

# SOU+ Facens



INFORMATIVO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DE SOROCABA CAMPUS ALEXANDRE BELDI NETTO



Fechamento Autorizado. Pode ser aberto pela ECT

## SMART CAMPUS FACENS

CADA VEZ MAIS PRÓXIMO DA REALIDADE

Envie suas sugestões ou críticas:  
 soumaisfacens@facens.br  
 (15) 3238-1188

Sou+Facens é um informativo mensal da Faculdade de Engenharia de Sorocaba - Campus Alexandre Beldi Netto.

Dept. de Marketing:  
 André Barros Beldi, Vanessa Scudeler e Carina Alves  
 Conselho editorial:  
 Prof. Alex Jbelle  
 Profa. Dra. Andréa Lucia Rodrigues  
 Prof. Dr. Carlos A. Gasparetto  
 Prof. MSc. Joel Rocha Pinto  
 Prof. Dr. José Antonio de Milito  
 Prod. Dr. José Lazaro Ferraz  
 Prof. Laercio Avileis Júnior  
 Letícia Soares S. Mome  
 Luciana Gomes  
 Prof. Paulo Roberto F. de Carvalho  
 Profa. Pós-Dra. Sandra P. L. Villanueva  
 Teco Barbero

Jornalista responsável:  
 Rose Campos MTb 22.000/SP  
 Redação:

Daiene Felicio e Isabela Pelarini  
 Projeto gráfico e coordenação:  
 Atua Agência S.A.

Diagramação: Rogério H. Freitas  
 Atendimento: Jéssica Bacaro  
 Tiragem: 8.500 exemplares

## A QUALIDADE DOS ENGENHEIROS FORMADOS PELA FACENS

Em um país com tantos gargalos estruturais, conclui-se que há déficit de engenheiros, mas de qualidade. Já os alunos da FACENS passam por um vestibular concorrido, revelando-se excelentes materiais humanos a serem trabalhados. E, ao invés de trote (proibido na Faculdade), são recebidos com muita alegria e música de orquestra.

Logo em janeiro participam do Mês Zero, curso oferecido pela Faculdade para nivelar os conhecimentos dos alunos e promover um primeiro contato com os coordenadores.

Para realizar o sonho dos seus alunos, a FACENS tem estado em constante transformação, melhorando a infraestrutura, firmando acordos de colaboração internacionais com boas universidades e, principalmente, mantendo-se em completa ligação com a indústria. Além disso, oferece professores qualificados, cursos fortes - nota 4 no Enade em 2014 (Engenharia Mecatrônica) - e salas de aula com o mais alto padrão.

Os alunos têm ainda a chance de ter uma experiência cultural no exterior com o Ciência sem Fronteiras (programa do governo federal) - após aprovação nas provas de inglês - e pela bolsa oferecida pela Faculdade aos melhores alunos.

Constantemente se reinventando, em agosto de 2014 a Faculdade lançou o Smart Campus Facens - programa interno que se propõe a desenvolver soluções para o campus com a participação de alunos e professores. Em janeiro, alunos do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) estiveram aqui para trocar experiências com a equipe do programa.

Contribuem também para a formação

dos alunos: Cursos de Férias (julho e janeiro), abordando temas de interesse das empresas da região, e a Semana de Engenharia (abril), que reúne profissionais para falar sobre temas atuais, além da TecnoFacens (outubro), que expõe os projetos desenvolvidos pelos alunos no ano letivo.

A FACENS também estimula e dá suporte à participação dos alunos nos projetos de competição estudantis promovidos pela SAE (*Society of Mobility Engineering*). Isto sem falar na Atlética, que dá o "molho" sócio-cultural necessário à Faculdade, com a participação em eventos sociais e esportivos.

Enfim, a busca é por moldar um profissional preparado para os desafios do século 21. O engenheiro FACENS deve ser criativo, comunicar-se bem, saber trabalhar em equipe, liderar, empreender, respeitar o meio ambiente e propor soluções inovadoras, ou seja, ter o perfil de qualidade dos engenheiros que o mercado exige.



Laercio Avileis Jr.  
 Coordenador do curso de Engenharia Mecatrônica

## Mais vagas no estacionamento

A Faculdade está passando por reformas que aumentarão o número de vagas no estacionamento

A FACENS continua promovendo mudanças, sempre visando o melhor. O estacionamento da Faculdade, embora já tenha 50% a mais em número de vagas do que o exigido por lei, é uma questão que recebe atenção especial da Instituição, e sua reforma deve ampliar a oferta de vagas.

Para isto, as pistas serão alargadas e onde só era possível parar o veículo paralelo à guia, agora poderão estacionar a 60°, liberando a pista nestes pontos. As obras tiveram início em janeiro e o primeiro trecho finalizado fica em frente à cantina.

“Outra vantagem desta mudança é que a implantação pode ser feita em etapas e por trechos, interferindo muito pouco na rotina do campus”, comenta Taciane Costa, uma das responsáveis pela reforma.

Também estão envolvidos no projeto o inspetor de obras Leonardo Correia e a equipe de manutenção orientada por Ricardo dos Santos, ambos recém-formados pela FACENS.



## Mais gente nova (e animada) no campus

**Vestibular 2015**



A FACENS mais uma vez se orgulha do sucesso do seu Vestibular. Com suas vagas praticamente preenchidas já na primeira chamada, candidato foi o que não faltou! Afinal, a Faculdade consagra-se, cada vez mais, como primeira opção quando a escolha de carreira é a Engenharia.

“O alto nível de aceitação da FACENS

deve-se a diversos fatores, como, por exemplo, uma estrutura curricular abrangente; a preocupação com o *hands on* desde o primeiro semestre de seus cursos, a existência de atividades extracurriculares, como cursos de férias, maratonas e projetos para competições, entre outros”, afirma Marcos Carneiro da Silva, diretor da Faculdade.

Outro fator que estimula a concorrência entre os jovens interessados em estudar na FACENS é o alto nível acadêmico oferecido ao longo do curso. É um processo exigente, mas que promove o crescimento significativo do aluno, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho e fazendo a diferença em sua carreira profissional.





Mês Zero

# CADA VEZ MAIS RECURSOS

Uma dessas novidades foi a possibilidade de os professores controlarem a aula pelo celular. Hoje o professor da Faculdade tem condições de passar orientações e propor exercícios utilizando a rede wi-fi e os novos projetores. Por meio de um aplicativo desenvolvido na própria FACENS, ele consegue inclusive fazer a chamada de presença pelo celular ou tablet.

“A utilização deste recurso durante o Mês Zero foi uma excelente oportunidade de uso piloto do aplicativo, que a partir de agora estará disponível e poderá ser gradativamente adotado também nas aulas regulares”, explica o professor Alexandre Machado, responsável pelo Mês Zero este ano.

Outra característica relevante deste programa de aulas exclusivo da FACENS foi o grau de comprometimento do aluno. Além do número recorde de inscritos (cerca de 20% a mais em

O Mês Zero este ano teve várias novidades, como o uso de novos recursos tecnológicos em sala de aula



Alunos participam de aulas no Mês Zero

matemática. Segundo orientações do professor em sala de aula, o aluno pode prosseguir estudando no ambiente doméstico, em horários livres no próprio Laboratório de Informática da FACENS ou onde mais lhe conviesse. Também pode repetir as aulas virtuais sempre que necessário, tirar dúvidas e refazer exercícios. Para o professor, associado como tutor, foi possível acompanhar a evolução de cada aluno e orientá-lo.

Alana Tomaz Camargo, aluna de Engenharia Civil, aprovou as novidades. “Participar das aulas do Mês Zero faz toda a diferença. Tem conteúdos que nem tinha visto antes, e tenho certeza de que isto vai me ajudar muito nas aulas.”

Sua colega de turma, Júlia Daniele Cruz Augusto também se mostrou entusiasmada com a recepção diferenciada da FACENS. “É uma boa forma de nos preparamos para as aulas regulares. Só com este contato inicial já deu para ver que fiz a escolha certa de curso. Mesmo revendo algumas coisas que havia aprendido no Ensino Médio, a abordagem aqui é outra. O Khan Academy também ajuda bastante, porque consigo estudar mais em casa. E é mais fácil do que ter que copiar tudo no caderno”, disse Júlia.

Já a aluna de Engenharia Mecânica Maíra Regina de Oliveira comemorava a ousadia de ter feito uma escolha absolutamente pessoal. “Minha família queria que eu seguisse a área de saúde, mas desde que fiz Projetos Mecânicos na Etec meu



Júlia Daniele Cruz Augusto, Emanuel Huber da Silva e Maíra Regina de Oliveira

interesse por esta área cresceu. Vi os projetos que a FACENS oferece e estou me inscrevendo para participar da Equipe V-8, do Fórmula-SAE. Estou torcendo para ser aceita!”

As aulas do Mês Zero também agradaram Emanuel Huber da Silva, do curso de Engenharia da Computação. “A forma de ensinar é muito diferente, mesmo tendo vindo de escola particular. Enquanto no Ensino Médio a preocupação maior é fazer a gente aprender as regras, aqui a explicação do professor nos apresenta a lógica, o raciocínio. Fiquei sabendo do Mês Zero quando fiz a matrícula e logo de cara me interessei. Além das aulas, a gente tem a oportunidade de conhecer mais os colegas. Até os professores nos incentivam a nos misturar e formar grupos com alunos de outros cursos”, ele contou.

Evento musical



## Afinados como uma orquestra



O encerramento do Mês Zero, mais uma vez, foi em grande estilo: ao som da Orquestra “Empresas em Concerto”, comandada pelo maestro Jonicler Real.

Com o objetivo de traçar um paralelo entre o funcionamento de uma orquestra musical e de uma empresa, o maestro conseguiu, ainda, empolgar o público ao som tanto de clássicos de temas pop como contemporâneos, mostrando a versatilidade essencial para o universo da música, bem como o do trabalho.

Outro destaque foi a apresentação da cantora Teresa Baddini, além da participação do diretor da Faculdade Marcos Carneiro da Silva, que, em um dos momentos mais descontraídos, regeu a orquestra.

A apresentação deixou claro também que talento individual não basta. É preciso saber trabalhar em equipe! A importância da integração em grupo foi mostrada durante a apresentação de Kung Fu organizada pelo mestre sorocabano Leandro Molina.

São exemplos que devem acompanhar o aluno de Engenharia – seja qual for a especialidade escolhida – ao longo de toda a sua formação e da mesma forma na vida profissional.

Além dos alunos, familiares e outros convidados puderam assistir às apresentações e ainda contribuir com a doação de alimentos, roupas ou materiais de higiene e limpeza, posteriormente destinados às instituições assistenciais sorocabanas Arca e Casa do Menor.



# Fábrica de ideias... E de oportunidades!

Imagine um lugar repleto de tecnologia e de boas ideias onde indústria, mundo acadêmico e outras organizações interagem o tempo todo com o objetivo de impulsionar a inovação tecnológica.

Pois é exatamente um espaço como esse que a AMT Brasil – Associação de Tecnologia de Manufatura – acaba de construir no *campus* da FACENS, com o objetivo de estreitar ainda mais o relacionamento entre as indústrias brasileira e norte-americana.

A parceria também deve beneficiar alunos, que terão a oportunidade de conhecer mais de perto o trabalho desenvolvido pelas mais de 630 empresas dos EUA fabricantes de equipamentos relacionados à tecnologia da manufatura.

Localizada próxima à portaria principal, a Sala de Tecnologia de Manufatura proporcionará ainda a chance de participação em seminários, apresentações técnicas, aulas práticas, rodadas de negócios e *open house* sobre a indústria de transformação, dando acesso a tecnologias que

são tendência mundial.

Uma das possibilidades será explorar as inovações trazidas pela AMT por meio de demonstrações interativas com multimídias.

O evento oficial de inauguração do novo espaço deverá acontecer em maio, com a presença de representantes do Consulado Norte-Americano e do Sub-Secretário de Comércio Exterior dos Estados Unidos, além de dirigentes da AMT Brasil e EUA.

Para Achilles Arbex, diretor geral da AMT Brasil, a Sala de Tecnologia de Manufatura também pretende mostrar a representantes da indústria, investidores, dirigentes, pesquisadores e organizações o quanto os equipamentos industriais são relevantes para a inovação, produtividade e eficácia dos processos de produção.

“O setor de manufatura brasileiro será um grande beneficiado por este novo portal tecnológico, que, não por acaso, está estrategicamente instalado em uma cidade com



um parque industrial invejável. Ao lado disso, a FACENS tem sido uma grande fonte de recursos humanos para esta indústria no País que, se bem suprida de informação e equipamentos, tem todo o potencial para crescer e se posicionar frente aos maiores mercados mundiais”, Achilles ressalta.

## Saiba mais

Fundada em 1902, a AMT Brasil é um portal de acesso da indústria brasileira à manufatura desenvolvida e produzida nos Estados Unidos, com segmentos nos setores aeroespacial, eletrodoméstico, automotivo, eletrônico, de maquinárias industriais, ferramentas de usinagem, equipamentos hospitalares, veículos fora-de-estrada e construção civil.

A AMT Brasil também é ativa na geração de oportunidades de emprego e manutenção de profissionais do ramo metal-mecânico. Em Sorocaba, pretende focar a área mecânica. Além de Brasil e EUA, a associação opera na China, na Índia, no México e na Polônia. ☺

## Vem aí a 22ª Semana da Engenharia

Reunindo minicursos e palestras de especialistas sobre inovações tecnológicas e de Engenharia, entre outros temas, a 22ª Semana da Engenharia da FACENS terá várias novidades e é uma oportunidade imperdível para você interagir com profissionais e empresas e se conectar com o mercado de trabalho. Será do dia 22 a 24 de abril. Fique atento às inscrições no site da FACENS e participe! ☺

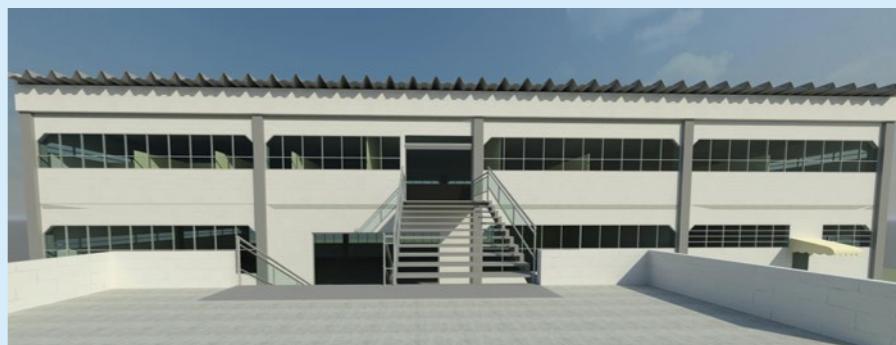
## Evento



# Engenharia na prática, do início ao fim



Taciane Costa  
Engenheira formada pela FACENS



Participar do projeto de um grande empreendimento imobiliário é o sonho de todo engenheiro civil recém-formado, não é mesmo? Mas na FACENS os alunos podem começar a por mãos à obra desde cedo. E pode ser até mesmo em projetos reais de empresas renomadas do setor.

É o que tem proporcionado a parceria entre a Faculdade e a empresa Splice Desenvolvimento Urbano, que possibilita aos alunos de Engenharia Civil a oportunidade de aprimorar conhecimentos na área, ao atuarem no Núcleo BIM (*Building Information Modeling*).

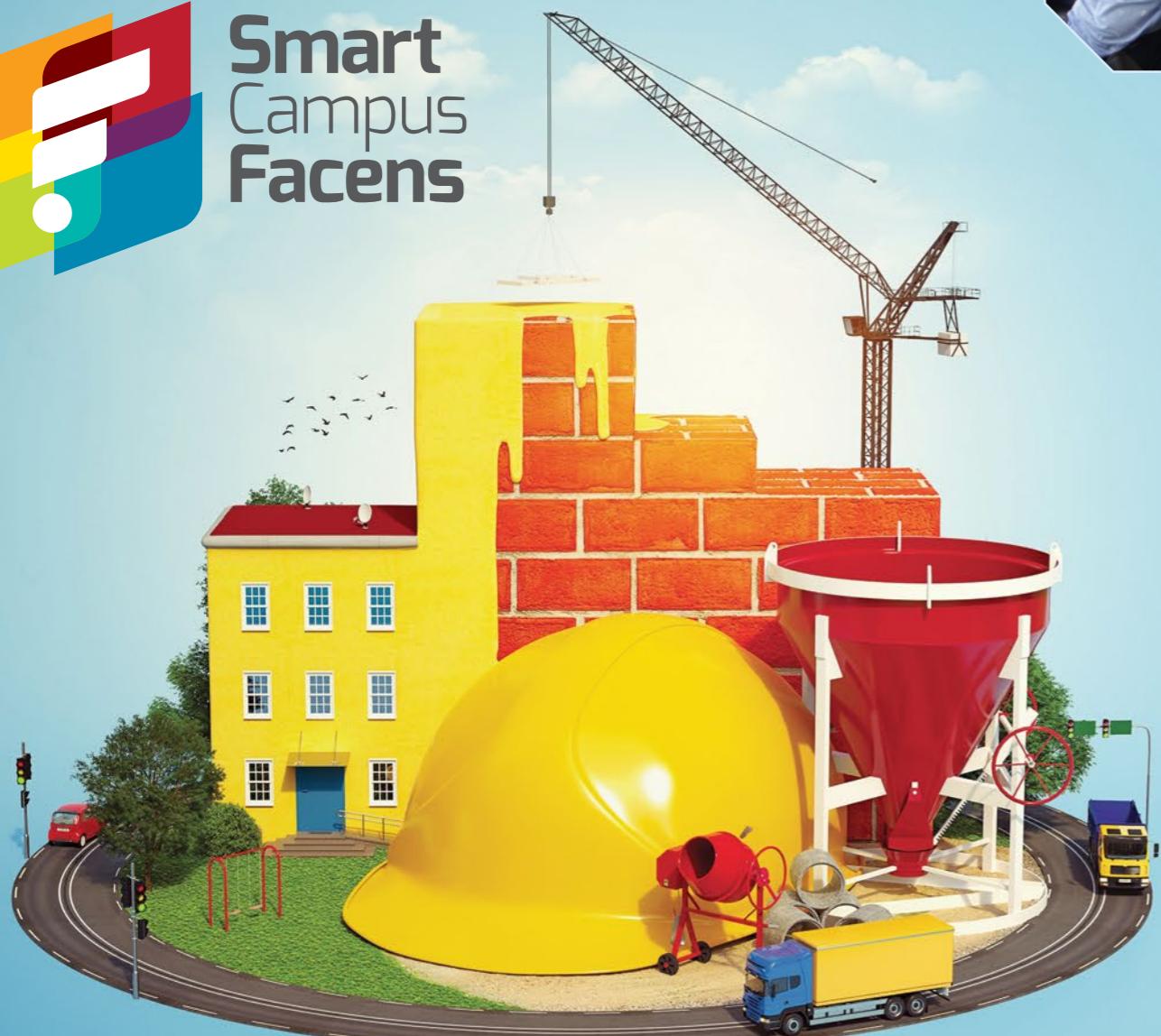
De acordo com Taciane Costa, engenheira formada pela FACENS e integrante do Núcleo, o sistema agrega todas as informações da planta de um edifício, criando um modelo digital que reúne informações pertinentes a várias disciplinas. Ele permite conhecer em detalhes as especificações de um projeto e propor novas soluções em diversos aspectos. “Além disso, é possível especificar características do material a ser utilizado,



oportunidade de os alunos participarem do projeto de condomínios do bairro Villa Flora. Isso antes mesmo do início de determinadas obras. “Eles podem não apenas avaliar eventuais interferências nas áreas de hidráulica, elétrica, estrutura e arquitetura, mas também fazer o levantamento dos quantitativos com maior precisão, reduzindo desperdícios e custos”, comenta a engenheira. ☺



## Smart Campus Facens



# Cada vez mais próximo da realidade

Em janeiro a FACENS recebeu a visita de quatro estudantes do MIT (Massachusetts Institute of Technology) que foram envolvidos com o trabalho de consultoria do projeto "Smart Campus Facens". Assim, o que era apenas uma proposta muito bem intencionada começou a ganhar corpo, ficando mais próxima de sua concretização

Capa



Diretoria da FACENS e alunos do MIT apresentam o projeto Smart Campus Facens à Prefeitura de Sorocaba

O programa Smart Campus Facens (SCF) foi criado para apoiar a formação de profissionais de Engenharia, tornando-os capazes de identificar oportunidades de mudanças dentro do conceito de cidades inteligentes. Utiliza o campus da faculdade como local de prototipagem para os projetos propostos, visando a transformação de problemas reais em soluções aplicáveis no contexto urbano, alinhadas com as necessidades e desafios do Brasil para as próximas décadas. O Smart Campus Facens abrange os seguintes eixos: Conectividade, Edificações, Educação, Energia, Mobilidade e Segurança, Núcleo Facilitador, Qualidade de Vida e Recursos Naturais.

Os alunos do MIT, as chinesas Renjie Cheng e TingTing Sha e os japoneses Tomoaki Masuda e Takeshi Okamoto, que cursam MBA naquele que é considerado um dos mais importantes institutos de tecnologia do mundo, passaram três semanas aqui mesmo no *campus* da FACENS interagindo com a equipe formada por professores e alunos da Faculdade e contribuindo para finalizar com êxito a primeira etapa do projeto.

### Relevância dos temas

Durante um café da manhã realizado no dia da despedida dos alunos do MIT o empresário Antônio Roberto Beldi, presidente da ACRTS, que é mantenedora da FACENS, falou a respeito da iniciativa de criar o Smart Campus Facens. Ele explicou que ela vai ao encontro do objetivo de formar muito mais que profissionais com domínio de conhecimentos técnicos: "Nossa preocupação é formar profissionais cidadãos. O 'Smart Campus Facens' busca estimular o aluno a estudar e propor soluções para temas importantes da atualidade,

como a falta de água, a escassez de energia, questões ambientais e de mobilidade urbana. Ou seja, assuntos que estão em pauta com grande relevância hoje em dia. A ideia é criar aqui o protótipo de uma cidade inteligente, de modo a poder oferecer para fora o conhecimento adquirido aqui. E Sorocaba tem todas as condições para se tornar uma cidade tecnológica, não somente por seus recursos naturais, mas também por possuir uma infraestrutura que inclui, por exemplo, uma rede de 270 km de fibras ópticas", disse Beldi.

Ele também destacou a relevância da cooperação entre a equipe da FACENS e do MIT. "Foi um período de convívio muito positivo", considerou.

### Mútua cooperação

A cooperação entre FACENS e o MIT foi propiciada pelo G-Lab - Laboratório Global de Empreendedorismo, inserido no curso de MBA do MIT.

"Quando fomos apresentados à ideia da FACENS, pelo nosso orientador, vimos que havia muito boas possibilidades de trabalho. Mas aqui, em colaboração com todo o grupo da FACENS, pudemos trabalhar em equipe, otimizar nossos esforços, trocar conhecimento e hoje tenho certeza de que este será um projeto de sucesso", afirma o aluno estrangeiro Tomoaki Masuda.

Por parte dos integrantes da Faculdade a percepção é semelhante. O aluno Filipo De Angeli, por exemplo, foi convidado a integrar o projeto por indicação dos professores Luiz Augusto Costa e Rafael da Paz e trabalhou de dezembro a janeiro como voluntário. "Nesse período, em que estive todos os dias na FACENS, atuei dando suporte aos projetos do eixo de Energia junto aos parceiros do MIT, em especial a TingTing Sha, que era a responsável por avaliar o eixo Energia de modo geral", conta Filipo. Entre suas tarefas estava a produção de documentos e relatórios para registrar o progresso dos trabalhos, auxiliando não apenas o professor e coordenador do eixo de Energia Luiz Augusto Costa, como contribuindo nas tomadas de decisão em geral.

"Vejo grande potencial no Smart e acredito que, com o time de profissionais capacitados que a FACENS reuniu para comandar, é golaco certo!", ele afirma com entusiasmo.

"Espero que ao colocar no meu *curriculum* minha participação voluntária no projeto, ainda mais ajudando pessoas do MIT em decisões gerenciais, isto seja visto neste concorrido mercado de trabalho como um importante diferencial", completa.

Outro participante do eixo de Energia é o aluno Anderson Chayamiti, que ajuda a desenvolver um estudo de iluminação eficiente para o *campus*. A sua escolha para participar se deu basicamente pelo alinhamento do seu projeto de Iniciação Científica aos objetivos do Smart Campus Facens.



"Obtive uma grande base sobre gerenciamentos de projetos. Estou também ao lado de professores experientes e posso aproveitar para levar todo o conhecimento adquirido no Smart Campus Facens para minha vida profissional e pessoal", resume Anderson.

"Foi uma troca de experiências muito rica. E posso dizer que a colaboração dos alunos do MIT foi essencial para validarmos algumas hipóteses que já estavam sendo levantadas no projeto. Sua participação, além disso, foi fundamental para podermos ter um desenvolvimento rápido e eficiente do programa", conclui João Arcalá, um dos participantes da equipe. ►



## Exposição



### Confira abaixo cada eixo de atuação do Smart Campus Facens:

#### Educação

Pretende ter atuação transversal em relação a todos os demais projetos do Smart Campus Facens, tornando o estudante protagonista da sua própria formação. O principal objetivo é solucionar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes ao longo da vida acadêmica.

#### Recursos Naturais

O compromisso é evoluir para um campus ambientalmente inteligente, com o objetivo de otimizar os recursos disponíveis, desenvolver e aplicar tecnologias, bem como promover mudanças culturais alinhadas com a ótica do tripé "meio ambiente, sociedade e economia".

#### Conectividade

O objetivo é integrar pessoas e tecnologias através de ferramentas e infraestruturas de comunicação.

#### Energia

Propõe a análise do potencial de eficiência energética do campus (para otimização dos recursos) e de fontes alternativas com experimentos e capacitações profissionais.

#### Mobilidade e Segurança

Envolve projetos que apontem soluções para a dinâmica de mobilidade de um ambiente urbano, criando novas opções de modais e incentivando o seu uso. No aspecto da segurança os projetos são voltados à garantia da segurança geral dos usuários e do patrimônio físico do campus.

#### Qualidade de vida

A finalidade é integrar atividades de cultura/lazer, esportes, saúde e sociais à realidade da FACENS, buscando estabelecer uma quebra na rotina dos alunos.

Através da oferta de novas atividades, o propósito é estimular entre os alunos a criatividade, a interação social entre as pessoas, a experiência da cidadania e do pertencimento à comunidade, além de se tornarem aptos a multiplicar as melhores práticas no município.

#### Edificações

Busca conhecer as soluções inovadoras de materiais, processos e tecnologias de construções residenciais sustentáveis e de baixo custo existentes no mundo, para adaptações necessárias à sua aplicação em nosso país. Abrange a aplicação de soluções de tecnologias modernas e ecológicas para edifícios (como automação, eficiência energética e sustentabilidade),

para serem utilizadas nas próximas edificações da FACENS.

#### Núcleo Facilitador

Integrador entre os planos estratégicos e operacionais do programa, com desenvolvimento de diretrizes estratégicas e metas. Seu foco é garantir que os objetivos do programa Smart Campus Facens sejam atingidos com sucesso. Para que isso ocorra, a base de todo o processo são as pessoas que o constituem, sejam elas alunos, professores, funcionários ou parceiros externos.

#### Todos poderão participar

Os alunos de Iniciação Científica e Trabalho de Conclusão de Curso puderam inscrever seus trabalhos com base em tema de Cidades Inteligentes, os quais serão desenvolvidos tendo apoio do Smart Campus Facens.

Para os demais alunos interessados estão sendo desenvolvidas outras modalidades de participação, as quais podem ser acompanhadas pelo site [www.smartfacens.com.br](http://www.smartfacens.com.br) e [facebook.com/smartcampusfacens](http://facebook.com/smartcampusfacens).

# Expondo o reconhecimento

Trata-se da exposição de projetos do Anthill, voltada especialmente aos alunos calouros participantes do Mês Zero, evento realizado durante as férias. A mostra foi feita no pátio do prédio novo, agora chamado Edifício Antônio Ermínio de Moraes (em homenagem ao engenheiro falecido no ano passado e que contribuiu para a construção do campus). Lá foram expostos o Carro Fórmula-SAE, construído pela Equipe V8, o Carro Elétrico B'Energy, o Baja SAE e o Robô de Combate.



O objetivo era mostrar aos calouros os projetos interdisciplinares extracurriculares e deixar claro que eles também poderão fazer parte dessas equipes e projetos. Segundo o professor Milton Barbosa, responsável pela exposição, a iniciativa é importante também para os alunos que já fazem parte do projeto, pois eles têm a

oportunidade de mostrar o resultado concreto de seus trabalhos, motivando os demais. Enquanto a exposição acontecia, os próprios alunos fizeram a apresentação dos protótipos e responderam a perguntas dos calouros.

"No momento em que os calouros veem os protótipos expostos, ficam motivados e alguns já se interessam em participar", conta Milton. Uma seleção foi feita entre aqueles que se inscreveram no período de 9 a 27 de fevereiro. ☺



# A parceria IQA e FACENS continua

## CALENDÁRIO 1º SEMESTRE 2015

09, 10 de abril	FMEA 4ª Edição Básico
27, 28 de abril	PPAP 4ª Edição Básico
14, 15 de maio	Lean Manufacturing (Produção Enxuta)
18, 19, 21, 22 de maio	VDA 6.3 - 2ª Edição 2010   Auditor de Processo Produção Seriada (Questão P5, P6 e P7)
18 a 22 de maio	VDA 6.3 - 2ª Edição 2010   Auditor de Processo Ciclo de Vida Produto (Questão P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7)
11, 12 de junho	ISO 9001:2008 LEITURA E INTERPRETAÇÃO
18, 19 de junho	MASP Avançado (Alinhado com CQI-20 da AIAG)

Alunos da FACENS têm ainda a vantagem do desconto de 50% para os cursos básicos e de 20% para os avançados.

Inscrições e mais informações em [www.iqa.org.br](http://www.iqa.org.br) ☺



TCC

# MISSÃO CUMPRIDA!

Seja qual for o curso, uma coisa é certa: TCC dá muito trabalho! São dias (e diversas madrugadas também) dedicados a pesquisas, à execução de projetos e ao aperfeiçoamento de uma ideia nem sempre fácil de tirar do papel.

Todo esse esforço vale a pena e revela a criatividade e o potencial do profissional que o mercado de trabalho está prestes a receber.

Na FACENS, um desses exemplos é o aluno de Engenharia da Computação Danilo Quile, que desenvolveu, no semestre passado, o “Estudo da Tecnologia Raspberry Pi – Aplicação em um Interfone Inteligente”. O projeto viabilizou a criação de um interfone que funciona como uma espécie de secretária eletrônica e pode ser atendido mesmo que o usuário não esteja em casa.

Para isso utilizou componentes como o Raspberry Pi, que direciona uma ligação telefônica ao usuário, tornando possível o contato por voz. Além de o usuário ter maior controle sobre o recebimento de correspondências ou entregas, o mecanismo também contribui com a segurança, pois quem é atendido pelo interfone não tem como saber se o local está vazio.

Deborah Akina Yonemura, de Engenharia Mecânica, fez seu trabalho sobre pontes rolantes, intitulado “Variação do Peso do Carro Conforme a Classificação do Mecanismo”, um tema que já faz parte do seu cotidiano no trabalho.

Conseguiu estabelecer um coeficiente que reúne informações sobre a classificação, a estrutura e o mecanismo de pontes rolantes. Uma vez aplicado ao peso de um carro de ponte rolante já existente, pode determinar o peso do carro em outra classificação. Assim, definiu



Deborah A. Yonemura, aluna de Eng. Mecânica

uma base de dados segura capaz de agilizar o processo de emissão de orçamentos no departamento onde atua.

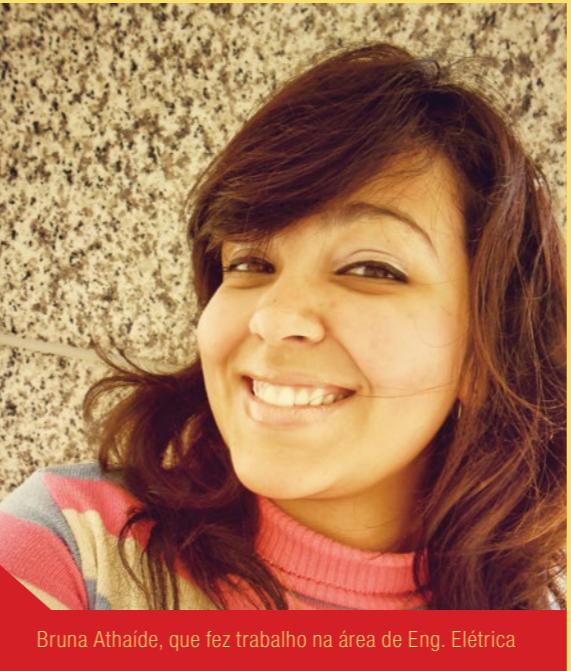
Na área de Engenharia Elétrica, Bruna Athayde Lanskron apresentou um projeto que coloca

a tecnologia a serviço da inclusão social de deficientes visuais. “Ferramentas de Suporte a Deficientes Visuais” propõe facilitar a locomoção dessas pessoas por meio de um aplicativo de localização de rotas que pode ser disponibilizado para smartphones.

A ideia surgiu após constatar que muitas das ferramentas disponíveis no mercado deixavam a desejar nos quesitos autonomia e segurança, gerando alguns desconfortos ou tornando essencial a presença de cães-guia em áreas públicas. Com o novo aplicativo, deficientes visuais e pessoas de baixa visão poderão realizar suas tarefas diárias, interagir no meio social e conhecer novas tecnologias com muito mais independência e praticidade.

Já a dupla de alunos Alan Groblacker e Flávio Luiz Ferreira, de Engenharia Mecatrônica, se dedicou ao desenvolvimento de um dispositivo autônomo de lubrificação. O objetivo é aumentar a vida útil do sistema de transmissão por corrente, pois o recurso diminui o tempo gasto na manutenção de motos. A ideia surgiu da experiência do próprio Flávio, que é motociclista e identificou a necessidade de um sistema lógico capaz de realizar a lubrificação preventiva da corrente do veículo.

O sistema desenvolvido por eles realiza a lubrificação automaticamente, a partir de determinada quilometragem rodada, com opções de escolha entre 10, 20 e 30 km rodados.



Bruna Athaide, que fez trabalho na área de Eng. Elétrica



César Voss, do curso de Eng. Civil

Química



## Presença em evento nacional

Alunas da FACENS participam do XXIV Congresso Nacional dos Estudantes de Engenharia Química, na Paraíba

As atividades complementares são uma excelente oportunidade para aprender mais sobre a área em que se deseja atuar e, além disso, ficar por dentro das principais tendências de mercado. Pensando nisso, três alunas do 7º semestre de Química fizeram questão de conferir de perto as novidades apresentadas no XXIV CONEEQ (Congresso Nacional dos Estudantes de Engenharia Química), realizado neste ano em João Pessoa (PB).

Durante o encontro, ocorrido entre 10 e 17 de janeiro, Marina Pereira, Uli Grisolia e Júlia Canales participaram de uma série de atividades teóricas e práticas, nas quais puderam conhecer o potencial de trabalho e as principais características do mercado em cada região do País. Ao término das atividades, todas receberam um certificado de atividade complementar.

Na opinião de Marina, a experiência foi bastante rica e proporcionou, inclusive, a oportunidade de conhecer novas culturas e pessoas de diferentes localidades em um evento sob a coordenação da FEENEQ – Federação Nacional dos Estudantes de Engenharia Química.

“O CONEEQ também incentiva a integração entre os futuros engenheiros e a atualização por meio de diversas opções de cursos, mostras de iniciação científica, visitas técnicas, palestras etc. Com certeza, valeu muito a pena”, comenta Marina.



# Talentos para se orgulhar

“Utilização da Automação e Robótica em Sistemas de Manufatura e o Papel da Engenharia de Produção Neste Processo” foi um desses trabalhos selecionados, da aluna de produção Evelyn Amanda de Abreu Lopes.

Ele mostra que as práticas dos sistemas modernos de produção buscam a otimização dos recursos através do nivelamento de produção e o aumento da produtividade. Priorizam a redução dos desperdícios existentes nos processos para aumentar a competitividade das empresas. As limitações do trabalho humano para tarefas repetitivas e contínuas provocam o rompimento do nivelamento de produção e geram obstáculos para maiores avanços nos ganhos de produtividade. A utilização dos conceitos de *Lean Manufacturing*, aliada aos avanços das tecnologias de automação e robótica, possibilita às empresas a obtenção de níveis de produtividade jamais vistos em sistemas de produção.

“Com o aumento da competitividade empresarial, para uma empresa se destacar no atual mercado econômico é preciso que ela possua diferenciais que visem o aumento principalmente de sua produtividade. Meu projeto visa demonstrar, primeiramente através de um levantamento de dados e pesquisa exploratória, e depois através de um estudo de caso, como a utilização da automação

e robótica aliada a sistemas de produção enxuta, *Lean Manufacturing*, pode trazer resultados extraordinários para o aumento da produtividade da empresa que está adotando estes conceitos”, explica Evelyn.

Apesar de o trabalho ter sido selecionado recentemente, a parte sobre o *Lean Manufacturing* já está toda pronta, pois 2015 será seu terceiro ano como pesquisadora de Iniciação Científica. O início foi em 2013, com o tema “Sistema Toyota de Produção: Metodologia e Aplicação da Produção Enxuta - *Lean Production*”, quando conseguiu explorar o conceito *Lean* em geral, abordando todas as ferramentas que o compõe e caracterizando-as, inclusive com um estudo de caso em uma multinacional.

Em 2014 resolveu aprofundar seus estudos no que considera o mais importante dentro do conceito *Lean*, que é o *Value Stream Mapping* (Mapeamento do Fluxo de Valor). Foi abordado o tema: Análise dos Impactos da Utilização de Softwares Dedicados para o Desenvolvimento e Elaboração do Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) em Sistemas de Produção Enxuta - *Lean Production*. Foi com este trabalho que ela ganhou o prêmio de **melhor projeto de Iniciação Científica da TecnoFACENS 2014**.

Em ambos os anos ela conseguiu ainda aprovação e apresentou os trabalhos

Quase 30 trabalhos de Iniciação Científica foram selecionados para 2015. Além de mostrar a alta capacidade dos alunos da FACENS, muitos deles já estão alinhados ao programa Smart Campus Facens

no Congresso Nacional de Iniciação Científica (CONIC).

O trabalho na Faculdade também rendeu frutos fora dela, ajudando-a a conquistar seu atual posto de estagiária em uma grande multinacional. “Em minha entrevista de emprego, resolvi dar destaque à iniciação científica, e como já possuo dois artigos

**“Ter a oportunidade de estudar em uma faculdade tão bem conceituada quanto a FACENS é motivo de orgulho para mim. Desde a primeira entrevista que fiz, ao ver que eu era uma estudante da FACENS, já consegui certa vantagem sobre os demais candidatos.”**

publicados pelo Congresso Nacional de Iniciação Científica (CONIC), resolvi levá-los. Quando o gestor viu em meu currículo essas informações, demonstrou grande interesse e eu então lhe entreguei o meu artigo. Isso foi decisivo para eu conseguir a vaga de estágio”, conta a aluna. “Acho relevante ressaltar a importância do meu orientador, Prof. Dr. José Lazaro Ferraz, pois ele vem me apoiando e ajudando desde o início”, conclui. ☺



## Criando bilhetes inteligentes



*Bilhetes que se comunicam com bases de dados sem necessidade de contato são a nova aposta da indústria mundial de tecnologia de meios de pagamentos. Conheça as tendências deste setor que não para de crescer nesta entrevista com o ex-aluno Edson Yano, gerente de Novos Negócios em uma multinacional especializada nesta tecnologia*

Em novembro, Edson foi um dos consultores entrevistados pelo jornal *Valor Econômico* em reportagem sobre as tendências do setor, com foco nesta inovação. Para saber mais sobre o assunto acompanhe esta entrevista exclusiva para o **Sou + Facens**.

**Sou+Facens** - Você é um engenheiro com atuação na área comercial, área nem sempre muito observada pelos estudantes de Engenharia. A quais oportunidades os alunos da FACENS devem estar atentos?

**Edson Yano** - A demanda por engenheiros na área comercial vem crescendo bastante, porque as empresas precisam, cada vez mais, de profissionais capazes de propor soluções específicas para cada tipo de cliente. Inicie minha carreira no campo de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na área de eletrônica

e a validação de créditos para usuários de transportes de massa. Além disso, a indústria da tecnologia de meios de pagamentos está atenta às questões de sustentabilidade e prioriza a produção de bilhetes em papel e materiais menos agressivos ao meio ambiente. No caso do NFC, o maior ganho é a segurança, pois transportar dinheiro em espécie não é algo cômodo nem seguro para o usuário, além de representar alto custo para a empresa que recebe o pagamento.

**S+F** - Qual a gama de aplicações das tecnologias NFC e RFID?

**Edson** - Já é possível utilizar o celular para substituir o uso de cartões ou dinheiro, o que representa uma convergência das tecnologias de meios de pagamento e estimula o uso do celular para integrá-las. Também estão em desenvolvimento projetos pilotos que utilizam a NFC para pagamentos digitais por celular com foco em instituições financeiras, operadoras de telefonia celular e operadoras de transporte público. Com relação à tecnologia RFID, as aplicações são bem mais diversificadas e podem ser distribuídas nas faixas de frequência “LF” (rastreamento animal), “HF” (bilhetes de transporte público) e “UHF”, que possibilita a identificação de grandes volumes de materiais a longas distâncias (até 20 metros), entre outras vantagens.

**S+F** - Como avalia a relevância da sua formação de graduação na FACENS para se tornar o profissional que é hoje?

**Edson** - A FACENS foi onde tudo começou e o lugar em que tive a oportunidade de vivenciar um mundo de novas possibilidades na área de tecnologia. Nossa sala de aula era tão entusiasmada e fascinada por engenharia que muitas vezes nos reunímos para estudar e desenvolver projetos, mesmo que fosse sem “valer nota”, como dizíamos... Essa fase deixou muitas saudades.

Leia entrevista completa no site [www.facens.br](http://www.facens.br) ☺



Curso de férias

# Química na prática

*No ano passado a FACENS realizou seu primeiro curso prático de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC). Deu tão certo que ele foi oferecido novamente na programação dos cursos de férias*

Como explica a professora Valeska Soares Aguiar, responsável pela aplicação do curso “Princípios de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência”, o objetivo é fornecer subsídios básicos para a compreensão do processo de separação da Cromatografia. “Trata-se de uma técnica utilizada mundialmente para separação, identificação e quantificação de compostos químicos em amostras que sejam solúveis em solventes adequados”, ela resume.

O “coração” da técnica consiste na coluna de separação cromatográfica: um tubo cilíndrico, geralmente de aço inoxidável, recheado por partículas que constituem a fase estacionária. Esta fase corresponde ao material responsável por estabelecer interações diferenciais com os componentes da amostra, os quais são arrastados por um solvente, denominado fase móvel.

Pelo método é possível analisar amostras de diversas características físico-químicas – desde que sejam solúveis na fase móvel –, tais como alimentos, pesticidas, fármacos, vitaminas, corantes, cosméticos, proteínas

e materiais poliméricos. Ou seja, é bastante ampla a aplicabilidade desta técnica.

“Praticamente todas as grandes indústrias químicas necessitam de profissionais com conhecimento em separação cromatográfica, entre elas as de setores como o farmacêutico, bioquímico, toxicológico, de produtos alimentícios, de poluentes e de produtos químicos em geral. Este profissional pode atuar também na Química Forense, realizando análises necessárias à perícia, que recorre bastante ao método”, conta a professora.

Não dá para agir na prática sem o conhecimento teórico. Por isso, o curso apresenta duas partes. Na aula teórica, o aluno aprende os principais parâmetros cromatográficos e de operação do equipamento. Depois disso, tem a oportunidade de entrar em contato com o cromatógrafo líquido de alta eficiência, equipamento hoje disponível no Laboratório de Química da FACENS, e observar a realização de análises e a manipulação do software, além de efetuar o tratamento dos dados obtidos. O conhecimento prévio de

Professora Valeska Soares Aguiar



Química Básica e Química Analítica também é essencial.

A Faculdade já estuda a possibilidade de oferecer este tipo de serviço para empresas da região. “Com isso, o aluno terá a chance de otimizar análises químicas por meio de um método analítico instrumental extremamente utilizado e necessário hoje em dia”, comenta Valeska.

O grupo de alunos que tomou a iniciativa de participar do curso oferecido nas férias, portanto, deu um importante passo à frente rumo ao mercado de trabalho. “Além de demonstrar grande interesse pela técnica, reconhecendo sua relevância no contexto profissional, eles se mostraram empenhados em efetuar os cálculos e compreender o significado dos parâmetros cromatográficos envolvidos nas separações realizadas em aula”, completa. ☺

**REMETENTE:**  
FACENS Faculdade de  
Engenharia de Sorocaba  
Rod. Senador José Ermírio  
de Moraes, 1.425  
Km 1,5 - Sorocaba-SP  
CEP 18087-125

Uso exclusivo do Correio	
<input type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Endereço Insuficiente
<input type="checkbox"/> Falecido	<input type="checkbox"/> Não existe o nº indicado
<input type="checkbox"/> Recusado	<input type="checkbox"/> Desconhecido
<input type="checkbox"/> Mudou-se	<input type="checkbox"/> Outro (especificar) _____
/	/
RESPONSÁVEL	