

Vem aí o projeto de aprendizagem virtual

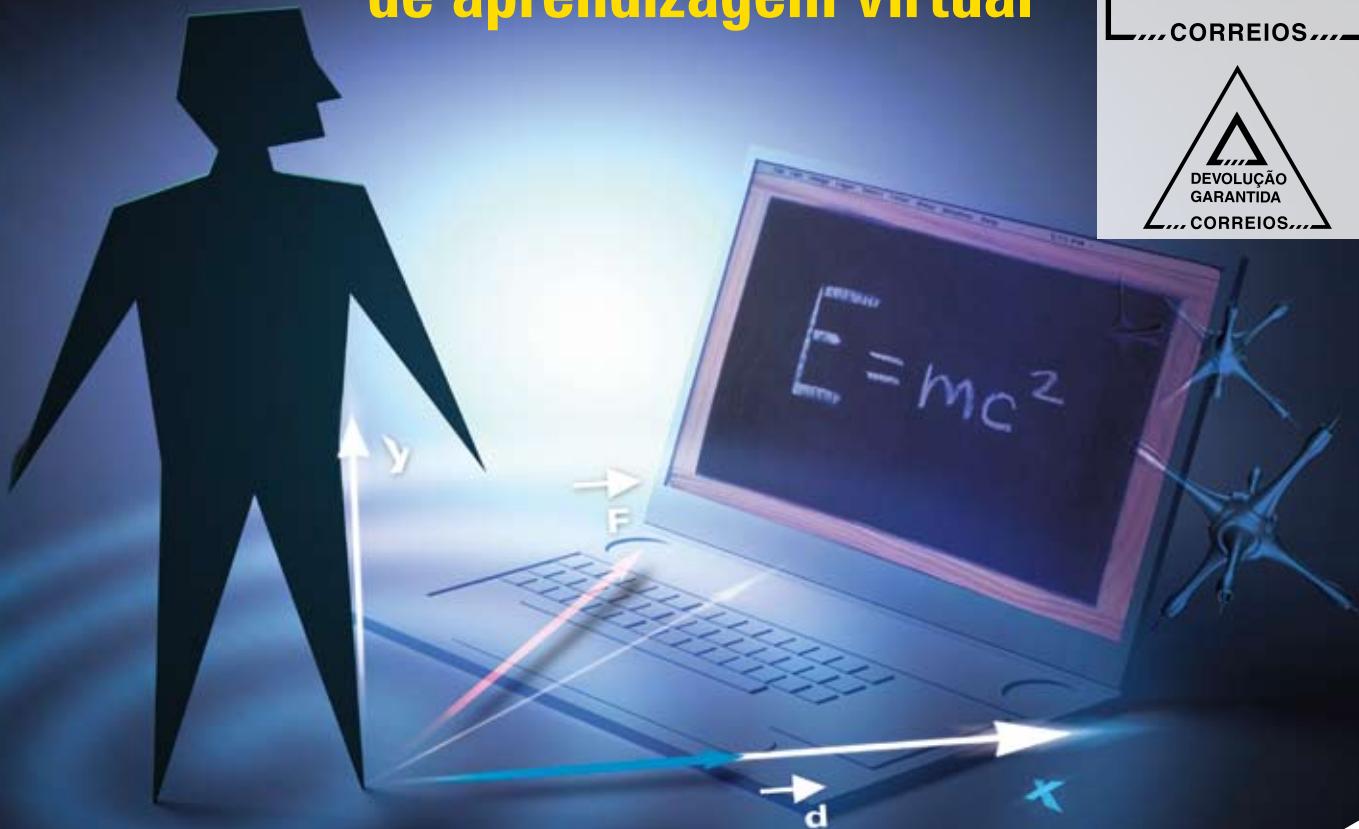


Tabela Periódica Interativa
elaborada por aluno..pág.03

Ex-aluna conquista seu
espaçopág.07

Software de celular para
deficientes visuais ...pág.08

Editorial

>> O envolvimento dos alunos na realização de pesquisas e projetos na área da engenharia é uma realidade na FACENS e é motivo de orgulho para toda a comunidade acadêmica. A partir desta publicação, apresentaremos neste informativo alguns exemplos desses trabalhos realizados pelos futuros engenheiros e que prometem gerar muitas discussões em suas áreas de pesquisa.

Dois projetos de Iniciação Científica são apresentados no informativo deste mês: "Desenvolvimento de software para celular", que irá beneficiar deficientes visuais na identificação de cores e cédulas de Real e "Desenvolvimento de uma tabela periódica", que vem sendo aprimorada para ser hospedada no site da FACENS e que, mesmo antes de sua versão final, já foi baixada milhares de vezes por usuários da internet. A realização de projetos não fica restrita somente aos alunos. Professores de diversas disciplinas estão constantemente

envolvidos em pesquisas e desenvolvimentos com o objetivo principal de oferecer contribuições para a comunidade científica, técnica e acadêmica e para o ensino dentro da FACENS. Nesta edição, o destaque é para o projeto de aprendizagem virtual que deverá incorporar recursos virtuais como apoio ao ensino, facilitando o aprendizado dos alunos.

Além disso, outras atividades como cursos, treinamentos, participações em fóruns e seminários também fazem parte da rotina de alunos e professores, agregando importante contribuição ao ensino oferecido na FACENS. Estas ações podem ser conferidas em diversas matérias deste informativo.

Participe! Envie suas sugestões ou críticas para o e-mail soumaisfacens@facens.br ou ligue: (15) 3238-1188.
Boa leitura!

Aulas do cursinho enfocam o meio ambiente

>> No dia 11 de julho, a coordenação do Curso Pré-Vestibular Gratuito da FACENS preparou um evento bem criativo para os seus alunos. Mais do que educar com descontração, o objetivo foi transmitir importantes conceitos sobre a ecologia do nosso planeta. Por meio de gincanas e brincadeiras que animaram a rapaziada, o evento envolveu diversos professores, desde a área da Biologia até a Matemática, todos empenhados em formular questões voltadas ao meio ambiente.

As abordagens foram as mais diversas. Houve gincanas ligadas a assuntos como efeito estufa, camada de ozônio, biodiversi-

dade; outra parte do evento foi destinada às mímicas – sempre atreladas ao meio ambiente. "A idéia foi fazer com que diversos assuntos, como o Protocolo de Quioto, se tornassem familiares aos alunos. Tudo de forma bem leve. Procuramos, o tempo todo, demonstrar a interdisciplinaridade entre as várias matérias, pois os problemas ambientais não dizem respeito apenas a Biologia e Química, mas a todas as áreas", explica Euler Martins Lage, coordenador do Curso Pré-Vestibular. Depois das atividades, um churrasquinho de confraternização animou ainda mais os participantes do evento.

Além do fator prático, pois são temas que caem com freqüência nos vestibulares, o objetivo foi também abrir os olhos dos estudantes sobre a importância de cuidarmos do nosso planeta. Ao mesmo tempo em que estudam para o vestibular, como cidadãos, eles também precisam se conscientizar sobre os problemas ambientais", **Euler Martins Lage**.



Expediente Sou+FACENS é um informativo mensal da Faculdade de Engenharia de Sorocaba.

Conselho editorial: Prof. Dr. Marcos Carneiro, Prof. Dr. José Antonio De Milito, Profa. Dra. Andréa Lucia B. V. Rodrigues, Prof. Msc. Arlindo G. Filho, Prof. Dr. Carlos A. Gasparetto, Letícia Soares, Teco Barbero.

Jornalista responsável: Eduardo Russo - MTB 26.198
Projeto gráfico e coordenação: **atua** Comunicação
Tiragem: 5.500 exemplares

Com o pé no acelerador do conhecimento

>> **As atividades complementares da FACENS** são uma excelente opção para quem não tem tempo a perder; muitos alunos já descobriram isso. É o caso de Bruno Consul, que está no 1º ano de Engenharia da Computação e faz estágio em desenvolvimento de software no Laboratório de Informática da Faculdade. Desde o começo do ano, Bruno vem participando de atividades complementares. "Tem sido muito bom participar, principalmente pelo fato de eu estar no 1º ano. Pude aprender muitas coisas que veria apenas no final do curso. Sinto que estou acelerando os meus conhecimentos, pois tenho a oportunidade de aprender técnicas mais avançadas. Tudo isso nos dá mais segurança e ajuda no momento de conseguir emprego".



Segundo Bruno, todos os seus colegas de classe que estão participando aprovam. "Como existem turmas de terça, quinta e sábado, é bem fácil adaptar agendas e horários. Além disso, é muito bom estar no início do curso e já conhecer diversas outras ferramentas. E, melhor ainda, é tudo gratuito", explica.

Site da FACENS vai hospedar Tabela Periódica Interativa elaborada por aluno

>> **Sérgio Henrique Domingues de Oliveira** entrou na FACENS em 2003 para cursar Engenharia Elétrica. Não demorou muito e logo se encantou com as matérias da Computação. Como sempre teve inclinação para o desenvolvimento de software visual, depois de três anos não resistiu. Mergulhou no mundo dos computadores onde se forma neste ano. Ganhador do concurso de melhor website em Web 2.0, na Campus Party deste ano, em São Paulo, Sérgio sempre viu na Tabela Periódica uma possibilidade de exercitar os seus conhecimentos e utilizar as ferramentas que aprendera na Faculdade.

No início, o estudante se limitava a distribuir a Tabela aos amigos. Quando conheceu o Programa de Iniciação Científica da FACENS, resolveu inscrever sua idéia. A partir de então o software passou a ser aprimorado, ganhou nova interface gráfica, dados de fontes confiáveis; também foi apresentado em duas feiras – na TecnoFACENS e no Encontro de Extensão, Pesquisadores e Iniciação Científica da Universidade de Sorocaba. Apenas para se ter uma idéia do sucesso desse projeto, após a sua atualização no ano passado, o software foi baixado mais de 25.000 vezes. "O software traz diversas informações interessantes, como o histórico de cada elemento químico, a origem dos nomes, data da descoberta de

cada elemento etc.. A Tabela tem várias formas de interação para dinamizar a utilização; espero que facilite às crianças o aprendizado de Química", informa Sérgio.

Embora a versão 2.0 Beta já circule pela internet, em breve será lançada a versão final, com uma página dedicada à Tabela Periódica Virtual, hospedada no site da FACENS. Além disso, o projeto, que não tem fins lucrativos, foi indicado para fazer parte do material de ensino do MEC (Ministério da Educação e Cultura) para escolas públicas no futuro Portal do Professor – um trabalho realizado em parceria com os alunos da UNESP (Universidade Estadual Paulista). Haverá um link permanente no site no MEC direcionando para a FACENS.

O site, que será sempre atualizado de acordo com os dados fornecidos pela IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada), terá também sua versão em Java, para rodar no sistema Linux.



Para baixar a Tabela Periódica Interativa, utilize o endereço: <http://alfa.facens.br/tpv/>

Aprendizagem Virtual



“ Algumas instituições de ensino utilizam o apoio virtual simplesmente disponibilizando o material didático aplicado em sala de aula. Nossa proposta é diferente. Queremos proporcionar aos alunos uma visão mais concreta de algumas matérias.

Além disso, nós nos preocupamos com a metodologia da apresentação. Mais do que implementar, o objetivo é também colher dados e verificar resultados. ”

De acordo com as coordenadoras, as duas áreas escolhidas têm um grande número de materiais visuais disponíveis na internet. “Algumas instituições de ensino utilizam o apoio virtual simplesmente disponibilizando o material didático aplicado em sala de aula. Nossa proposta é diferente. Queremos proporcionar aos alunos uma visão mais concreta de algumas matérias. Além disso, nós nos preocupamos com a metodologia da apresentação. Mais do que implementar, o objetivo é também colher dados e verificar resultados”. Vale lembrar que a intenção não é eliminar os livros e materiais fornecidos pelos professores.

Durante a implantação do projeto-piloto, os usuários serão rastreados para que sejam levantados dados como o grau de interação, necessidade de ajuda, melhora no desempenho das disciplinas; páginas mais acessadas, e também a relação do uso dessa ferramenta e o ranking das notas. “No primeiro mês, definiremos nossa metodologia de estratégia de ensino virtual, que é o professor mostrar de maneira muito sucinta os conceitos e fórmulas envolvidas. Depois disso, será apresentada ao aluno uma simulação juntamente com uma experiência prática – tudo dividido por aula”, explicam as coordenadoras. O projeto começou a ser elaborado no mês de maio e deve estar no ar ainda em agosto. A cada semana estará disponível uma nova aula, sempre em paralelo com o conteúdo programático de sala de aula.

Segundo as coordenadoras da Aprendizagem Virtual, depois de um período de adaptação, a idéia é estender o projeto para outras áreas.

>> A didática utilizada na construção do conhecimento sempre foi uma das maiores preocupações de uma instituição de ensino. Como na FACENS isso não é diferente, um grupo de professores vem elaborando um projeto para incorporar recursos virtuais como apoio ao aprendizado. Bem diferente dos cursos à distância, o objetivo é dar apoio ao ensino presencial por meio de um ambiente de aprendizagem na Web. “Tudo está sendo planejado para que os estudantes tenham contato com as experiências de maneira virtual e interativa. Trata-se de um complemento para as aulas convencionais, pois a presença dos professores é fundamental para a formação acadêmica assim como a interação entre os alunos. Por isso, o projeto pode ser classificado como apoio virtual e não ensino à distância. Utilizaremos animações e imagens que vão desde ensaios com bicicletas, o trabalho de empurrar uma caixa, até a energia necessária para subir por uma corda.”, explica Luciana Zaina, professora de Programação e coordenadora do projeto.

Depois de levantadas algumas disciplinas que poderiam utilizar tais recursos tecnológicos, um projeto-piloto foi montado pensando em duas grandes áreas: Física e Estrutura de Dados. “A primeira foi escolhida pelo fato de ser abstrata até certo ponto; então, por meio de simulações e imagens, nossa idéia é fazer com que a matéria se torne o mais visual possível. A segunda foi selecionada também pela sua abstração; mas, principalmente, pelo fato de os alunos terem dificuldade – por isso a necessidade de torná-la mais visual”, comenta Maria Angélica C. de Andrade Cardieri, professora de Banco de Dados que também coordena os trabalhos de implantação do projeto. Além das coordenadoras, também farão parte da equipe os professores: Andréa Lúcia B. V. Rodrigues, Lucas Mota e Luiz Gustavo Monteiro (na área de suporte e como especialistas da área de Física e Estrutura de Dados), os professores Thales Franchi, Thiago Franchi e Fábio Caverson, empenhados no desenvolvimento do conteúdo.

“ Tudo está sendo planejado para que os estudantes tenham contato com as experiências de maneira virtual e interativa. Trata-se de um complemento para as aulas convencionais, pois a presença dos professores é fundamental para a formação acadêmica assim como a interação entre os alunos. ”

FACENS participa de evento para discutir a profissão do engenheiro



“O Fórum possibilitou aos alunos conhecer oportunidades para entrar em um mercado cada vez mais competitivo. Além de aprenderem um pouco sobre a postura profissional desejada pelo mercado de trabalho, puderam também ter contato com profissões que não conheciam”. Euler Martins Lage, coordenador do Curso Pré-Vestibular.

“Outro ponto alto do encontro foi a abordagem sobre a demanda por engenheiros que está por vir. Em toda a minha carreira profissional, jamais vi uma época tão instigante para a Engenharia, pois nunca tinha visto o Brasil crescer realmente. Vivemos um momento de muitas oportunidades de trabalho”. Marcos Carneiro, vice-diretor da FACENS.

Nos dias 20 e 21 de junho, cerca de 100 alunos do Curso Pré-Vestibular e da graduação da Faculdade fizeram parte do 1º Fórum sobre Carreira e Aproveitamento Profissional, no Centro de Convenções Rebouças, em São Paulo. A iniciativa foi do Instituto Via de Acesso, em parceria com a FACENS. Durante dois dias, o evento reuniu profissionais conceituados no mercado para palestras e debates sobre as tendências, exigências e transformações do mercado de trabalho. Foram realizadas 12 mesas-redondas com o tema “Educação, trabalho e empreendedorismo para o estudante brasileiro”, onde empresas, faculdades e universidades puderam expor suas atividades e iniciativas, bem como suas dificuldades para orientarem os jovens no início de sua carreira profissional. A FACENS foi convidada a fazer parte, juntamente com a FEI, Mauá, Mackenzie, Unicamp e Unisanta (Universidade Santa Cecília de Santos), além de executivos de empresas como BASF, Tecnisa, Telefonica, para discutir como o profissional

que sai das escolas chega às empresas. De acordo com Marcos Carneiro, foi debatido se as instituições de ensino de Engenharia entregam ao mercado os profissionais que o mercado deseja. “O currículo básico das escolas vem se aprimorando à medida que surgem novas tecnologias, pois não dá para acompanhar a velocidade das empresas. Para se formar um profissional melhor e mais adequado ao mercado deve haver um trabalho conjunto com as empresas. O Brasil continuará perdendo enquanto houver essa divisão. Por isso, atividades extracurriculares, como os cursos de férias ou nos finais de semana, são o melhor caminho para trazer as empresas para dentro da escola. Além disso, é necessário que as empresas recebam os estagiários e os preparem de verdade, e não os vejam como mão-de-obra qualificada barata. O papel das escolas é atrair as empresas com projetos que dêem aos estudantes um verdadeiro panorama do ambiente profissional. Por isso a FACENS incentiva os alunos aos estágios”, comenta Marcos.

SIEMENS promove treinamento no campus



>> O dia 10 de julho foi uma data especial para a Engenharia Elétrica da FACENS. Na ocasião, foram realizados treinamentos enfocando o SIMARIS Design Basic 4.1, uma ferramenta desenvolvida pela Siemens para dimensionamento de proteção de circuitos de baixa tensão. O objetivo do software é diminuir o tempo gasto com cálculos e agregar mais precisão aos projetos. Na parte da manhã, o curso focou os profissionais vindos das indústrias da região. À tarde foi a vez dos professores e alunos da FACENS.

Depois de alimentado com dados, o SIMARIS calcula tudo e gera um projeto preciso, inclusive com um descriptivo completo dos materiais. “Quando o pro-

jeto elétrico pede dimensionamento dos disjuntores, barramentos etc., o software calcula tudo de forma rápida e precisa. É uma ferramenta para agilizar os projetos”, comenta Rodinei de Oliveira, formado em Engenharia Elétrica na FACENS em 1986, hoje funcionário da Siemens e professor da disciplina de “Sistemas de Controle em Acionamentos Elétricos” na Faculdade.

Embora o software tenha sido desenvolvido na Alemanha há mais de uma década, somente nos últimos três anos passou a ser adaptado a diversas línguas e assim conhecido ao redor do mundo. “A versão básica é dirigida a projetistas, montadores de quadros de força, eletricistas etc.. No início do próximo ano será lançada a versão avançada. A idéia é que o SIMARIS torne-se cada vez mais funcional e simples de usar”, explica Renata Duarte Mendes, responsável pela disseminação do SIMARIS no Brasil.

O software é gratuito; pode ser baixado da internet ou copiado.

ALUNOS TROCAM SOSSEGO DE FÉRIAS POR CONHECIMENTO

>> Mais uma vez, os cursos de férias fizeram grande sucesso de público. Quase todos os temas tiveram suas vagas esgotadas rapidamente. Além de consagrar esse projeto da Faculdade, o volume das inscrições denota que os estudantes da FACENS não fazem corpo mole quando o assunto é aprender.

Os cursos me trouxeram informações importantes que agregaram conhecimento profissional. Foi uma ótima oportunidade para complementar o aprendizado da sala de aula.

Fábio Blás Masuela - 4º ano de Engenharia Civil

Os módulos que fiz durante as férias me agregaram muito conhecimento. Aprendi diversas coisas novas e ainda fiz um curso de Desenvolvimento de Projetos – a área que mais gosto.

Túlio César Domingues de Campos
2º ano de Engenharia Mecânica

Eu sempre quis fazer, mas nunca encontrava vaga porque deixava a inscrição para a última hora. Desta vez me inscrevi no primeiro dia. Embora o curso aconteça nas férias, é uma semana que vale para a vida toda - vale muito a pena.

Renan Aparecido Luciano - 2º ano de Engenharia Elétrica

Soube dos cursos pelos meus amigos e professores. Gostei muito, pois foi bastante produtivo. Indico a todos que queiram aprender novas tecnologias.

Vítor Luís da Silva - 1º ano de Engenharia da Computação.



Ex-aluna conquista seu espaço na Camargo Corrêa

>> Formada em Engenharia Elétrica desde 2006, Lívia Gandara Prado começou sua carreira com o pé direito. A ex-aluna sempre ouviu falar das grandes obras da empresa, por isso, quando decidiu abraçar um programa de *trainee*, logo pensou na Camargo Corrêa. "Muita gente não sabe que a empresa também atua em cimentos (Cauê), incorporações (CCDI - Camargo Corrêa Desenvolvimento Imobiliário), em têxteis (Tavex Santista), Calçados (Alpargatas, que inclusive fabrica as sandálias Havaianas) entre outros. Descobrir toda essa diversidade foi um fator decisivo na minha escolha", comenta Lívia. Quando soube do processo seletivo pela Internet, partiu para o ataque: depois de passar pela triagem dos currículos, fez provas online de inglês, espanhol, raciocínio lógico e conhecimentos gerais. Participou de dinâmica de grupo e também apresentou um estudo de caso sobre sustentabilidade. "Não foi muito fácil... mais de doze mil candidatos para apenas 23 vagas. Dois meses de alegria a cada etapa vencida, mas muita ansiedade e expectativa", relembra. Desde fevereiro deste ano, Lívia atua na área de Sistema de Gestão e Qualidade da Cauê. "É como um sonho, porque além de a empresa investir muito em capacitação e sustentabilidade, os *trainee* são vistos como agentes de mudança e inovação". O programa tem duração de um ano. Nos quatro primeiros meses, Lívia participou diariamente dos mais diversos treinamentos, como técnicas de apresentação, atitude criativa e inovadora, carreiras, internacionalização, branding, marketing corporativo, inteligência de mercado, liderança e gestão de projeto, sustentabilidade...

De acordo com Lívia, a Faculdade faz parte integrante dessa grande conquista. "Competi com muita gente de faculdades públicas. Conseguir me destacar em função da base sólida, dos bons professores e do que aprendi na FACENS. Sinto-me bem em tornar conhecido o nome da Faculdade numa empresa como a Camargo Corrêa. Fui monitora e diretora da empresa Jr.. É fundamental aproveitarmos o período em que estamos estudando, pois é o momento para nos desenvolvermos como profissionais e como seres humanos – a Faculdade cumpriu muito bem esse papel".

Desafios...

No mês de julho, a Facens Jr. não perdeu tempo, arregaçou as mangas e partiu sem medo para o trabalho. Uma nova parceria com a Prefeitura Municipal de Sorocaba está prestes a ser firmada. Isso mostra que o trabalho do dia-a-dia, a competência e a qualidade dos serviços prestados pela empresa são reconhecidos pela sociedade.

Aproveitamos também a folga da Faculdade e confirmamos para o mês de setembro a presença dos membros da Facens Jr. no Encontro Nacional das Empresas Juniores, em Brasília. Nesse evento, os membros poderão conviver e interagir com

idéias novas, buscando atualizar seus conhecimentos para colocar em prática os aprendizados dentro da empresa. Ainda neste mês, foram apresentados os novos integrantes da empresa, são eles: Priscila Prado Camargo, 1º ano de Engenharia Elétrica e Renan André Amorese, 1º Ano de Engenharia Mecânica. Os novos parceiros entram para o time em uma fase de crescimento, onde poderão aprender muito e ajudar a empresa a atingir seus objetivos.

Até a próxima!



Alunos desenvolvem software para celular que beneficiará deficientes visuais



>> **No início do ano**, Caio Telles da Silveira, do 2º ano de Engenharia da Computação, começou a elaborar seu Projeto de Iniciação Científica. Como o universitário tem um portador de deficiência visual em sua família, não teve dúvida – direcionou o seu projeto para o tema com o objetivo de gerar benefícios utilizando os recursos tecnológicos que vem aprendendo no curso. Trata-se de um programa em Java para ser utilizado no aparelho celular. Além de reconhecer os valores das cédulas de Real, o projeto também promete identificar as cores de forma geral. Tudo será “lido” por meio da câmera dos telefones celulares e, pelo som, o usuário será avisado da cor ou valor da cédula. “Embora o papel-moeda tenha uma textura que o deficiente visual se baliza para a identificação, após um tempo esse relevo se desgasta e isso dificulta a identificação pelo tato. Apenas um toque

na tecla do celular e as pessoas com problemas de visão poderão saber a quantia em dinheiro que têm em mãos e até a cor da roupa que estão vestindo”, comenta Caio. A idéia surgiu há seis meses e vem sendo aprimorada na forma de projeto. “Primeiro estudamos todas as possibilidades de tecnologias que poderíamos utilizar; então decidimos usar a plataforma Java J2ME, mais adequada para pequenos dispositivos, inclusive o celular. Depois disso, nós nos capacitamos nessas ferramentas de programação e levantamos a bibliografia sobre o assunto; revisão científica etc. Agora é hora de desenvolver o protótipo e fazer toda essa nossa pesquisa funcionar”, explica Alexandre Machado, que também faz parte do projeto.

Ao utilizar elementos básicos e acessíveis, como a tecnologia Java, a idéia do projeto é ampliar a utilização dos recursos multimídia do aparelho celular para outra aplicação de forma a garantir a acessibilidade aos portadores de deficiência visual. “A partir desse trabalho de Iniciação Científica, será possível aprimorá-lo até que seja possível fazer a leitura de dinheiro estrangeiro”, ressaltam os futuros engenheiros.

Outro ponto interessante é que o projeto não visa lucro algum. O software estará disponível na internet gratuitamente. E não pára aí: como os códigos do aplicativo estarão abertos, os interessados no assunto poderão aprimorá-lo ainda mais.

FACENS sedia seminário de gases combustíveis



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

>> **No dia 17 de julho**, dezenas de profissionais estiveram no campus da Faculdade participando de um seminário para divulgação de normas técnicas que tratam do uso seguro e eficiente dos gases combustíveis. Em sua 40ª edição, foi a primeira vez que o evento aconteceu em uma cidade do interior, pois a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), organizadora do seminário, sempre focou capitais brasileiras.

De acordo com a organização do seminário, além do aumento na utilização residencial e comercial, houve também uma expressiva elevação do

consumo nas indústrias, daí a importância das discussões sobre o uso correto desses combustíveis. Como as normas técnicas tratam das instalações dos equipamentos, o objetivo do evento foi levar informação para quem lida com equipamentos, como instaladores, projetistas, construtores, fornecedores de equipamentos a gás, agentes responsáveis pela regulação e fiscalização do setor e o próprio corpo de bombeiros; para que as instalações sejam cada vez mais confiáveis e seguras. “Os seminários são vias de duas mãos. Ao mesmo tempo em que passamos informações importantes aos usuários, também conseguimos obter conhecimentos fundamentais para o aprimoramento das normas técnicas”, explica João Batista Correa, superintendente do Comitê Brasileiro de Gases Combustíveis da ABNT.

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