silva, na FACENS. Voltada para profissionais da área de manutenção, a palestra atraiu bom público, satisfazendo o palestrante da noite. "O interesse do pessoal pareceu-me muito bom, pois, em uma quinta-feira, tivemos um anfiteatro quase cheio". Destacou, ainda, que as instalações da FACENS são totalmente adequadas ao ambiente

de cursos MBA e de especializações. E, nesse ponto, o diretor do Instituto de Aperfeiçoamento Tecnológico (IAT), Marcos Antônio de Lima, reforça a opinião do professor Íris. "De fato, as dependências da FACENS são excelentes estruturas para a realização não só de palestras como, também, de cursos de MBA, pós-graduação e de especialização", afirma Marcos, ressaltando a qualidade dos laboratórios da Faculdade. Pelo interesse aparente na palestra do professor Íris, que quase lotou o anfiteatro, e pelas acomodações tecnológicas das salas e laboratórios da FACENS, Marcos divulgou que o IAT, em parceria com a Faculdade, promoverá o curso de MBA em Gestão Estratégica de Manutenção, a partir do próximo semestre. "Aplicaremos o curso dentro da filosófica e das novas técnicas adotadas nesse segmento na modernidade", explica. As inscrições já estão abertas e devem ser feitas na secretaria da FACENS, das 8h às 21h. Com duração de um ano e meio, o curso será às terças e quintas-feiras, das 19h às 22h30. Outras informações podem ser obtidas pelo telefone (15) 3238-1188. Quanto ao tema da palestra, o professor Íris explicou que a manufatura enxuta é

uma filosofia que busca reduzir o tempo entre o pedido do cliente e a entrega, por meio da eliminação de desperdícios. Cinco princípios determinam essa filosofia: definir o que agrupa valor na perspectiva do cliente; identificar os passos necessários para projetar, organizar e produzir bens; criar fluxo de valor sem interrupções; produzir no sistema pull, isto é, produzir apenas nas quantidades definidas pelos clientes e buscar a perfeição. A partir destes mecanismos, segundo o professor, é possível eliminar desperdícios, tais como espera, movimentação, defeitos, processamento desnecessário, inventário, transporte e superprodução. Todo esse ciclo, explica o professor, deve ser adotado pelas empresas, a fim de garantir uma melhora contínua no atendimento e produção de materiais aos clientes. "A manutenção hoje em dia, bem diferente de outras épocas, é necessária na administração das operações. O principal foco é manter a disponibilidade do equipamento e reduzir seus gastos. Com maior disponibilidade, o cliente será atendido mais prontamente e flexivelmente", explica o palestrante.

Centro de Línguas na FACENS ensina inglês aos alunos

A FACENS investe mais uma vez na qualificação de seus alunos e lançou, em parceria com a Offstage, o Centro de Línguas. A Offstage, com o apoio da FACENS, por meio do professor Marcos Carneiro e dos coordenadores dos cursos de engenharia, oferece o curso de inglês dentro do campus da FACENS para facilitar o estudo do idioma pelos alunos que trabalham e estudam.

O curso de inglês é extracurricular. De acordo com a professora responsável pelo Centro de Línguas, Úrsula Viessa G. Pimenta, o material didático utilizado é a série Framework, escrita por Ben Goldstein, professor britânico residente na Espanha. O livro é publicado pela Richmond Publishing.

Normalmente, os horários das aulas de inglês são nos períodos livres dos estudantes dos cursos de engenharia. “A idéia é que aproveitem o tempo em que estão no campus para também estudar inglês”, comenta a professora. A Offstage conta hoje com três professores e um monitor, com aulas de segunda a sábado.

Ela comenta que houve uma tentativa de iniciar o curso de alemão e, embora tenha havido uma grande procura por informações, não houve a formação de turmas. “Mas a implantação do curso de alemão será feita assim que houver possibilidade, o que deve acontecer no segundo semestre”, espera a professora.

Antes de iniciar o curso, foi feito um teste de classificação para os calouros, por meio de um link no site da FACENS (www.facens.br), que avaliava o conhecimento do idioma por parte dos alunos iniciantes. Esse teste despertou a vontade nos outros alunos de também avaliarem seus conhecimentos. “Assim, pensou-se em algo mais dinâmico e surgiu a idéia da série ‘How Good Is...’, cuja proposta é oferecer a todos os alunos da FACENS a possibilidade de sempre checarem o conhecimento em Língua Inglesa, tão importante para qualquer carreira”, argumenta Úrsula.

Pela série, o primeiro teste é referente ao “Present Simple” e a chamada foi “How Good Is Your Present?”. Os testes são curtos e dinâmicos, com doze questões de múltipla escolha, e cobrem alguns dos pontos gramaticais mais importantes, como presente, passado, e outros. Cada teste permanecerá no ar por um mês. “Tivemos o teste relativo ao Presente no mês de abril e parte de maio. O segundo é relativo ao Passado e assim sucessivamente até o mês de novembro”, destaca a professora. No final de novembro, para quem tiver participado de todos os testes, haverá um sorteio de dois dicionários eletrônicos e cinco pendrives de 4Gb.



FacensJr

Desenvolvimento

Um dos maiores problemas para aqueles que estão na faculdade é o desenvolvimento profissional para garantir um bom emprego ao sair dela. Para amenizar essa dificuldade e garantir melhores noites de sono, a solução, ou ao menos parte dela, é começar a atuar na área durante o curso de graduação, aproveitando desde o início para ficar por dentro dos assuntos e planejar o melhor caminho a ser seguido.

Uma possibilidade é saber usufruir dos recursos disponíveis na faculdade, como escritórios-modelo, empresas juniores, iniciativas científicas e monitorias, para colocar em prática o conteúdo aprendido e conhecer de perto outras funções que ajudarão a definir as suas áreas de interesse.

Na FACENS, várias oportunidades são disponibilizadas para os alunos, a Empresa Júnior (Facens Jr.) é uma delas. Formada por alunos de graduação que prestam consultorias e realizam projetos a preços acessíveis. Embora a atividade dos empresários juniores não seja remunerada, esta é uma grande experiência para se desenvolver profissionalmente e conhecer várias áreas de interesse. “É uma ponte entre a teoria e a prática”, afirmam os membros da atual diretoria executiva.

A importância do comportamento empreendedor e do planejamento da carreira em um mundo cada vez mais competitivo são alguns dos focos do desenvolvimento da empresa júnior da Faculdade. Todos aqueles interessados devem procurar a FACENS Jr., inteirar-se dos projetos em andamento e buscar desenvolver-se em conjunto com a empresa.

Até a próxima!

OFFSTAGE training

Ex-aluno participa da construção de nova empresa em Dubai



Dos Emirados Árabes para o Brasil, especificamente em Dubai, o engenheiro civil Ronny de Oliveira Boucinha, de 33 anos, vive um dos melhores momentos da sua vida profissional. Como gerente de obras da empresa Wtorre Engenharia e Construtora S.A., ele tem a dura missão de dar início a uma nova empresa do grupo Wtorre, naquele país. "Estou vivendo uma grande experiência profissional. Posso dizer que muito do que aprendi na teoria e na prática, na FACENS, estou usando na minha vida profissional. Isso me ajudou muito para que pudesse chegar onde estou hoje e, com toda a cer-

teza, ainda irá me ajudar e muito".

Em 2001, Ronny começou a trabalhar como estagiário na Wtorre. Em 2003, quando se formou em Engenharia Civil pela FACENS, deixou o grupo e foi tentar a sorte na CiaTec, uma construtora de São Paulo. Quatro meses depois, voltou a trabalhar na Wtorre, onde está até hoje. "O trabalho na Wtorre é diferente das demais empresas,

pois tem um diferencial das outras no que diz respeito ao prazo e à qualidade. Só quem trabalha ou trabalhou na empresa sabe como isso funciona". Conta que nos últimos cinco anos passou por todos os estágios profissionais de uma obra: "Fui engenheiro controller, de produção e hoje estou como gerente de obras e não pretendo parar por aqui". Essa experiência profissional, Ronny diz que deve à FACENS. "A Faculdade foi a instituição que me deu boa parte da base profissional para que eu pudesse realizar a minha escalada profissional

e, por isso, sou muito grato à FACENS. Pretendo, em breve, aproveitar um pouco mais dessa instituição, fazendo um curso de extensão, por exemplo", comenta. O engenheiro civil ensina que os alunos só entendem a importância de tudo o que é passado a eles durante o curso de graduação, quando se colocam os conhecimentos teóricos em prática. "Com isso, vemos como a FACENS é uma instituição séria e competente. Espero que continue assim, pois o que mais estamos sentindo falta no mercado de trabalho é de profissionais sérios e bem-formados".

Residente em Sorocaba, Ronny faz de sua vida profissional uma ponte-aérea, ora está em Dubai ora em Sorocaba. Para ele, esta é uma experiência inesquecível e de muito valor. "Penso em dar palestras na FACENS para que eu possa passar um pouco dessa experiência ao pessoal que está estudando, para que eles vejam como o mercado de engenharia civil é promissor e cheio de oportunidades. Hoje em dia, só depende do profissional. Se for um bom profissional, oportunidades não faltarão", orienta.

Alunos impressionam-se com trabalho ambiental da CBA

Conhecer o tratamento de efluentes de esgoto e ver todo o processo de fabricação do alumínio foram os objetivos da visita técnica feita à Companhia Brasileira de Alumínio (CBA), em Alumínio, por cerca de vinte alunos do último ano do curso de Engenharia Civil da FACENS. Esta é a segunda visita; no ano passado, os alunos participaram da primeira excursão até a CBA.

De acordo com o professor e coordenador do curso de Engenharia Civil, José Antônio De Milito, a visita funciona como aula complementar, pois enriquece as aulas. Nesse caso específico, os alunos visitaram a CBA pela disciplina de Saneamento Básico dada pelo professor Geraldo do Amaral.

O grupo foi recebido pelo gerente Antônio Carlos Raposo, do departamento de Meio Ambiente da empresa. Chegaram às 9h do dia 26 de abril, na recepção do Centro de Convivência Ambiental da CBA, terminando a visita por volta das 13h.

Desde 2001, a CBA promove o Programa de Educação Ambiental

(PEA), no qual a empresa abre as suas portas à comunidade para que conheça o trabalho desenvolvido pela CBA na preservação do meio ambiente. Durante a visitação, o gerente do departamento de Meio Ambiente falou sobre os processos de produção do alumínio, considerado o terceiro elemento mais abundante na crosta terrestre, já que a bauxita, minério bruto do qual é obtido o alumínio, é praticamente inesgotável.

A CBA investe recursos em centenas de projetos tecnológicos e científicos relacionados ao meio ambiente e à sua preservação, trazendo melhorias às atividades

de mineração, geração de energia elétrica, administração e produção industrial. Além disso, a empresa destina 27% de sua área industrial exclusivamente à preservação natural e ao reflorestamento com espécies nativas e promove programas de educação ambiental dirigidos às comunidades, funcionários, seus familiares e a alunos, especificamente dos cursos de engenharia.

Conforme declarou o professor Milito, os alunos ficaram impressionados com a estrutura da empresa e com o trabalho criterioso desenvolvido pela CBA na preservação do meio ambiente.



REMETENTE

FACENS Faculdade de Engenharia de Sorocaba - Rod. Senador José Emílio de Moraes, 1425 Km 1,5 - Sorocaba-SP - CEP 18087-125