



## Conceituados profissionais avaliam projetos dos formandos em Engenharia da Computação



Professor doutor João José Neto, professora Luciana Aparecida Martinez Zaina, Edinei Lopes Legaspe e Antonio Martins, coordenador do Curso de Engenharia da Computação.

**O**s graduandos em Engenharia da Computação tiveram um ano muito produtivo em 2003, repleto de desafios. Durante todo o ano, eles tiveram que concluir as diversas etapas impostas pelos professores para a realização de seus projetos de conclusão de curso e, na fase final, a de avaliação dos trabalhos, passaram por exigentes bancas de avaliadores. Essas comissões foram compostas, na sua maioria, por docentes da FACENS e conceituados profissionais atuantes no mercado.

O coordenador do curso de Engenharia da Computação, Antonio Martins, convidou para integrar a equipe de avaliadores de um projeto sobre compiladores, o renomado doutor livre-docente e pesquisador da USP (Universidade de São Paulo) João José Neto, que auxiliou no programa de implantação do curso de Engenharia da Computação na FACENS. O professor

da USP avaliou muito positivamente o projeto de autoria de Edinei Lopes Legaspe e sugeriu que o estudante realizasse mestrado na área de pesquisa na USP.

Edinei criou um compilador, ou seja, uma ferramenta capaz de construir programas para computador, com algumas características inéditas: construção para o dialeto xBase (CLIPPER), que foi bastante disseminado na década de 80, e código aberto, isto é, qualquer um poderá ter acesso a esse compilador. "O projeto é interessante para os alunos de graduação na área de Computação, uma vez que a disciplina de compiladores é obrigatória, mas os estudantes acabam restritos à teoria e não chegam a implementar essa ferramenta", falou Edinei.

Outro trabalho que passou com sucesso por uma rigorosa banca, da qual integraram docentes da FACENS e o gerente de Transferência de Tecnologia da Marconi Brasil, Oscar de Souza Sanches, foi o de autoria do aluno Dario Dias Rosa Júnior, de tema "Planos – Abordagem para gestão de projetos".

Segundo Dario, o trabalho se constituiu da criação de uma ferramenta, a Pert/CPM, que permite a administração de projetos, isto é, o cálculo das diversas datas em que as tarefas de um trabalho devem ser concluídas. Essa ferramenta pode ser aplicada em projetos, como: a construção de uma casa, de um navio ou a criação de um novo serviço. Ela já existe no mercado, desde a década de 50. O diferencial do projeto de Dario está no fato de o aluno ter tornado a aplicação dessa ferramenta mais didática. "A idéia foi criar uma ferramenta que permitisse a administração de um projeto com abordagem mais simples", disse o aluno da FACENS.

Já, o graduando em Engenharia da Computação Alessandro Rodrigo Koshimizu Brides teve o seu projeto avaliado por dois professores da FACENS e pelo analista de sistemas da LuK do Brasil, Rodrigo Cristiano Silva.

Alessandro realizou detalhada pesquisa sobre quais sistemas operacionais voltados para redes de computadores são utilizados em 13 empresas de Sorocaba. "O projeto objetivou mostrar aos alunos e interessados na área quais os sistemas que estas empresas estão usando, para que eles possam aprofundar conhecimento sobre eles ou levantar quais os motivos que levaram as companhias a utilizá-los", afirmou Alessandro.

Para o analista de sistemas da LuK do Brasil, que integrou a banca examinadora desse projeto, "a FACENS está de parabéns, pois é raro ver trabalhos de graduação com o nível dos apresentados pelos alunos dessa Faculdade".

## Destaques



Projeto "Visite a FACENS" reúne dezenas de estudantes da região, que puderam conhecer os cursos oferecidos e a estrutura da Faculdade.



A 3ª Mostra de Eletrônica da FACENS reuniu sofisticados trabalhos dos alunos de Engenharia Elétrica e da Computação.



Alunos do curso de Engenharia Mecânica demonstram habilidade na elaboração de interessantes projetos sem incentivos financeiros.



# Projeto "Visite a FACENS" reúne estudantes de toda a região



Estudantes conhecem a área esportiva da FACENS. Na foto, eles visitam a Academia da Faculdade.

**A**FACENS (Faculdade de Engenharia de Sorocaba) abriu suas portas para todos os estudantes do 2º Grau e vestibulandos da região de Sorocaba interessados em conhecer sua infra-estrutura, laboratórios e as atividades desenvolvidas, no último dia 22 de novembro, das 9 horas às 13 horas.

O projeto "Visite a FACENS" objetivou orientar os estudantes sobre a profissão do engenheiro e estreitar o relacionamento dos futuros universitários com a Instituição, visando apresentar a estrutura educacional da FACENS na formação de engenheiros qualificados para as necessidades do mercado. Dezenas de estudantes tiveram a oportunidade de conhecer importantes laboratórios da FACENS,

toda a infra-estrutura à disposição dos alunos e, ainda, obter mais informações sobre cada um dos quatro cursos de Engenharia oferecidos, sendo eles: Civil, Elétrica, Mecânica e da Computação.

"Muitos participantes do projeto já haviam obtido informações sobre a FACENS em palestras e feiras das quais a Faculdade participou anteriormente e ficaram interessados em conhecer mais sobre a Instituição", contou a engenheira Karina Leonetti Lopes, que auxiliou os trabalhos da coordenadoria da FACENS nesse projeto.

A visita teve início com a apresentação da Faculdade, seguida de exibição do filme institucional. Após, os visitantes se dirigiram aos laboratórios de Elétrica, Eletrônica, Máquinas Elétricas, Automação e Telecomunicações onde puderam verificar os modernos

equipamentos à disposição dos alunos da FACENS.

O percurso seguiu, então, na área esportiva da Faculdade, passando pela Academia gratuita aos alunos, pela quadra de grama sintética e pelo ginásio poliesportivo. Depois, foi a vez da Biblioteca FACENS e dos laboratórios de Informática, Materiais de Construção Civil, Mecânica dos Solos, Hidráulica e do Centro de Treinamento da Construção Civil, este último onde são realizados cursos de formação profissional na área Civil para os jovens aprendizes e também onde os alunos da FACENS desenvolvem os conhecimentos práticos nessa área.

Por fim, os estudantes participantes do projeto "Visite a FACENS" puderam tirar dúvidas sobre os quatro cursos de Engenharia oferecidos pela Faculdade com cada um dos respectivos coordenadores. Para José Antonio De Milito, coordenador do curso de Engenharia Civil e do projeto "Visite a FACENS", "este tipo de evento, além de auxiliar na escolha correta do curso por parte dos jovens, apresenta a toda a comunidade a infra-estrutura disponível para um ensino de qualidade".



José Antonio De Milito, coordenador do curso de Engenharia Civil da FACENS, explica sobre essa área aos visitantes.

## Editorial

**M**ais um ano se foi e é quase inevitável não fazer uma reflexão sobre o que se passou e o que está por vir. Para a FACENS, 2003 foi um ano de grandes mudanças e de desenvolvimento. Na administração, novos profissionais foram agregados ao quadro de funcionários e a Direção conta com dois novos representantes, o consultor engenheiro eletrônico professor doutor Hermano Tavares e o vice-diretor engenheiro eletricista professor doutor Marcos Carneiro. A Facens Jr. também está sob nova direção. E ainda tivemos reformas por todo campus da Faculdade.

Contamos também com vários investimentos de parceiros, a exemplo das doações de equipamentos da Schneider Electric e Flextronics International. Parcerias na realização de cursos e palestras, como o seminário técnico com a Siemens Regional

Campinas, a realização do curso piloto para a formação de carpinteiros em parceria com a Cerâmica Selecta, as aulas práticas realizadas dentro das empresas parceiras do projeto "Patrocinando o Jovem Talento", o ciclo de palestras sobre concreto – CIPACON, realizado com a SPL Construtora e Pavimentadora e a Semana da Engenharia que, este ano, contou com a participação de mais de 25 empresas.

A FACENS intensificou também o relacionamento com a sociedade por meio do projeto "Bom Dia FACENS", da realização de palestras na APRH e CIESP, das visitas de orientação profissional em escolas do ensino médio, da participação em feiras de profissões, da realização dos Jogos de Integração entre faculdades de Sorocaba, entre outras ações. Entre as mais importantes atividades da FACENS na comunidade está o amplo programa de

bolsas de estudos, que ofereceu, em 2003, R\$ 2,5 milhões de reais, ou seja, bolsas de estudos na média de 60% de desconto sobre o valor da mensalidade a 71% dos seus alunos, possibilitando, assim, a formação de profissionais qualificados para atuar na evolução da nossa sociedade.

Agora você, leitor, se pergunta: E 2004? Para 2004 os projetos são vários e incluirão: aprofundamento das relações com as empresas regionais, motivação da participação dos alunos em atividades da Faculdade revertidas em oportunidades de trabalho, incremento na atuação social e muito mais, que com certeza será abordado no Ligação Direta. Participem dessa transformação. Enviem sugestões para o e-mail [ligacaodireta@facens.br](mailto:ligacaodireta@facens.br) ou entrem em contato pelo telefone (15) 228-1000.

**Boas Festas e FELIZ 2004  
para todos nós!**



**A**Facens Jr. estará de férias a partir do dia 14 de dezembro e retorna às atividades no dia 26 de janeiro, para iniciar um novo ano cheio de projetos e atividades como foi este ano que está se acabando. Finalizamos o ano de 2003 com a sensação de missão cumprida e esperamos que o próximo ano seja cheio de alegrias como este.



**Desejamos a todos um MARAVILHOSO 2004!**

**São os votos da Equipe  
Facens Jr.**

**A**Facens Jr. é uma empresa júnior, que presta serviços de Engenharia e é constituída por alunos da FACENS. Ela tem como objetivo ingressar os estudantes no mercado de trabalho, desenvolver projetos com qualidade e também desenvolver o lado empreendedor dos graduandos, possibilitando, assim, uma aplicação prática de todo o conhecimento adquirido por eles na Faculdade.

## Ex-aluno constrói carreira de sucesso



Engenheiro Gledson Renato Torres.

O engenheiro Gledson Renato Torres, formado em 2001 no curso de Engenharia Elétrica da FACENS, é um exemplo de quem, desde a época da faculdade, já vislumbrava o futuro profissional que um dia viria a conquistar.

Para alcançar o sucesso na carreira, Gledson começou, desde cedo, a estagiar em grandes empresas. Começou na Líder Táxi Aéreo, empresa do setor de aviação, onde permaneceu até pouco antes de se formar, em fevereiro de 2001. Nessa época, foi um dos selecionados no concurso nacional promovido pela multinacional Pirelli, para integrar a equipe de engenheiros da unidade de Sorocaba da companhia, na área de Telecomunicações.

Lá, o ex-aluno da FACENS permaneceu algum tempo, até que a Alcoa Alumínio S.A., empresa fabricante de 26% do alumínio no país, o chamou para integrar a equipe de profissionais do setor de suporte técnico, que estava sendo implantado na companhia. "Ingressei na Alcoa como estagiário com perspectiva de contratação e, assim que me formei, antes mesmo de retirar o diploma, já integrava a equipe de profissionais da empresa como contratado", comemorou o engenheiro.

Nessa companhia, Gledson rapidamente foi promovido a supervisor da área de Engenharia de Manutenção,

função na qual permaneceu durante cinco meses, quando foi, novamente, convidado a trabalhar em uma outra multinacional: a Embraer. "Quando entrei na FACENS, mantinha o desejo de trabalhar na indústria, quando me formasse. Mas, ao longo da carreira, percebi que o setor de aviação era aquele com o qual eu mais me identificava", contou.

O "namoro" de Gledson com o setor de aviação já existe há muito tempo. Antes mesmo de cursar Engenharia, ele havia sido guarda mirim no Aeroclube de Sorocaba, trabalhado na empresa de manutenção de aviões Master e na Conal (Construtora Nacional de Aviões Ltda.). Atualmente, ele atua no departamento de Engenharia de Desenvolvimento e Manutenção de Produto da Embraer, onde trabalha nos projetos das aeronaves modelos 145 e 170, essa última é o mais novo lançamento da Embraer, a qual terá o seu primeiro voo oficial com passageiros em janeiro de 2004.

"A FACENS sustenta uma reputação muito boa na Embraer. O meu próprio supervisor estudou nessa Faculdade e tem uma estima muito grande por ela", disse Gledson. "A FACENS significou para mim um ensino prático. Existem muitas faculdades de renome que deixam a desejar para a FACENS em termos de laboratórios, sendo voltadas, preferencialmente, à pesquisa. O ensino prático oferecido pela FACENS foi muito importante para a minha carreira", ressaltou o engenheiro.



# Mostra de Eletrônica 2003



Alunos do 4º ano de Engenharia Elétrica, autores do projeto do elevador automatizado. Abaixo, imagem do projeto da casa "inteligente" de autoria de alunos do curso de Engenharia da Computação.



**A**3ª edição da Mostra de Eletrônica da FACENS, realizada no último dia 2 de dezembro, reuniu interessantes projetos desenvolvidos pelos alunos dos cursos de Engenharia Elétrica e da Computação, muitos deles sendo boas soluções para uso industrial, a um custo bastante inferior aos dos equipamentos existentes no mercado.

Tendo obtido conceito "ótimo" na Semana da Engenharia FACENS 2003, a casa "inteligente" criada por dois grupos de alunos do curso de Engenharia da Computação surpreendeu pela complexidade e riqueza de detalhes. A casa apresenta um conjunto de dispositivos de automação, que conferem mais segurança, conforto e economia aos moradores de uma residência.

Esses equipamentos são: 1) detector de presença, que aciona alarme sonoro; 2) dispositivo que aciona alarme sonoro com a abertura das portas; 3) simulador de presença que liga equipamentos eletrodomésticos em horários alternados e predeterminados e 4) controle de luminosidade via controle remoto. "A importância desse projeto está no fato dele mesclar o que há de mais importante em termos de automação residencial. Esse princípio, antes restrito às classes mais altas, vem se tornando mais acessível às classes média e baixa", ressaltou o professor Sidney José Montebeller, coordenador da 3ª Mostra de Eletrônica da FACENS.

Os autores desse projeto são: Aristides Neto, Bruno Antunes, Renato Menon, Waldemar Paschoal, Renato Calegari,

Otávio Moraes, Luís Fernando Moraes e Eduardo Sieber Filho. Futuramente, eles pretendem comercializar o software e os equipamentos desenvolvidos, a um custo bastante inferior aos dos similares no mercado.

Já, os alunos Marcos Blóes, Carlos Américo, Nelson de Oliveira e Rodrigo de Carvalho, no 4º ano do curso de Engenharia Elétrica, projetaram um elevador automatizado que apresenta uma série de vantagens em relação aos equipamentos convencionais. Esse elevador possui: 1) temporizador que controla tempo para entrada e saída de passageiros; 2) mecanismo de segurança que detecta eventuais problemas e desativa o elevador até que o defeito seja resolvido; 3) mecanismo que pára a máquina em caso de excesso de carga e 4) display interno, que pode transmitir informações e notícias em tempo real aos passageiros.

"O projeto visa a segurança, em primeiro lugar. Outra característica interessante é o display interno que pode transmitir quaisquer mensagens, notícias ou publicidade aos passageiros. Esse dispositivo acabaria com aquela situação típica de constrangimento no elevador", ressaltaram os alunos autores do projeto que obteve conceito "excelente" na Semana da Engenharia FACENS 2003.

Outro trabalho que chamou a atenção pelo grande potencial de aplicação na indústria e no comércio foi o software de transmissão de dados via radiofrequênci. Esse equipamento, que inclui um leitor de código de barras e um transmissor sem fio, é capaz de, por exemplo, realizar automaticamente o inventário de um estoque e a expedição ou requerimento

de materiais para empresas, evitando os erros humanos que geralmente acontecem na execução dessas tarefas. "O software que permite esses serviços é padronizado, podendo ser utilizado em qualquer computador. Os hardwares necessários também podem ser acoplados nos equipamentos já existentes, dispensando os "gatos" com novos aparelhos", frisaram os autores desse projeto Geyson Cechetto Carlos, Daniel Cardoso Gonçalves e Marcelo Rodrigues do Santos, alunos do 5º ano do curso de Engenharia da Computação. Já no ano que vem, eles pretendem comercializar esse produto, que será primeiramente testado na padaria de um deles.



Detalhe do projeto elevador automatizado

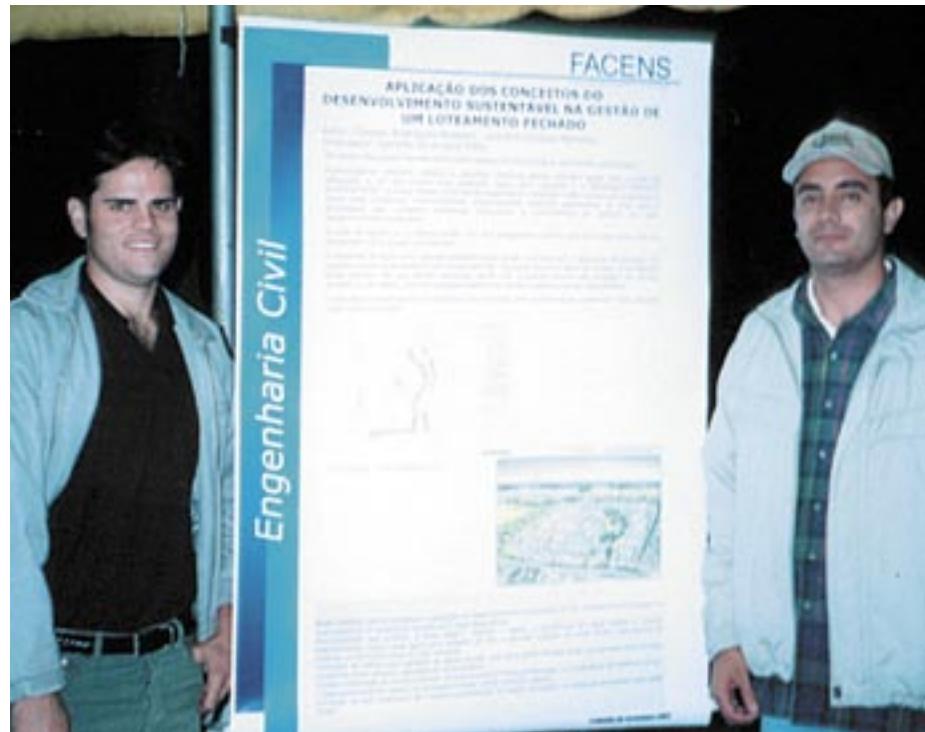
# Trabalhos de conclusão de curso surpreendem positivamente seus avaliadores

**O**s formandos da FACENS tiveram seus trabalhos de conclusão de curso avaliados e apresentados aos colegas da Faculdade e demais interessados, entre meados de novembro e início de dezembro. Os projetos foram desenvolvidos pelos alunos ao longo deste ano letivo, tendo atendido muito satisfatoriamente aos requisitos impostos pelos professores para a execução da tarefa.

Um dos trabalhos de destaque dentre os apresentados é o de autoria dos alunos Carolina Carmezin Beldi e Josias de Souza, formandos do curso de Engenharia Elétrica. Segundo Carolina, esse projeto se constitui de um minucioso acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos por um grupo de pesquisa, que foi contratado para verificar a viabilidade do lançamento de um produto por uma empresa fornecedora de soluções de tecnologia na área de Telecomunicações. O produto se trata de um armário que possibilita o acesso ao serviço de banda larga para os pontos mais afastados da central telefônica, por meio da tecnologia ADSL. É uma espécie de container que provê o reaproveitamento das linhas existentes, podendo ser colocado na calçada ou no poste.

"Um dos aspectos mais interessantes desse trabalho é que possibilitou o acompanhamento das diferentes áreas na realização de um projeto, como: tecnológica, mercadológica, viabilidade econômico-financeira, de regulamentação e de tributação", ressaltou Carolina. "O produto analisado resolveria os entraves para o acesso à tecnologia de banda larga em curíssimo prazo, dispensando a construção de novos prédios para a instalação de centrais telefônicas, o que teria custos elevados e seria inviável por questões de burocracia e investimentos altíssimos", concluiu.

De acordo com Carolina, esse armário é um dos únicos que já atendeu todos os requisitos exigidos pela Telefonia e pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) para a inserção no mercado. Pesquisa realizada pelo aluno Josias, paralelamente ao acompanhamento do grupo de pesquisa,



Os alunos Clayton Biagioni e Leandro Marreto ressaltam a importância do desenvolvimento sustentável.

demonstrou que o acesso à tecnologia de banda larga por meio do produto analisado é viável financeiramente.

Outro projeto avaliado como muito interessante pelos professores da FACENS foi o de tema "Aplicação dos conceitos do desenvolvimento sustentável na gestão de um loteamento fechado", de autoria dos formandos em Engenharia Civil Clayton Biagioni e Leandro Marreto. Segundo os estudantes, "o trabalho conceitua a importância de se construir tendo na consciência ecológica uma aliada e não um empecilho, desde a implantação de um projeto, passando por sua execução, comercialização e administração".

Ainda de acordo com os alunos, o projeto rege a utilização de sistemas alternativos para minimizar o impacto ambiental e o consumo de energia. O estudo prevê a utilização de materiais construtivos ecologicamente corretos e o aproveitamento dos recursos naturais para a busca da racionalização energética, tratando o esgoto gerado no loteamento e reutilizando-o para fins menos nobres ou devolvendo a água tratada para o meio ambiente.

Os problemas ambientais, segundo o

estudo realizado por Clayton e Leandro, agravaram-se a partir dos anos 50, principalmente, nos grandes centros urbanos, em razão do crescimento da produção industrial e do surgimento de novos padrões de consumo. Apenas no início dos anos 70, é que a sociedade começa a refletir sobre o papel do homem na preservação dos recursos naturais e as organizações governamentais e não-governamentais dão início a um trabalho de conscientização para preservação do meio ambiente. Esse trabalho se fortalece a partir da década de 90, quando as empresas começam a adotar o conceito de desenvolvimento sustentável. "São poucos, atualmente, os condomínios que implantaram algum sistema de gestão ambiental. Embora a passos lentos, vêm-se alguns sinais de mudança, como: a implantação de coleta seletiva, estação de tratamento de água particular e outros métodos", disseram os estudantes. "Para os engenheiros, o desenvolvimento sustentável representa uma mudança profunda, porque implica não apenas o fazer, como também o não fazer. E essa é uma formulação básica que vem revolucionar o ensino e o exercício da profissão", frisaram.



Mônica Maciel, agente de campo do "Você Apita".

**A**s alunas do 5º ano de Engenharia Civil da FACENS Marcelli Correia e Rita de Cássia Tasso Giandoni representaram a Faculdade, em meados do mês de novembro, como voluntárias no projeto "Você Apita", palestrando sobre educação para o trânsito a alunos de três escolas das redes estadual e municipal.

O "Você Apita" é um programa da Fiat Automóveis, desenvolvido nas escolas em 18 cidades brasileiras, com o intuito de promover a educação para o trânsito e, principalmente, o protagonismo juvenil entre os alunos de 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio.

## FACENS integra rede de parceiros do projeto "Você Apita"

Segundo a agente de campo do programa, em Sorocaba, Mônica Maciel, uma das metas do "Você Apita" para este ano é a realização de parcerias com instituições de ensino superior. Apenas na cidade de Sorocaba, o "Você Apita" conta com 44 instituições parceiras, sendo elas órgãos governamentais, não-governamentais e universidades. Esse número vem crescendo desde o ano passado, quando eram apenas 25 parcerias do programa na cidade.

Em 2002, a FACENS já havia participado mais timidamente do projeto, por meio da colaboração do engenheiro coordenador do Centro de Treinamento da Construção Civil (C.T.C.C.), Marcos Antonio Pontes. Este ano, porém, a Faculdade incrementou sua participação no programa com as apresentações das alunas Marcelli e Rita de Cássia. "Diferentemente dos demais programas da Fiat Automóveis, o 'Você Apita' visa ir além da educação para o trânsito, para promover também o protagonismo juvenil, ou seja, conscientizar os jovens de que eles são capazes de assumir responsabilidades por sua vida e sua comunidade, participando ativamente na identificação e resolução dos problemas", ressaltou Mônica.

As alunas da FACENS palestraram aos estudantes da Escola Estadual João Clímaco de Camargo Pires, da Escola



Alunas da FACENS Marcelli Correia e Rita de Cássia Tasso Giandoni.

Municipal Flávio de Souza Nogueira e da Escola Estadual Professora Ida Yolanda Lanzoni de Barros. Elas discorreram sobre as regras para o trânsito, informando, principalmente, sobre sinalização. "Acima de tudo, procuramos despertar um olhar comunitário nesses alunos, de modo que saibam que também fazem parte do trânsito e que também são responsáveis por ele", disseram as estudantes da FACENS.

## FACENS ministra curso gratuito de Informática a funcionários

Técnicos do laboratório de Informática da FACENS ministraram curso gratuito aos funcionários da área de manutenção e limpeza da Faculdade sobre como utilizar as ferramentas do programa "Microsoft Word". O treinamento se deu entre meados de setembro e meados de novembro, na própria FACENS.

Participaram do curso 16 profissionais da área de manutenção e limpeza, que receberam instruções básicas sobre como utilizar o programa. As aulas foram ministradas pelos técnicos Talita Amaral Oliveira e Rafael Sewaybricker Lopes.

Segundo Talita, foram abordados

os procedimentos necessários ao manuseio do "Microsoft Word", como: formatação de texto, salvamento de arquivos, abertura de arquivos e utilização de disquete. "O treinamento foi muito proveitoso e gratificante. Ao contrário de muitos que detêm grande conhecimento de Informática, os funcionários da FACENS mostraram-se muito interessados, esforçando-se para aprender", contou a técnica do laboratório de Informática.

Na opinião dela, a realização de cursos como esse pela FACENS é fundamental para a organização e o bom funcionamento da Instituição. "É importante que todos os profissionais

saibam, pelo menos, como fazer um documento no 'Word' para, por exemplo, efetuar um requerimento ou aviso", disse Talita.

Esse foi o segundo curso gratuito de Informática oferecido pela FACENS para os seus funcionários, neste ano. O primeiro se deu nas últimas férias de junho e conferiu noções básicas aos participantes sobre como utilizar o programa de envio de mensagens "Outlook Express". Desse treinamento participaram três turmas, cada uma delas composta por 8 funcionários, em média. Os professores foram os técnicos do laboratório de Informática da FACENS Talita e Vilson Luís da Rocha.

# Alunos de Mecânica usam habilidade e criatividade para desenvolver projetos sem incentivos financeiros



Estudante Andréia Munhoz durante apresentação.

**C**riar um projeto sem nenhum auxílio financeiro. Esse foi o desafio lançado pelo professor Alexandre Mastaler aos alunos do 3º ano de Engenharia Mecânica, que resultou em surpreendentes soluções propostas pelos estudantes.

"Em muitas situações na indústria, os engenheiros se deparam com situações semelhantes, em que é preciso tirar recursos de onde não existem para a realização dos projetos", frisou Mastaler. "O objetivo desse trabalho foi preparar os futuros engenheiros para esse tipo de vivência profissional, além de estabelecer a interação entre as partes teórica e prática da Mecânica", concluiu o professor da disciplina de Dinâmica de Sistemas da FACENS.

Conseguir andar em um Fiat modelo 147, ano 1979, que por três anos ficou exposto ao sol e à chuva, que teve toda a sua parte elétrica roubada e, ainda, que dispunha de todas as suas peças desmontadas foi o feito alcançado pelos alunos Marcelo Moretto, Antonioni Domingues, Fábio Kiyoshi, Ana Paula Poppes, Andréia Munhoz, Nicholas Darcie, Juliano Pássaro, Lucas de Oliveira e Guilherme Corrêa.

"No início, nosso objetivo era fazer funcionar o motor. Depois, percebemos que poderíamos ir além e, realmente, conseguimos fazer o Fiat andar", comemoraram os estudantes.

Foram muitas as dificuldades que eles encontraram para isso: problemas no motor de arranque, no carburador, no sistema de arrefecimento e no acerto

do ponto do motor. Nem de um local para guardar o veículo eles dispunham. "O jeito foi pedir ajuda a uma empresa da cidade, que acabou cedendo um espaço", contaram.

O grupo teve de tirar do próprio bolso R\$ 350 para a compra de peças que não tinham como ser reparadas, como, por exemplo, a fiação que havia sido roubada. Para tentar reparar, pelo mesmo, parte do dinheiro investido, os alunos pretendem vender o carro para um ferro velho.

Já, um outro grupo de alunos conseguiu fazer funcionar e andar um kart que também ficou exposto ao sol e à chuva. Tal como a outra equipe de estudantes do projeto do Fiat, eles também enfrentaram uma série de entraves com o carro: problema na corda que aciona a ignição do kart, a qual não se movia, pois o pistão estava oxidado, nas peças do veículo que necessitavam todas de limpeza e lubrificação, na transmissão, na fixação do eixo com o freio, nos pneus, que estavam velhos e, ademais, os estudantes tiveram que confeccionar novamente as juntas que haviam sido quebradas no momento em que o kart foi desmontado. "Depois de tudo isso, a corda que dá partida no veículo não funcionou novamente", contaram os estudantes, que estão aguardando chegar uma peça encomendada para solucionar o problema. O projeto do kart foi desenvolvido pelos alunos: Antonino Júnior, Pedro Tortello, Fabiano Capella, Tiago Siqueira, Edson de Oliveira e Giovani Matrigani.

Muitos outros projetos chamaram a atenção pela habilidade e criatividade



Estudante Jairo Ferreira apresentando o projeto do seu grupo.

demonstradas pelos alunos do curso de Engenharia Mecânica. O projeto dos estudantes Gilvan Silva, Fábio de Souza, Felipe Ribeiro, Jairo Ferreira e Rodrigo Veloso, por exemplo, colocou para funcionar um motor antigo de aeromodelismo. "Após essa experiência, 95% dos alunos enxergam a Engenharia Mecânica com outros olhos, percebendo o funcionamento de um motor e conhecendo os seus mecanismos", concluiu o professor Mastaler.

Detalhes do motor do Fiat 147 usado no projeto dos alunos da FACENS.





# Enertec investe na formação do futuro engenheiro de talento



Fábio Nakanishi, aluno da FACENS, tem o curso de Engenharia Mecânica patrocinado pela Enertec do

**A**Enertec do Brasil, empresa do grupo Johnson Controls, o qual lidera o mercado de baterias automotivas na América do Sul, aposta no programa "Patrocinando o Jovem Talento", não só como uma responsabilidade social, mas também como uma ótima oportunidade de formar engenheiros mecânicos com a qualificação adequada para a aplicação da tecnologia na região.

Fábio atua no programa de melhoria contínua da empresa.



O programa "Patrocinando o Jovem Talento" é uma parceria da FACENS com empresas da região para a formação dos engenheiros mecânicos que, acima de tudo, têm talento e que são menos favorecidos sócio-economicamente.

Por meio desse programa, a Enertec do Brasil patrocina integralmente o curso do aluno da FACENS Fábio Nakanishi, que participa do programa de melhoria contínua implantado nessa companhia. Esse programa, de nome Six Sigma, se trata de uma metodologia de trabalho

para a análise e solução de problemas, que utiliza uma série de ferramentas estatísticas com os objetivos de reduzir a variação em processos, promover a melhoria da qualidade e a redução de custos na empresa.

De acordo com Osvaldo da Costa Monsanto, diretor de Engenharia e Qualidade para a América do Sul da Enertec, a participação do aluno da FACENS no Six Sigma resulta em importantes benefícios, tanto para o estudante como para a empresa. "Ao participar do grupo de estudos desse programa, conhecendo as diversas áreas da empresa, o Fábio adquire conhecimentos em diferentes processos e projetos, aplicando técnicas estatísticas e participando ativamente na análise e na solução de problemas", ressaltou Monsanto.

Na opinião do aluno da FACENS, o estágio na Enertec do Brasil tem lhe proporcionado uma visão privilegiada de todas as áreas da companhia, como os setores: produtivo, de custos e de planejamento. "Esse acompanhamento integral das áreas da empresa é muito positivo para a minha formação como engenheiro", ressaltou Fábio. Para ele, a vivência prática adquirida na Enertec do Brasil é certamente um diferencial para sua carreira. "Um dos principais atrativos do 'Patrocinando o Jovem Talento' é o contato que proporciona com a empresa, desde o primeiro ano do curso na Faculdade", falou.

Wilson Xavier, gerente de Planejamento Estratégico e RH Corporativo da Enertec do Brasil, adiantou que, a partir de 2004, a empresa pretende aproveitar os conhecimentos teóricos do aluno da FACENS preferencialmente na área de custos da empresa. "Essa estratégia visa proporcionar ao Fábio noções administrativas sobre a empresa, para que ele possa aliar essas informações aos conhecimentos sobre pesquisa, podendo, assim, desenvolver projetos viáveis à companhia", frisou Xavier.

acesse o site  
[www.facens.br](http://www.facens.br)

**Expediente**

Jornalista Responsável  
Fernanda Burattini (MTB 23.573)

Diagramação  
André Bueno C. Nunes

Coordenação e Projeto Gráfico

Núcleo TCM

Tiragem  
5.500 exemplares