



Faculdade é destaque na Fórmula SAE da Califórnia

págs. 04 e 05

Impresso Especial

1 74 18 2029-1/DRSPI
ACRTS
CORREIOS



Destaques



Há 30 anos desenvolvendo tecnologia
págs. 02 e 03



Nova "identidade" da Facens Jr.
pág. 07



Feira de Ciências
pág. 08



Editorial

Profissionalismo e capacitação, fatos comprovados pelos resultados obtidos nos projetos dos futuros engenheiros da FACENS, são os principais assuntos desta edição do Ligação Direta. A classificação geral conquistada na competição internacional da Fórmula SAE, disputada nos Estados Unidos pela equipe V8, é a evidência do alto nível dos trabalhos desenvolvidos pelos nossos alunos. A participação da equipe nesse evento, que reuniu dezenas de universidades de diversos países, destaca a FACENS como lugar onde se aprende Engenharia e projeta o seu ensino ao nível das tradicionais faculdades estrangeiras.

2006 traz aos brasileiros um marcante momento: as eleições presidenciais, que acontecem em outubro. Talvez muitos não saibam, mas a urna eletrônica, aquele equipamento que registra a vontade do povo brasileiro por meio do voto, contou, em seu desenvolvimento, com o profissionalismo de Fernando A. Camargo, engenheiro eletricista formado pela FACENS. A comunidade acadêmica se orgulha ao relatar todas as ações desenvolvidas nestas três décadas de história. Por essa razão, as atenções da seção 30 Anos deste mês são, também, voltadas a esses projetos. Alguns deles desenvolvidos para o proveito dos alunos, como o Multilab, outros, produzidos pelos próprios estudantes, como o hardware do ex-aluno Ismael Teodoro.

Dentre os outros assuntos que compõem esta edição, procuramos mostrar que, mesmo diante dos desafios e obstáculos do cotidiano, existem pessoas que usam o seu conhecimento para promover ações em benefício da sociedade. Sim, são essas as pessoas que refletem a filosofia da Faculdade e que fazem a diferença!

**Não deixe de nos enviar a sua opinião.
Nosso e-mail é: ligacaodireta@facens.br
ou pelo telefone: (15) 3238-1188.**



Conheça mais alguns fatos que fazem parte da história da FACENS

Nesta edição, o Ligação Direta destaca algumas pessoas brilhantes – e seus projetos memoráveis – como matéria para comemorar os 30 anos de existência da Faculdade.



Multilab

Os alunos de Engenharia Elétrica, Mecânica e Computação certamente já realizaram diversas experiências com o auxílio desse equipamento. Mesmo assim, é provável que muitos ainda não saibam sobre a importância desse projeto. Desenvolvido na própria Faculdade, o dispositivo tornou-se referência no meio acadêmico e nas empresas que desenvolvem esse tipo de tecnologia.

O projeto do Multilab começou a ser desenvolvido em meados de 1995. Uma das principais motivações foi agilizar as experiências práticas, pois, para montar um simples circuito, por exemplo, os alunos demoravam cerca de 20 minutos apenas para regular equipamentos como *gerador de funções*, *fonte de corrente contínua simétrica*, *fonte de corrente variável*, *fonte de corrente alternada* e *matriz de contato com lógica de chave*. Alguns professores daquela época, como Joel Pinto, que hoje coordena o laboratório de elétrica, decidiram desenvolver um projeto que reunisse os cinco equipamentos citados acima, o que agilizou as etapas das experiências práticas. Segundo Joel, kits similares existiam no mercado, mas não atendiam às expectativas esperadas para os experimentos acadêmicos. Além disso, o custo era inacessível. Com a ajuda dos alunos estagiários do Laboratório de Elétrica da época, assim surgiu o primeiro Multilab.

Multilab - 2ª versão



Após cinco anos de sucesso e funcionalidade, foi necessário modernizar o equipamento. Algumas atualizações foram realizadas: redução do peso, novo *layout*, placas de circuitos mais compactas. “O Multilab foi um desafio. À medida que testávamos e inseríamos os equipamentos, vislumbrávamos novas melhorias. Podemos dizer que ele é um autêntico produto FACENS”, ressaltou Joel. Segundo o professor, em congressos e feiras, docentes de outras universidades ficaram conhecendo o equipamento. Após verificarem a tecnologia utilizada e os benefícios do Multilab, representantes da Unicamp se interessaram em adquirir o projeto. A Faculdade chegou até mesmo a receber propostas de empresas da área de tecnologia. Mas, por ser uma faculdade filantrópica, a produção intelectual da comunidade acadêmica não pode ser comercializada, mas, sim, compartilhada.

Para o próximo ano, os professores já estão com planos de atualizar novamente o equipamento e lançar a 3ª versão do Multilab.

Placa Conversora de Barramento



Em 2004, quando ainda fazia estágio no Laboratório de Elétrica, Ismael Teodoro decidiu não esperar pela evolução da tecnologia – o então aspirante a engenheiro desenvolveu uma nova placa de hardware, inexistente no cenário brasileiro até aquele momento. O sistema era responsável pela transferência de dados entre computadores de diferentes barramentos, como o antigo ISA (Industry Standard Architecture) e o PCI (Peripheral Component Interconnect). Com a substituição do ISA para o PCI, fato ocorrido no início do ano 2000, os computadores deixaram de ser fabricados com um tipo de barramento que possibilitasse a conexão às placas nacionais. Por essa razão, restavam apenas duas alternativas aos usuários, empresas e universidades que utilizavam o ISA: continuar com os computadores antigos, mais lentos e limitados, ou importar a tecnologia necessária para viabilizar a conexão dos computadores, investimento, na época, estimado em US\$ 5 mil por peça. Percebendo que seria capaz de desenvolver tecnologia nacional similar e de alta qualidade, o jovem se dedicou a pesquisar a literatura da área e a projetar uma placa que permitisse a comunicação entre os dois tipos de barramentos. A placa desenvolvida por Ismael permite, ainda, ser aplicada aos processos de automação industrial. Além de ser utilizada na FACENS para experiências em sistemas digitais, o IME (Instituto Militar de Engenharia), uma das mais conceituadas escolas de Engenharia do Brasil, também demonstrou interesse em fazer uso do dispositivo.

Urna Eletrônica



Formado na primeira turma da Engenharia Elétrica da Faculdade, no início da década de 80, Fernando Antônio Camargo é uma referência que deve permanecer viva na memória da FACENS. Depois de passar pelo grupo Splice, entre outras empresas, Camargo trabalhou no setor de Engenharia da Unisys entre 1988 e 2003. Em 1995, a Unisys ganhou a licitação da primeira Urna Eletrônica (UE96) e o engenheiro foi alocado no projeto como gerente de Software. Em 2001, a Unisys venceu sua quarta licitação da Urna Eletrônica (UE2002) e Camargo atuou como responsável pelo Hardware e Software na Gerência de Desenvolvimento.

Adrenalina! Com esta palavra, o engenheiro Fernando define sua trajetória quanto ao projeto da urna eletrônica do TSE (Tribunal Superior Eleitoral). “Tenho muita satisfação em saber que participei de um projeto que é utilizado por milhões de pessoas, embora todo o estresse em função dos prazos de entrega de tantos equipamentos. Hoje, a nossa urna eletrônica é referência no mundo todo. As noites de sono perdidas valeram a pena”, resalta Fernando.

Desta vez, a **Equipe V8** foi longe demais...

Desde 2004, ano em que o Brasil passou a integrar o circuito mundial da Fórmula SAE, a Equipe V8, formada por alunos de Engenharia Mecânica da FACENS, vem conquistando ótimos resultados nas competições dessa categoria de automobilismo. Tão bons que, entre os dias 14 e 17 de junho, o pessoal representou o Brasil na primeira edição do Formula SAE West, evento realizado na pista California Speedway, em Fontana, nos Estados Unidos. Entre as 74 equipes inscritas havia times do Canadá, México, Costa Rica, Japão e de Sorocaba – ou melhor, do Brasil.

De acordo com Carlos Alberto Gasparetto, coordenador do curso de Engenharia Mecânica da FACENS e consultor da equipe, que acompanhou os alunos ao exterior, a Faculdade tem investido no ensino profissionalizante. “Engenharia significa fazer projetos – apenas dessa forma é possível aprender. É resolvendo problemas reais que assimilamos a Engenharia. A Fórmula SAE tem-nos sido um excelente laboratório”, explica Gasparetto.

Ainda, segundo o coordenador, outro grande aprendizado foi ver, ao vivo, como a competição é conduzida fora do Brasil, com todas as diferenças de cultura e suas dificuldades. “Já estamos pensando em promover a Semana de Engenharia Automobilística da FACENS e assim convidar as empresas e montadoras, apresentando seminários, palestras etc.”, antecipa Gasparetto.

Acompanhe alguns momentos que certamente marcarão a vida dos nossos engenheiros:



“Tivemos muito contato com pessoas extremamente experientes na área da Engenharia Automobilística, organizadores e juizes. Eles não apenas julgaram o nosso carro, mas, também, deram-nos vários conselhos sobre onde melhorar o projeto”



“O carro ficou chacoalhando dentro de um container por quase um mês até chegar ao local das provas; pôde ser ligado apenas na fila da primeira prova, que é de ruído de motor – ou seja – foi pura expectativa e adrenalina para ver se o carro funcionaria”



“Um dos ganhos mais importantes foi ver as provas como elas são e, com isso, adquirir experiência, fazendo e errando. Esse tipo de conhecimento adquirido é o mais valioso, pois quem aprende não esquece mais”



“Além de as provas servirem como uma espécie de laboratório, a troca de experiências entre equipes é outro ganho nessas competições”



“Fazia até 42°C na sombra; o asfalto chegava a 60°C. Compramos uma tenda, mas o vento a destruiu. Como estávamos próximos ao deserto, fazia muito calor durante o dia e, à noite, muito frio...”



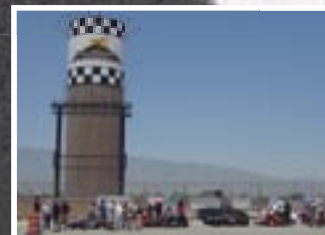
“Durante a prova de enduro a equipe derrubou apenas quatro cones. É uma marca excelente, pois é quase impossível não derrubar devido à velocidade e distância que os carros passam pelos cones”



"Como as diferentes provas ficavam em lugares distantes, e o carro não podia estar ligado para ir de uma prova a outra, o pessoal da equipe teve que empurrar o protótipo inúmeras vezes... tudo isso sob um calor de mais de 40° C"



"Depois de concorrer com todas as equipes do Brasil, fomos os pioneiros ao pegar primeiro lugar e merecer pódio com premiação no exterior. Isso é muito estimulante para os nossos estudos e para a nossa carreira"



"Conhecemos equipes de outras universidades com altíssimo nível tecnológico. Tudo isso agregou novas perspectivas, não apenas em relação ao Fórmula SAE, mas à própria Engenharia Mecânica"



"A solidariedade entre os competidores nos chamou a atenção. Houve muita colaboração e ajuda entre todos os participantes"



"A logística para o envio do carro para os Estados Unidos foi organizada por um dos patrocinadores da equipe"



"Lanche, lanche, lanche – no almoço e no jantar! Que saudade da comida de casa..."

Prova	Posição	Pontuação
Aceleração	22	54.652
Auto-cross	32	43.829
Custo	1	94.02
Apresentação	33	36.81
Design	38	30.00
Enduro	16	199.018
Skid-pad	33	16.872

Classificação geral: 18ª colocação, com 475,201 pontos.
1º Lugar entre equipes estreantes nos EUA: Prêmio Willian C. Mitchel Rookie Award
1º Lugar entre equipes com mais garra: Prêmio SAE Perseverance Award.

A equipe agradece os patrocinadores:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Wobben WindPower | Fueltech |
| ZF do Brasil | Robert Bosch |
| ZF Sistemas de Direção | Garrett |
| ZF Lemförder | Forjafrio |
| Schaeffler Brasil (INA FAG) | Meratec |
| FACENS | NSK |
| IMEC | Borg Warner |
| RDB | Cassio & Catarina |
| Usilins | Muriá - Funilaria e Pintura |
| Usi-Melo | Cofap |
| Metaltec | Keller Preparações |
| Carlito Soldas | Auto Escola Cidade |
| Hidalgo Ribeiro | Paulibrim |
| Usinagens | Splice |
| A Casa dos Parafusos | |



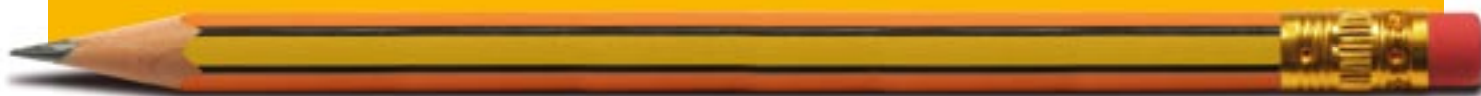
Professores defendem projeto de doutorado e mestrado

Em maio, os professores Glauco Todesco, Fábio Caversan e Sidney Montebeller deram um importante passo para a obtenção dos títulos de doutor e mestre em Engenharia. "Simbiose digital: associação estreita entre homens e computadores através dos meios eletrônicos interativos", esta foi a tese defendida pelo professor Glauco Todesco, na Escola Politécnica da USP, no dia 19 de maio. Em seu trabalho, o professor destacou a relação de associação, benéfica, entre os homens, os computadores e os meios de comunicação.

No dia 24 de maio, foi a vez do professor Fábio Caversan defender sua dissertação de mestrado, "Exploração de relações entre técnicas simbólicas e conexionistas da Inteligência Computacional", no departamento de Engenharia da Computação e Sistemas Digitais, da Escola Politécnica da USP. O trabalho englobou as áreas de Computação Nebulosa (Fuzzy) e Neural (Redes Neurais Artificiais), propôs e demonstrou algumas relações entre essas técnicas por meio de experimentos práticos. "Tais

relações permitem explorar o potencial das duas técnicas de forma conjunta, na solução de problemas típicos da Inteligência Computacional", revela Caversan.

Preparado para finalizar sua dissertação de mestrado em Sistema de Potência e Automação, na Escola Politécnica da USP, o professor Sidney Montebeller publicou, na edição nº 81, da revista Intech Brasil, o "Estudo de dispositivos sem fios aplicados na automação de um sistema de ar condicionado e outros sistemas prediais". O trabalho é focado nos sistemas de comunicação sem fio em edifícios, como sensores e controladores que desempenham suas funções independentemente de fiação. "A tecnologia é inovadora, pois permite, sem complicações, expandir, configurar e gerenciar sistemas que compõem um edifício. Em alguns casos, a tecnologia pode reduzir os custos inevitáveis da instalação de fios e cabos", revela. A capacitação dos docentes reflete a preocupação da FACENS em oferecer uma formação completa e diferenciada aos seus alunos.



Homenagem CREA-SP

A edição 2006 do Prêmio CREA-SP de Formação Profissional contemplou 200 formandos de instituições de ensino de todo o Estado. Sete formandos da FACENS estavam entre os homenageados. A cerimônia, que aconteceu no dia 08 de junho, no auditório da Faculdade São Judas Tadeu, em São Paulo, celebrou a entrega de uma placa de reconhecimento aos jovens profissionais.



Parabéns aos homenageados:

Engenharia Civil:

André Luiz Lisboa Teixeira de Oliveira
Cristina Grecco

Engenharia da Computação:

Anderson de Castro Fonseca
Marcos Fábio Jardim

Engenharia Elétrica:

Hilton Yokota
Pablo Perreti Santos

Engenharia Mecânica:

Gilvan Júnior da Silva



Pleno vapor

Em tempos de Copa do Mundo, naqueles dias em que o país literalmente parou para ver a nossa seleção jogar, a diretoria da Facens Jr. trabalhou em ritmo constante e desafiante. Acabamos de renovar um dos contratos firmados com a Prefeitura Municipal de Sorocaba, para a qual fornecemos serviços de estagiários de Engenharia. Começamos, também, a utilizar e divulgar a nova logomarca. Sem deixar de lado a tecnologia envolvida no processo da empresa por meio de seus integrantes, o símbolo transmite dinamismo e proporciona movimento e humanização ao trabalho da Empresa Júnior: humano + tecno = serviços diferenciados.

Também está em pleno vapor o concurso para escolher o novo site da Facens Jr. Trata-se de uma acirrada disputa entre os alunos para implementar nosso novo visual na rede mundial. O vencedor do concurso será premiado com um MP3 Player.

Neste mês de férias da Faculdade, todas as novas diretrizes da diretoria serão firmadas: nosso plano de negócios e as respectivas áreas de atuação, procedimentos sobre onde e como direcionaremos o foco na prestação de serviços, com quem poderemos contar, potenciais clientes, tipos de projeto que serão desenvolvidos em benefício da comunidade, etc. Sim, este mês é de férias na Faculdade, mas não para a diretoria da Facens Jr.

Se, realmente, queremos desempenhar um trabalho de desenvolvimento contínuo e sustentável, temos que unir nossas forças, trabalhar em equipe e fazer acontecer. Essa nos foi a responsabilidade atribuída e estamos aqui para realizá-la!

Até a próxima.

Facens Jr. de "identidade" nova

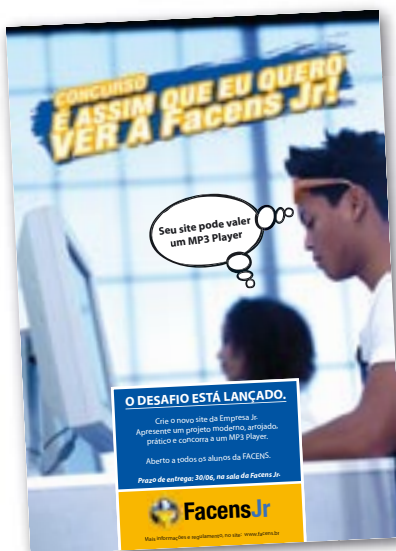
Nova logomarca faz parte da estratégia de fortalecimento do nome

Muito mais do que apenas chamar a atenção para cores e formas, marcas (símbolos), logotipos (apenas letras) e logomarcas (símbolos e letras) têm a função de identificar e diferenciar uma empresa, produto ou instituição.



O mercado, gradativamente, vem se adequando a um universo composto por signos visuais para agregar identidade e visibilidade a qualquer que seja o empreendimento. Entre a lista de ações previstas pela nova diretoria, a modificação da 'cara' da Facens Jr. estava entre as mais prioritárias, pois a idéia era agregar uma imagem mais profissional a esse setor da Faculdade. Com alguns rascunhos em mãos, o pessoal partiu para colher informações e opiniões até chegar ao modelo ideal. Segundo a diretoria, a intenção da nova logomarca é causar a sensação de tecnologia e dinamismo; fatos estes amplamente comprovados pelos entrevistados da pesquisa que elegeu a nova logomarca. O próximo passo é utilizar a mesma identidade visual em materiais como cartões de visita, camisas para o momento das apresentações técnicas nas empresas – ou seja – materiais de apoio que também fazem parte do plano de marketing que está sendo desenvolvido para Sorocaba e região.

Em busca do melhor site



Embora os projetos tenham sido entregues no dia 30 de junho, o desenvolvimento dos trabalhos para selecionar o novo site da Facens Jr. deve prosseguir até o final de julho, quando serão avaliados os vários quesitos solicitados aos participantes do concurso. O novo site, que faz parte das estratégias previstas no plano de marketing, além de apresentar a Empresa Jr. de forma clara e o desenvolvimento dos seus trabalhos, tem como objetivo apresentar o Banco de Talentos da Faculdade – ou seja – um banco de dados com todos os alunos com aptidões para desenvolver projetos nas diversas áreas da Engenharia. “Vale lembrar que este é apenas o primeiro de uma série de concursos. Pedimos que, caso um aluno tenha uma idéia interessante, estamos sempre disponíveis a discutir, pois as parcerias são muito bem-vindas”, salienta a diretoria.

Renovamos contrato com a Prefeitura de Sorocaba

O projeto com a Prefeitura Municipal de Sorocaba, que começou no início deste ano junto à Secretaria de Obras Públicas, teve seu contrato renovado por mais seis meses. Além de elaborar projetos de construção envolvendo conhecimentos de Engenharia Civil e Elétrica para casas simples na periferia de Sorocaba, a Facens Jr. também passará a elaborar plantas de casas que ainda não conseguiram legalizar sua situação junto à Prefeitura. O trabalho será direcionado exclusivamente ao público de baixa renda, portanto, com custos muito abaixo do cobrado no mercado.



Software Livre em debate



Em audiência pública organizada pelo vereador Raul Marcelo, do P-SOL (Partido Socialismo e Liberdade), no dia 31 de maio, sorocabanos se reuniram na Câmara Municipal da cidade para discutir o uso do software livre. O debate intitulado *Software Livre e a Construção do Sistema de Informação do Poder Público em Sorocaba* envolveu professores, representantes de informática de todas as faculdades de Sorocaba e o secretário de Planejamento, Maurício Biazotto. De acordo com Fábio Caversan, coordenador do Laboratório de Informática da FACENS, depois de discutidos os prós e contras, a conclusão foi bastante favorável. "Todos saíram do debate convencidos de que os Softwares Livres realmente são a melhor opção", comenta Caversan. Ricardo Donadel, administrador de redes da Faculdade, afirma que, embora muitas ferramentas de softwares pagos ainda não tenham como ser substituídas, no futuro essa realidade deve mudar. Além de ser um investimento estratégico em relação a uma futura independência dos países altamente desenvolvidos, a possibilidade da utilização de softwares livres incentiva a participação da comunidade acadêmica, das comunidades digitais de software livre e, ainda, envolve questões econômicas.

Software Livre é aquele disponível com a permissão para qualquer um usá-lo, copiá-lo, e distribuí-lo, seja na sua forma original ou com modificações, seja gratuitamente ou com custo; a possibilidade de modificações implica que o código fonte esteja disponível. Se um programa é livre, potencialmente ele pode ser incluído em um sistema operacional também livre. E importante não confundir software livre com software grátis, porque a liberdade associada ao software livre de copiar, modificar e redistribuir, independe de gratuidade.

Feira de Ciências

No dia 05 de junho, a FACENS participou da 1ª Feira de Ciências da Escola Estadual Francisco Camargo César, na Vila Helena. Por meio de equipamentos, como o gerador de Van der Graff, que deixou a garotada literalmente de cabelo em pé, o "holograma 3D", experimento formado por espelhos côncavos que reflete a imagem real transformando-a em virtual, o Multilab e o Osciloscópio, toda a comunidade pôde conferir a aplicação prática de alguns conceitos Físicos, que são base para o curso de engenharia.



acesse o site
www.facens.br

Equipe de Jornalismo:

Janice Di Lorenzo (MTB 26.657)
Vanessa Proença (MTB 45.349)

Jornalista Responsável:

Eduardo Russo (MTB 26.198)

Conselho Editorial:

Prof. Dr. Marcos Carneiro,
Prof. Msc. José Antonio De Milito,
Profª Dra. Andréa Lúcia
Braga Vieira Rodrigues,
Prof. Msc. Arlindo Garcia Filho,
Prof. Dr. Carlos Alberto Gasparetto,
Profª Karina Leonetti,
Letícia Soares, Teco Barbero.

Diagramação

Caio Tezoto

Coordenação e Projeto Gráfico



Tiragem
5.500 exemplares

Expediente

Nova diretoria assume o D.A.

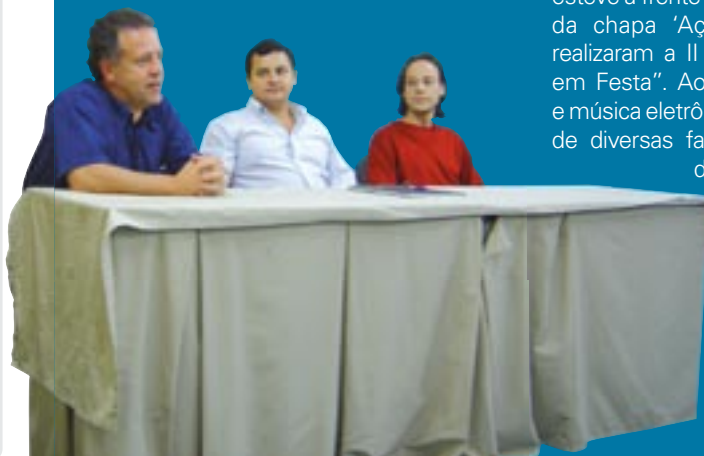
A cada chapa que assume a diretoria do D.A, são propostas novas idéias e realizações que enriquecem o dia-a-dia de toda comunidade acadêmica. Com a proposta de dar continuidade às ações já desenvolvidas e fazer do D.A uma referência a todos os estudantes da Faculdade, a chapa 'Inovação' assumiu a presidência do Diretório para a gestão

2006/2007. Em uma cerimônia realizada no dia 01 de junho, aconteceu a transição da diretoria e a nova equipe recebeu das mãos do ex-presidente, Valdir Alves, da chapa 'Ação', as chaves e os cumprimentos de apoio e boa sorte.

Despedida

Em comemoração ao tempo em que esteve à frente do Diretório, os integrantes da chapa 'Ação' (gestão 2005/2007) realizaram a II EngFest – "A Engenharia em Festa". Ao som de muito *rock'n roll* e música eletrônica, cerca de 1.200 jovens, de diversas faculdades, dançaram e se divertiram até as altas horas da madrugada.

A festa e a inauguração do salão de jogos da Faculdade foram as ações que coroaram a passagem de toda a equipe da chapa 'Ação', na história da FACENS.



Marcos Carneiro, vice-diretor da FACENS; Valdir Alves, ex-presidente do D.A. e Leandro de Oliveira Santos, atual presidente do D.A.