



## Ensaios práticos na Metso Minerals



Alunos de Engenharia Mecânica da FACENS vão realizar experimentos metalográficos e de propriedades mecânicas em aços e ferros fundidos.  
pág. 02

**Impresso Especial**  
1 74 18 2029-1/DRSPI  
ACRTS  
CORREIOS

## Destques



Alunos de Engenharia Mecânica apresentam projeto Mini Baja a indústrias.  
pág. 05



Graduando em Engenharia Elétrica cria hardware inédito no Brasil.  
pág. 08



FACENS apresenta resultados do Curso Pré-Vestibular a dirigentes de escolas.  
pág. 07



# Alunos de Engenharia Mecânica realizam experimentos na Metso Minerals

**O**s alunos da turma 2003 do curso de Engenharia Mecânica, cursando a disciplina de Materiais da FACENS, sob a responsabilidade do professor doutor Norberto Aranha, irão realizar ensaios metalográficos e de propriedades mecânicas em aços e ferros fundidos junto à unidade de Fundição da Metso Minerals Sorocaba, a maior fornecedora mundial de produtos e sistemas completos para processamento de rochas e minerais.

O estudo prático a ser feito na Metso Minerals terá duração de dez semanas, acontecendo todas as quintas-feiras, a partir deste mês de agosto. Cada aluno da disciplina de Materiais realizará duas sessões de práticas, durante este período. Os estudantes irão realizar ensaios de metalografia e ensaios mecânicos de tração, compressão, impacto e dureza. Para realizar estes experimentos, os alunos da FACENS também serão assessorados pelo Chefe do setor de Laboratórios e de Controle de Qualidade da Metso Minerals, Santi Bermini, e pelo engenheiro de Processos Metalúrgicos, Gilson Neves da Silva, além da coordenação geral pelo professor Norberto Aranha, da FACENS.

Os estudantes irão acompanhar todo o

processo de Fundição, que compreende: 1) modelação; 2) moldagem; 3) fundição (aciaria); 4) tratamento térmico e 5) acabamento ou usinagem.

Nestas etapas, os alunos poderão verificar como é confeccionado um molde de areia, como é realizado o controle das propriedades do aço e do ferro, além da maneira como são trabalhados estes



Engenheiro Gilson Neves da Silva, Ana Cláudia M. Ferreira e Santi Bermini.

materiais. O estudo prático será finalizado com a realização dos ensaios nas diversas ligas, nos laboratórios de Metalografia e de Ensaios Mecânicos da indústria.

De acordo com o engenheiro Gilson, da Metso Minerals, a unidade de Fundição desta indústria conta hoje com cerca de 370 profissionais efetivos, além de outros

terceirizados, e produz uma quantidade mensal de 1.900 toneladas de peças que podem variar de poucos quilos a cerca de 30 toneladas.

Até setembro deste ano, esta unidade receberá investimento em torno de 1,3 milhão de Euros, o que acarretará numa significativa expansão dos setores de Rebarbação, Tratamento Térmico e Moldagem.

"Os alunos da FACENS receberão noções de fundição, solda e tratamento térmico que podem ser aplicadas diretamente à Engenharia Mecânica. Eles percorrerão todos os setores da unidade, onde irão constatar que o processo de fundição é praticamente o processo mais artesanal entre todos os processos metalúrgicos", destacou o engenheiro Gilson.

Para o coordenador do curso de Engenharia Mecânica da FACENS, engenheiro doutor Carlos Alberto Gasparetto, a parceria estabelecida entre a Faculdade e indústrias da região contribui fortemente para a fixação e ampliação dos conhecimentos teóricos apresentados em sala de aula. "O aprendizado se dá muito mais facilmente quando a prática é aliada à teoria. Neste sentido, a FACENS oferece um ensino diferenciado, por meio de um interessante intercâmbio mantido com as indústrias da região", concluiu Gasparetto.

## Editorial

Aniversário com muito otimismo. A passagem do 350º aniversário de Sorocaba, neste mês, pode ser comemorada com muitas expectativas otimistas para os sorocabanos. Um fato indicador deste otimismo será o início de uma consistente aceleração no desenvolvimento da FACENS, o forte investimento a ser realizado ainda este ano, oriundo de doação decorrente das negociações da venda da TCO – Tele Centro Oeste – para o grupo Telesp Celular.

Não podíamos deixar de enfatizar, este mês, que este presente não é só da FACENS e, sim, também dos sorocabanos.

Este investimento deu origem ao projeto

TCO – FACENS, que será administrado de forma que o objetivo a ser alcançado seja o desenvolvimento tecnológico da Faculdade, a maior integração dos alunos em projetos de pesquisa e, sobretudo, a prestação de serviços para a comunidade, possibilitando a criação de um centro de tecnologia para Sorocaba e região.

O CENTRO DE TECNOLOGIA FACENS contará com implantação de seis novos laboratórios e deverá ainda comportar a ampliação e atualização dos laboratórios já existentes na Faculdade.

Com este crescimento iminente e certo, a FACENS, como Instituição Filantrópica, consolidará e aumentará seus projetos

sociais, onde toda a comunidade ganha, além de fortalecer o seu programa de bolsas de estudo destinadas aos alunos.

Assim, Sorocaba só tem a comemorar. Novos investimentos feitos na FACENS criam novas e melhores perspectivas quanto às tendências de aceleração do desenvolvimento, em curto prazo, do município, que contará, além de tudo isto, com profissionais ainda melhor preparados para o mercado.

Persistindo nesta tendência "desenvolvimentista", o próximo aniversário de Sorocaba será comemorado com fatos concretos de crescimento tecnológico.

Parabéns a todos os sorocabanos!



### Conclusão de projeto

A Facens Jr. firmou parceria com a CSM Cartões Magnéticos, na busca de soluções para a perda total ou parcial de equipamentos da empresa, em razão de problemas na rede elétrica interna. O trabalho realizado pela Facens Jr. consistiu da medição dos transformadores de potência, onde foi constatado, por meio do auxílio de softwares especializados, que variações na tensão, corrente e potência estavam causando as referidas perdas. Os dados colhidos pela equipe da Facens Jr. apontaram qual aparelho encontrava-se sob necessidade de substituição, resultando no sucesso de mais uma parceria.

### Recadastramento imobiliário

Também em parceria com a Prefeitura Municipal de Votorantim, a Facens Jr. está concluindo o projeto que visa a regularização dos imóveis situados no Bairro Green Valley. Este esforço vai acarretar na obtenção da escritura dos imóveis por seus proprietários. Veja mais detalhes neste informativo.

### Inclusão Digital

A Facens Jr. está iniciando a elaboração do projeto de rede elétrica da sala de aula da instituição PROAME, de Votorantim. Esta iniciativa faz parte do projeto de Inclusão Digital da FACENS em Parceria com a Prefeitura Municipal de Votorantim, que já entregou uma sala de aula completa para a instituição AVAM. Confira mais informações neste informativo.

**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.**

# FACENS e Prefeitura de Votorantim inauguram projeto de Inclusão Digital

**C**erimônia que reuniu autoridades de Sorocaba e Votorantim, na sede da AVAM (Associação Votorantinense de Amparo ao Menor), na manhã do último dia 30 de junho, marcou a inauguração oficial da primeira sala de aula do projeto desenvolvido pela FACENS em parceria com a Prefeitura de Votorantim para a inclusão digital de comunidades votorantinenses menos favorecidas sócio-economicamente. Crianças assistidas pela AVAM também participaram da solenidade e comemoraram a oportunidade de acesso à Informática.

A fita inaugural da sala de aula da AVAM foi desatada pelas autoridades presentes: o Vice-diretor da FACENS, engenheiro doutor Marcos Carneiro, o Prefeito de Votorantim, Jair Cassola, o Presidente da AVAM, Cássio Loureiro Ferrari Júnior, o Presidente da Câmara Municipal de Votorantim, Jomar Telles Procópio e o Vice-Prefeito daquela cidade, Carlos Augusto Pivetta.

A sala de aula entregue pela FACENS possui bancada com dez novos microcomputadores e as estruturas elétrica e de rede necessárias para o acesso à internet. Em breve, outra sala de aula nos mesmos moldes será

entregue pela FACENS à entidade PROAME (Programa de Amparo ao Menor de Votorantim). Cada uma das salas terá capacidade individual para 10 estudantes, onde serão ministradas aulas básicas sobre Informática por alunos da própria Faculdade.

Para a realização deste projeto, a FACENS contratou os serviços da Facens Jr, que é a empresa júnior da Faculdade. Os estudantes que irão ministrar as aulas de Informática serão selecionados dentre os cadastrados no Banco de Talentos da Facens Jr.

**Cursos específicos** \_ Por meio do projeto de Inclusão Digital, serão oferecidos cursos específicos para os vários níveis de formação em Informática e para as diferentes faixas etárias dos participantes.

Os interessados devem se inscrever para seleção ao projeto, em um dos locais de cadastramento a serem divulgados conjuntamente pela FACENS, Facens Jr. e Prefeitura de Votorantim.

Os cursos oferecidos pela FACENS irão transmitir informações básicas sobre Informática, desde a apresentação das funções e itens de um computador, passando pelo manuseio de programas como o Word, até noções sobre como navegar na internet.



Presidente da AVAM, Cássio L. F. Júnior, Prefeito de Votorantim, Jair Cassola e o Vice-diretor da FACENS, Marcos Carneiro.



# FACENS oferece cursos sobre softwares de alta tecnologia

**A**proveitando a disponibilidade do Laboratório de Informática (L.I.), durante o período de férias letivas, a FACENS promoveu três cursos aos alunos de Graduação, sobre o uso de alguns dos mais relevantes softwares da área de Engenharia.

Os treinamentos versaram sobre a plataforma .NET, o sistema operacional Linux e sobre o programa Pro-E, às segundas, quartas e sextas-feiras, respectivamente, a partir das 18h30. Os cursos reuniram cerca de 40 alunos de Graduação, em sua maioria alunos do curso de Engenharia da Computação.

A plataforma .Net foi disponibilizada à FACENS por meio da parceria estabelecida entre a Faculdade e a Microsoft. Trata-se de um dos principais programas para o desenvolvimento de softwares para a Internet, dispositivos móveis, como os celulares e PDAs. Já, o Linux é a alternativa gratuita para o

sistema operacional da Microsoft, sendo o primeiro mais utilizado em servidores WEB e de e-mail. O curso oferecido pela FACENS sobre este sistema tratou de tópicos avançados.

Por último, a Faculdade ofereceu treinamento sobre o software Pro-E(Pro-Engineer), um moderno programa de computador, que permite a realização de projetos em 3D. A compra da licença de uso do Pro-E pela FACENS vem permitindo, também, o treinamento pela Faculdade de profissionais da região, como os colaboradores das indústrias INA, LuK, ZF do Brasil e ZF Sistemas de Direção.

“A utilização do Laboratório de Informática, no período de férias,

é uma iniciativa que deve ser repetida pela FACENS, pois é uma oportunidade para o aperfeiçoamento dos alunos de graduação e, ao mesmo tempo, de aproveitamento da disponibilidade deste espaço”, destacou o Coordenador do L.I. da FACENS, Fábio Lopes Caversan.



Participantes de curso de férias oferecido pela FACENS.

# FACENS recebe profissionais da VIVO para treinamento em Sistema de Rádio Digital

**A**FACENS recebeu 6 profissionais da VIVO do Rio de Janeiro, entre engenheiros e técnicos, para um curso de operação e manutenção do Rádio DRS (Sistema de Rádio Digital) com especificação 155 – 64 QAM. O treinamento foi realizado no início de julho, no Laboratório de Telecomunicações da FACENS, e também contou com a participação dos docentes da Faculdade Renata Rampim e Wlamir Sanches Gonzales.

A FACENS possui o único laboratório do país equipado com a tecnologia específica para este tipo de treinamento. O intuito do curso foi qualificar os profissionais da VIVO, para que eles possam manusear corretamente este tipo de Rádio DRS nas estações de telefonia da empresa.

Segundo o instrutor do curso Reinaldo Cavalcanti de Souza, contratado da Marconi, o equipamento sobre o qual foi ministrado o treinamento trata-se de um Rádio Digital de Longa Distância,

que opera na faixa de 8 GHz e cuja velocidade do sinal de 155 Mbits/s serve para o transporte de 1.890 conversações telefônicas. Este tipo de sinal é utilizado na tecnologia SDH, que atua no tráfego de

dados digitais de alta capacidade.

“O Laboratório de Telecomunicações da FACENS possui toda a tecnologia fundamental para o aprendizado prático em importantes equipamentos de telefonia”, disse o instrutor Souza, que já ministrou outros cursos na FACENS, em anos anteriores.



Instrutor Reinaldo Cavalcanti de Souza.



Integrantes do treinamento de operação e manutenção do Rádio DRS.

# Alunos de Engenharia Mecânica apresentam projeto de carro Mini Baja a indústrias da região

**Indústrias deverão apoiar a iniciativa dos estudantes da FACENS, que irão competir com o carro Mini Baja na mais conhecida disputa internacional da categoria.**

**A**lunos do curso de Engenharia Mecânica da FACENS, orientados por um professor da Faculdade, estão desenvolvendo o projeto de um veículo para competir na mais conhecida disputa internacional da categoria, o projeto Mini Baja, que é promovido pela SAE (Society of Automotive Engineers) ou Associação dos Engenheiros Automotivos.

Os estudantes apresentaram este projeto a representantes das indústrias da região que patrocinam o projeto Jovem Talento, dia 15 de julho, na FACENS. Participaram deste encontro as empresas: Bardella, Enertec do Brasil, INA, LuK, Wobben Windpower, ZF do Brasil e ZF Sistemas de Direção. Os alunos da FACENS propuseram parceria e o patrocínio a estas empresas para a realização do projeto e a participação na competição da SAE.

No Brasil, a 10ª edição do Projeto Mini Baja/SAE foi realizada entre os dias 15 e 18 de abril, em Piracicaba, reunindo equipes formadas por alunos das mais importantes faculdades de Engenharia do país. Os dois melhores projetos disputam a etapa internacional, nos EUA.

O projeto Mini Baja consiste em competições que simulam condições reais a que são submetidos os veículos. Por meio dele, os estudantes são desafiados a projetar um carro de corrida off-road, que sobreviva às condições de um terreno acidentado e com lama.

Alguns requisitos são exigidos das equipes participantes, tais como: baixo custo, itens de segurança e algumas peças padronizadas (motor, etc). As equipes competem entre si para terem o seu produto aceito para fabricação por uma empresa fictícia. Os estudantes precisam trabalhar em equipe em todas as etapas de fabricação do carro e da gerência dessa empresa.

Segundo o aluno do curso de Engenharia Mecânica da FACENS, Sérgio Dias dos Santos Filho, que coordena a equipe de alunos da FACENS, a equipe, de nome Fase Racing, já finalizou o plano de negócios e atualmente encontra-se na fase de anteprojeto do veículo. "Nossa meta é obter o apoio das empresas da região, uma vez que pretendemos estar com o carro pronto para testes, ainda neste ano. A primeira prova oficial será a disputa da SAE, entre março e abril de 2005, e nossa estimativa é ficar entre os 35 primeiros, já em nossa estréia. Neste ano de 2004, participaram 79 carros", destacou Sérgio.

Os alunos da FACENS que, no projeto Mini Baja, são orientados pelo professor engenheiro Alexandre Degani, da disciplina de Introdução à Engenharia Mecânica, pretendem participar de outras importantes competições da categoria em 2005, a serem realizadas em Campinas (SP), Gravataí (RS) e São Carlos (SP). "O projeto Mini Baja proporciona aos alunos: desenvolvimento profissional, conhecimentos práticos e relacionamento com empresas e profissionais especializados do setor automotivo, que é um grande gerador de empregos na região",



Alunos da equipe do projeto Mini Baja.

frisou o professor Degani.

**Parceria com as indústrias** Os alunos de Engenharia Mecânica da FACENS propuseram parceria às indústrias de três formas: financeira, fornecimento de materiais e componentes e apoio técnico.

De acordo com Alex Cristiano Rodrigues, Engenheiro de Pesquisa e Desenvolvimento da Bardella, a participação da empresa no projeto Mini Baja é viável. "Vamos levar a proposta para a empresa e avaliar de que forma a Bardella poderá auxiliar", afirmou.

Para Cláudio Fernandes de Castro, do setor de Engenharia e Desenvolvimento de Produtos da LuK, "com certeza a LuK pode colaborar com o projeto, mas ainda é necessária avaliação do Cronograma de Atividades a ser apresentado pelos estudantes". O encarregado pelo setor de Treinamento e Desenvolvimento Pessoal da INA, Sigfried Heinz Wolfram, compartilha da opinião do representante da LuK.

Já, para a representante da ZF do Brasil Maria Flávia Borges, o projeto Mini Baja é muito interessante, principalmente, por se tratar de uma iniciativa dos alunos. "Um dos aspectos mais interessantes é a coordenação do projeto pelos alunos e a habilidade que eles precisam demonstrar para vender a idéia às empresas. A ZF tem grandes chances de participar de alguma forma deste projeto", afirmou.



Alunos, docentes da FACENS e representantes de indústrias.



# Facens Jr. e Prefeitura Municipal de Votorantim realizam projeto de Recadastramento Imobiliário

**A**Facens Jr. está concluindo a etapa de levantamento métrico das propriedades do bairro votorantinense Green Valley, que integram o projeto de Recadastramento Imobiliário realizado em parceria com a Prefeitura Municipal de Votorantim.

Este projeto prevê a regularização junto aos órgãos competentes das moradias populares existentes no bairro Green Valley. A grande maioria dos proprietários não possui a escritura destas residências e o trabalho técnico que está sendo realizado pela Facens Jr. vai possibilitar a obtenção deste documento, o que deverá ser feito junto ao cartório.

Da mesma forma, será possível a obtenção do habite-se junto à Prefeitura de Votorantim e esta, por sua vez, poderá regularizar a situação tributária destes móveis, no que se refere ao IPTU.

De acordo com André Martines Plana, diretor de Marketing da Facens Jr., 15 alunos da FACENS, em sua maioria estudantes do curso de Engenharia Civil, estão realizando o levantamento da metragem e da edificação de 247 lotes do bairro Green Valley. "O sucesso deste trabalho deverá garantir a continuidade do projeto de Recadastramento Imobiliário em outros bairros menos favorecidos de Votorantim e de outras cidades, como Sorocaba", destacou André.

Os dados advindos do levantamento métrico das propriedades do bairro Green Valley serão submetidos à análise da Prefeitura de Votorantim. Os moradores devem procurar pelo órgão municipal para finalizarem o processo de regularização do imóvel. Até o final do ano, estes

proprietários já deverão acertar o IPTU com a Prefeitura.



Imagem aérea dos lotes do bairro Green Valley.

## Professora da FACENS defende tese na POLI-USP

**A**professora da disciplina de Introdução à Programação da FACENS, Marilza Antunes de Lemos, acaba de defender tese de doutorado em Engenharia Elétrica na Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo), com tema de pesquisa na área da Inteligência Artificial em Educação. Ela pesquisou os procedimentos cognitivos (mentais) envolvidos na atividade de programação, a fim de propor soluções inovadoras para as dificuldades existentes no ensino e aprendizado da arte de programar.

A pesquisa apresentada pela docente foi aceita por unanimidade pela banca examinadora composta por doutores da USP, UNICAMP e PUC, no último dia 17 de junho. As publicações que integram este estudo podem ser obtidas no endereço eletrônico: [www.lsi.usp.br/~mlemos](http://www.lsi.usp.br/~mlemos). Estes textos vieram a preencher uma lacuna, até então, existente na literatura nacional e internacional e três deles foram aceitos e publicados, em 2003, em

importantes eventos científicos.

O estudo realizado pela docente da FACENS rendeu, ainda, a formação de recursos humanos, por meio de vários projetos de Iniciação Científica realizados na FACENS e publicados em anais de congressos, em 2002 e 2003, tais como SIICUSP e CONIC. Os alunos participantes desses projetos foram: André Rolino, Diego Lorena Delgado, Maria Clara Barbosa, Ramão de Oliveira e Rodrigo Lemos.

A professora Marilza acumula vários anos de atividades na FACENS. Além de graduada em Engenharia Elétrica pela Faculdade, ela também integra o corpo docente desta instituição, desde 1998. Sua vida profissional é igualmente rica à acadêmica. Professora Marilza é pós-graduada em Análise de Sistemas e mestre em Engenharia Elétrica, esforços que lhe renderam lugares em grandes empresas, em especial, a multinacional Alcatel Telecomunicações, onde prestou serviços por quatro anos, na área de desenvolvimento de equipamentos

para testes automáticos das centrais telefônicas (ATEs).



Professora Marilza Antunes de Lemos.

# Ex-aluno preside empresa de soluções em automação industrial

**O**usar sempre foi o caminho encontrado para o sucesso pelo ex-aluno da FACENS Fábio Petrere, graduado em Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica e Telecomunicações, em 1986.

Formado como técnico em Telecomunicações pelo Centro Regional de Tecnologia Santa Escolástica, desde cedo o engenheiro Fábio se viu à frente da necessidade de arriscar. O primeiro desafio veio logo no 5º ano do curso na FACENS, quando ele estagiava na área comercial da empresa de telefonia Ericsson, em São Paulo. O desejo de atuar na área técnica em Telefonia fez com que Fábio se afastasse do estágio em busca de uma nova oportunidade. Esta primeira tentativa, porém, lhe custou 8 meses sem emprego.

Nesta época, o engenheiro teve que aprender a aplicar outra fórmula para alcançar seus objetivos: não desanimar diante das dificuldades. E desta vez deu certo. Por meio de um anúncio no jornal, Fábio foi trabalhar na empresa Eletel Eletricidade e Telecomunicações,

também em São Paulo.

Atuando no setor técnico da Eletel, conforme desejava desde a Faculdade, Fábio recebeu uma proposta de sociedade em uma empresa de Telefonia, em Sorocaba. De nome Telsson, a empresa atuava com venda, instalação e manutenção de centrais PABX. Nela, o engenheiro formado pela FACENS permaneceu como sócio por 7 anos, até que a vontade de ouvir surgiu outra vez. "Decidi me aventurar na área de cabeamento estruturado e abri sozinho, em 1994, a PWP Telecomunicações", contou o engenheiro.

Fábio permanece como proprietário desta empresa, a qual faz parte da rede mundial de 2.600 integradores de soluções em cabeamento estruturado da maior fabricante mundial, a Systimax Solutions. A PWP é a única empresa do setor na região, que oferece instalação, consultoria e manutenção de cabeamento estruturado, uma tecnologia que permite o controle de variados sistemas em uma única instalação. Além disto, a empresa disponibiliza aparelhos digitais de PABX, sistemas de

monitoramento de imagem para segurança patrimonial e instalações elétricas voltadas para a área de Informática.

"Quando estava trabalhando como técnico, percebi que seria mais um no mercado. Minha família e minha noiva, na época, me incentivaram muito para fazer a Faculdade na área de Telecomunicações. Graças à FACENS, o mercado da região respeita o engenheiro, o que confere credibilidade para os parceiros e clientes da PWP", frisou Fábio, que hoje é pós-graduado em Marketing.



Engenheiro eletricista Fábio Petrere.

# FACENS apresenta resultados do Curso Pré-Vestibular gratuito

**R**epresentantes de escolas públicas e técnicas de Sorocaba estiveram dia 1º de julho na FACENS para um café da manhã de apresentação do Projeto do Curso Pré-Vestibular gratuito oferecido pela Faculdade aos estudantes e ex-alunos das redes de ensino pública e filantrópica.

Este curso é uma alternativa para a preparação ao Vestibular, a única nestes moldes da região, com o intuito de nivelar o grau de conhecimento entre alunos das redes de ensino pública e privada e, assim, incrementar as chances de ingresso no ensino superior dos menos favorecidos sócio-econonomicamente. O aluno deve arcar apenas com R\$ 28 mensais, referentes aos custos com material didático que inclui sete apostilas.

Participaram da apresentação, na FACENS, diretores, coordenadores e assistentes de coordenação das escolas: Fernando Prestes; Politécnico; Prof. José Reginato; Prof. Genésio Machado; Humberto de Campos; Prof. Lauro Sanchez; Senador Vergueiro; Antonio Vieira Campos; João Clímaco de Camargo Pires e Prof. Julio Bierrenbach Lima. Estes profissionais puderam se familiarizar com a filosofia de ensino proposta pela FACENS, a infraestrutura à disposição dos alunos e os projetos sociais desenvolvidos, que são extremamente atraentes para os jovens, como é o caso do Programa de Bolsas de Estudo da FACENS. Por

meio deste programa, são contemplados com descontos de 20% a 80% na mensalidade dois terços dos 1.350 alunos de graduação regularmente matriculadas.

A abertura do café da manhã foi realizada pelo Diretor da FACENS, prof. José A. Deluno. Após, a apresentação da Faculdade e do Curso Pré-Vestibular gratuito foi conduzida pelo Vice-diretor, engenheiro doutor Marcos Carneiro. Ao final da explanação, os representantes das escolas receberam dados sobre o desempenho dos alunos de cada uma das instituições no vestibulinho seletivo para o Curso.

**Vestibulinho apresenta média de 56% de acertos** \_ Superando todas as expectativas, os estudantes que realizaram o vestibulinho seletivo para o Curso Pré-Vestibular gratuito FACENS apresentaram média de corte 22 do total de 39 questões propostas no exame. Este número corresponde a um total de 56%



Participantes da apresentação do Curso Pré-Vestibular FACENS.

de acertos, considerado muito positivo pelo vice-diretor da FACENS. "A média registrada demonstra que os alunos do cursinho estão bem qualificados", destacou Carneiro.

O Curso Pré-Vestibular gratuito FACENS somou 1.025 inscritos de 62 escolas para o vestibulinho seletivo realizado no dia 9 de maio deste ano.

## Parceria para a qualificação do ensino

\_ Os representantes das escolas públicas e técnicas presentes no café da manhã da FACENS levantaram algumas propostas de projetos para a melhoria do ensino nestas instituições que deverão ser levadas à análise da Dirigente Regional de Ensino. Dentre estas propostas, a que mais mereceu a atenção dos presentes foi uma possível parceria destas instituições com a FACENS para a utilização da infra-estrutura da Faculdade, como os Laboratórios de Informática, Física e Química, como ferramenta para o ensino prático oferecido aos alunos das escolas públicas e técnicas.

O principal aspecto abordado pelos representantes das instituições foram as dificuldades enfrentadas para o ensino de algumas disciplinas, em especial, a de Física. Entre estas barreiras foi apontada a insuficiência em laboratórios especializados para a realização de testes práticos.

Tal carência foi evidenciada pelo resultado geral dos estudantes no vestibulinho seletivo para o Curso Pré-Vestibular FACENS, que registrou como pior desempenho o número de acertos nas questões de Física.



# Aluno da FACENS desenvolve hardware inédito no Brasil

**A**luno do 4º ano de Engenharia Elétrica da FACENS, Ismael Teodoro não esperou pela evolução do mercado para encontrar a solução para um entrave tecnológico. Ele mesmo pesquisou e, com o apoio de professores, pesquisadores e empresários, viabilizou um novo recurso.

Ao perceber uma dificuldade encontrada para o aprendizado de sistemas digitais, Ismael estudou a teoria disponível na literatura nacional para desenvolver uma placa de hardware, até então, inexistente no mercado brasileiro. Trata-se de uma placa de entrada e saída de dados para interface entre computadores novos e placas de experiências em sistemas digitais. Estas experiências permitem o estudo da arquitetura de um computador. A peça também tem ampla aplicação em automação industrial, ou seja, nos sistemas de controle de equipamentos nas indústrias.

Hoje, além de utilizado para experiências em sistemas digitais, na FACENS, o hardware criado por Ismael também está sendo implantado para esta utilidade no IME (Instituto Militar de Engenharia), uma das mais conceituadas escolas de Engenharia do Brasil.

Segundo ele, explicou o aluno da FACENS, aproximadamente em 2000, os computadores comerciais deixaram de ser fabricados com um tipo de barramento que possibilitava a conexão do micro com as placas de experiência nacionais. O barramento antigo ISA foi substituído pelo atual PCI. Desta forma, restaram duas alternativas às empresas, indústrias e universidades que utilizam estas placas: manter os computadores antigos, que são mais lentos e possuem menos recursos,



ou importar a tecnologia necessária para viabilizar a conexão do computador com as placas de experiência, o que significaria um investimento de US\$ 5 mil, por peça.



Aluno do 4º ano de Engenharia Elétrica Ismael Teodoro.

"A tecnologia para possibilitar a conexão das placas com os novos computadores já existia, mas nós, no Brasil, não sabíamos como aplicá-la. Foi, então, que surgiu a ideia de pesquisar tudo o que havia na literatura nacional sobre barramento PCI e construir, uma placa de I/O (entrada e saída e sinais) que permitisse a utilização das placas de experiências nacionais nos novos computadores" contou Ismael.

Para viabilizar esta tecnologia, Ismael contou com a consultoria do professor do IME e autor do livro "PC: um guia prático de hardware e Interfaceamento", Alexandre Mendonça, além de com o apoio de docentes da FACENS e de um empresário mineiro, ex-aluno da Universidade Federal de Minas Gerais.

A placa de I/O desenvolvida pelo aluno da FACENS despende um investimento de R\$ 50, por unidade, valor infinitamente inferior ao da peça importada. Além de bem mais acessível, atendendo a necessidade das faculdades, a nova placa integra outras aplicações. Fora entrada e saída de sinais, possui disposição para o barramento ISA e expansão para mais seis barramentos PCI. Ela pode ser amplamente utilizada nos processos de automação industrial, viabilizando a interface dos sistemas de controle dos equipamentos com os computadores novos. "A intenção é elaborar novas peças de acordo com as solicitações das indústrias, como, por exemplo, placas com mais saídas seriais, mais saídas USB, entradas para sensores de temperatura, uma infinidade de aplicações a partir do barramento PCI", destacou Ismael.

**CONTRATE SERVIÇOS  
DE ENGENHARIA  
COM A SUPERVISÃO  
DE UMA FACULDADE.**

**Facens**

(15) 228.1000 - ramal 231 • [www.facens.br/facensjr](http://www.facens.br/facensjr)

Facens Júnior: pronta a atender qualquer projeto ou serviço de Engenharia. Trabalhos realizados por alunos sob a supervisão de professores especializados. Solicite um orçamento: trabalhos com qualidade, garantidos por profissionais e a preços muito mais competitivos.

**Expediente**

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

Jornalista Responsável  
Fernanda Burattini (MTB 23.573)

Diagramação  
Anderson M. Gerardi

Coordenação e Projeto Gráfico

**NúcleoCM**

Tiragem  
5.500 exemplares