

Aprendizagem e prática

Educação por projetos
mostra resultados
na 7ª Feteps

Págs. 4 a 7



Fatecs despontam entre
melhores no Enade Pág. 9



Gastão Guedes

Alegria no aprender

A realização da Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps) tem enorme significado para a instituição ao compartilhar com o público os resultados da aprendizagem dos alunos das Fatecs e Etecs. O evento reflete o trabalho e a dedicação dos professores e estudantes ao longo de cada ano. É uma mostra, também, do acerto de metodologias de ensino que abrem mais espaço para os estudantes criarem e desenvolverem suas ideias, assimilando e aprofundando conhecimentos teóricos com atividades práticas regulares, sejam em laboratórios ou em pesquisas de campo.

Organizadores, professores e alunos deram um show de tecnologia, criatividade, cidadania e integração, contagiando todos os visitantes da 7ª Feteps. A eles se juntaram docentes e estudantes de outras instituições de ensino convidadas e profissionais de empresas que apoiam o evento, confirmando que parcerias são muito importantes para levarmos adiante nossa missão.

O caminho trilhado pelo Paula Souza na educação profissional, evidentemente, precisa avançar cada vez mais rápido. A alegria no aprender, que se renova a cada dia nas Etecs e nas Fatecs e que predominou amplamente nesta edição da mostra tecnológica, é como um potente motor a nos dar força para os próximos passos.

Laura Laganá
Diretora Superintendente

A Revista do Centro Paula Souza é uma publicação do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo.

Diretora Superintendente: Laura Laganá
Vice-Diretor Superintendente: César Silva
Chefe de Gabinete: Luiz Carlos Quadrelli

Edição e Reportagem: Leonor Bueno

Projeto gráfico: Marta Almeida

Editoração: Ana Carmen La Regina

Capa: Gastão Guedes

Jornalista responsável: Gleise Santa Clara – MTB 12.464-4

Assessoria de Comunicação – AssCom

Jornalistas: Bárbara Ablas, Dirce Helena Salles, Gleise Santa Clara e Rassani Costa

Arte e criação: Ana C. La Regina, Jonathan Toledo, Marta Almeida, Victor Angelotti, Victor Akio Zukeran (estagiário)

Banco de Informações: Cristina Gusmão e Thiago Luiz Silva
Secretaria: Vanessa Rodrigues de Souza, Fernando Antunes

Redação: Rua dos Andradas, 140, Santa Efigênia, São Paulo, SP – CEP 01208-000 – Tel.: (11) 3324-3300
revistacs@centropaulasouza.sp.gov.br

www.centropaulasouza.sp.gov.br
facebook.com/centropaulasouzasp
twitter.com/paulasouzasp
centropaulasouza.tumblr.com

Tiragem: 9.000 exemplares

Impressão: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Simpósio debate avaliação

O II Simpósio do Ensino Médio e Técnico, organizado pela Cetec Capacitações – divisão da Coordenadoria de Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza –, no início de novembro, reuniu mais de 200 participantes. As palestras e debates tiveram como tema central “Processos de Avaliação”. Em três dias, foram abordadas questões relacionadas a avaliação institucional, em sala de aula e no credenciamento de cursos em ensino a distância. Docentes de várias Etecs apresentaram trabalhos relacionados ao tema central e aprendizagem, cidadania e práticas laborais. A programação também incluiu especialistas de fora da instituição, como o professor da Universidade de São Paulo

(USP), Ocimar Munhoz Alavarse, que falou sobre os Desafios da Avaliação.

Na abertura do simpósio, a diretora superintendente do Centro Paula Souza, Laura Laganá, ressaltou a importância da iniciativa, por estimular a troca de informações e a reflexão dos educadores sobre questões essenciais para a evolução dos processos de ensino e aprendizagem. “Ser referência só nos traz mais responsabilidades”, afirmou. O coordenador do Ensino Médio e Técnico, Almério Melquiades de Araújo, acrescentou: “A avaliação institucional é uma forma de nos expormos a esse retorno”, referindo-se à busca constante pela melhoria da eficiência. ■

Voluntariado na Etec Tiquatira



13º
Escola
Voluntária

No 13º Prêmio Escola Voluntária, entre mais de 500 instituições de ensino de nove estados brasileiros, a Escola Técnica Estadual (Etec) Tiquatira, na Capital, ganhou a Menção Honrosa e ficou entre os cinco participantes premiados na etapa final. A iniciativa, promovida pela Rádio Bandeirantes e a Fundação Itaú Social, visa incentivar e reconhecer escolas públicas e particulares que estimulam o trabalho voluntário de estudantes nas comunidades onde vivem.

O projeto desenvolvido pela Etec Tiquatira, que chamou a atenção dos jurados, está voltado a estimular a reciclagem de óleo de cozinha pelos moradores do bairro da Penha, em São Paulo. Segundo o diretor da unidade, Wilson Neres, a ação começou em 2009 e contribui também para o aprendizado dos alunos do curso técnico em Química. Com o material recolhido, os estudantes e a comunidade do entorno aprendem a fabricar produtos como sabão, detergente e óleos de massagem. ■

CENTRO PAULA SOUZA em
números

Vestibular e Vestibulinho/2014

Vagas para o 1º semestre	Fatecs 13.105 vagas 67 cursos de graduação tecnológica	Etecs 85.142 vagas 115 cursos técnicos e Ensino Médio
---------------------------------	--	---

Mais carretas para qualificação

A parceria entre o Centro Paula Souza com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT) para a oferta de cursos profissionalizantes em unidades móveis, por meio do Programa Via Rápida Emprego, foi estendida a duas importantes regiões, com a inauguração neste semestre de duas novas carretas. No início de novembro, Araçatuba recebeu o governador Geraldo Alckmin para a inauguração da unidade móvel de Automação Industrial. No mês anterior, em São José do Rio Preto foi entregue a unidade de Manutenção Automotiva. Os investimentos do Governo de São Paulo nessas unidades somaram R\$ 5,62 milhões.

Ambas as carretas dispõem de sala de aula e laboratório, com capacidade para

20 alunos por turma, em três turnos. Para auxiliar no ensino prático, cada unidade conta com bancadas didáticas com dispositivos e equipamentos similares aos encontrados por profissionais no ambiente de trabalho.

Na unidade de Automação Industrial, são ministrados os cursos de Sistemas de Automação e Controle; Redes para Automação; e Aplicação em Acionamento Industrial, desenvolvidos pela Unidade de Formação Inicial e Continuada

do Paula Souza (Ufiec) e ministrados por professores de Escolas Técnicas Estaduais

(Etecs) e Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado. Já na carreta de Manutenção Automotiva, o Programa Via Rápida oferece cursos de Mecânica de

Automóvel; Eletricista de Veículos Automotores; e Mecânica de Direção e Freios. Com as novas unidades móveis, cursos de qualificação são oferecidos em nove carretas, equipadas com laboratórios es-



Diogo Moreira

pecíficos para cada curso e que prestam serviços em todo o Estado. ■

O convênio do Centro Paula Souza com o Santander Universidades, que desde 2011

concede bolsas de estudos em países de língua espanhola a alunos de Fatecs, está com novidades este ano. Pela primeira vez, vai contemplar professores interessados em desenvolver estudos fora do País. O Programa de Bolsas Ibero-Americanas para Jovens Professores e Pesquisadores Santander Universidades 2013 vai selecionar três professores de Fatecs para realizar pesquisas científicas por meio de programas de extensão em universidades vinculadas à iniciativa. Já o programa para estudantes de Fatecs selecionou dez alunos para bolsas concedidas pelo grupo Santander. Eles embarcam em 2014 para cursar durante um semestre disciplinas correspondentes às dos cursos tecnológicos que frequentam na Fatec. ■

Bolsas em universidades ibero-americanas

C&T: um mês inteiro para chamar de seu

No mesmo mês da comemoração do Dia da Ciência e Tecnologia (C&T), em 16 de outubro, Faculdades de Tecnologia do Estado têm realizado, anualmente, concorridos eventos de difusão científica e tecnológica que duram vários dias e juntos se estendem por todo o mês.

Entre os mais tradicionais, o Congresso de Tecnologia e Simpósio de Iniciação Científica e Tecnológica – organizado pelo 15º ano consecutivo pela Fatec São Paulo, de 7 a 11 de outubro deste ano – realizou uma série de 170 palestras e cursos rápidos, entre outras iniciativas. Com o tema “Os

Desafios da Integração das Tecnologias”, professores da Fatec e especialistas convidados debateram, durante o congresso, questões relevantes do atual estágio de desenvolvimento

tecnológico no Brasil. Ainda na Capital, a Fatec Ipiranga organizou o IV Encontro de Tecnologia, entre 14 e 16 de outubro, com o tema Mídias Móveis em palestras e debates.

A Fatec Mogi Mirim realizou, também em outubro, palestras de profissionais da região e oficinas em laboratórios para seus alunos, além de receber estudantes do Ensino Médio para visitas monitoradas, com o objetivo de despertar o interesse dos jovens pelos cursos tecnológicos. Já a Fatec Botucatu promoveu a 2ª Jornada Científica, abrangendo temas relacionados a Agronegócio, Informática, Logística, Produção Industrial e Saúde. ■





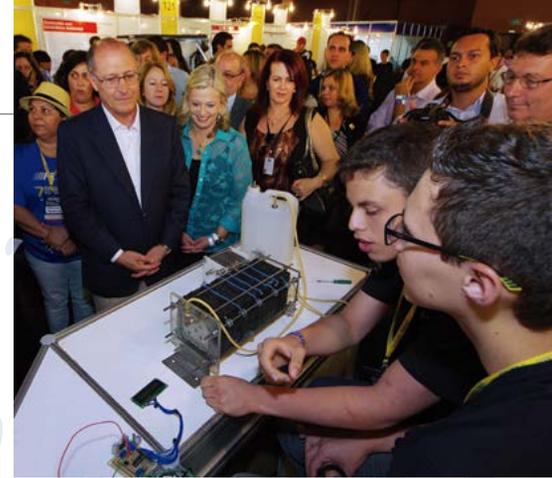
Conhecimento que vira realidade

Com mais de 250 projetos de alunos de cursos técnicos e tecnológicos, a 7ª Feteps mostrou que teoria e prática caminham lado a lado na educação profissional

Realizada de 22 a 24 de outubro, em São Paulo, a 7ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps) superou as expectativas pela qualidade dos trabalhos expostos e o grande número de visitantes, estimado em mais de 20 mil pessoas. O evento reuniu projetos de tecnologias limpas e inclusivas, soluções que reduzem custos de produtos e processos, estudos e ações envolvendo comunidades ou entidades sociais, tudo desenvolvido com muita criatividade e senso prático por alunos de cursos técnicos e tecnológicos. Para a mostra, foram selecionados 256 projetos e pesquisas: 186 de alunos das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs); 50 das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado; 15 de instituições internacionais de educação profissional de seis países (Argentina, Colômbia, Costa Rica, Jamaica, México e Peru) e cinco de outras instituições de

ensino nacionais (de Camaçari e Salvador, na Bahia, e São José dos Campos, em São Paulo). A soma dos trabalhos das Etecs inclui seis da categoria Projetos de Destaque, com estudos e ações, em geral, de cunho social ou artístico, envolvendo comunidades variadas.

Na abertura da Feteps, o governador Geraldo Alckmin comentou sobre o recorde de inscrições de 1.019 projetos e ressaltou a “energia criativa” dos estudantes das Etecs e Fatecs. “É disso que o Brasil precisa”, afirmou, referindo-se à educação profissional e ao desenvolvimento de projetos que tragam melhorias para o cotidiano das pessoas e mais qualidade de vida à população. “O investimento em educação, ciência, pesquisa e desenvolvimento é o motor do crescimento do Estado”, ressaltou. O secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo,



EM EXPOSIÇÃO

236 projetos de Etecs e Fatecs

20 projetos de instituições internacionais e parceiros nacionais

Rodrigo Garcia, observou que o nível de qualificação profissional no Estado é um dos pontos principais de atração de investimentos. “Em contatos com a secretaria, investidores estrangeiros, principalmente, reconhecem a excelência do ensino do Centro Paula Souza e a retaguarda que as empresas têm com a formação de técnicos e tecnólogos no Estado”.

Após os pronunciamentos da abertura, o governador e o secretário de Desenvolvimento Econômico, juntamente com o secretário estadual de Energia, José Anibal, visitaram a área de exposição da Feteps, acompanhados pela diretora superintendente Laura Laganá e outros dirigentes do Centro Paula Souza. Eles pararam em alguns estandes para ouvir explicações dos estudantes e cumprimentar os professores orientadores.

DA BIKE A AERONAVE

De ideias simples, mas originais, envolvendo ações cotidianas em uma diversidade de áreas, a outras mais complexas, porém com aplicabilidade bem definida, a Feteps mostrou que o desenvolvimento dos projetos ali expostos exigiu dos estudantes, além de criatividade, alta dose de estudo e experimenta-

ção para se transformar em realidade. Do baú solar para motos, que possibilita ao motociclista recarregar celulares e outros dispositivos móveis mesmo em trânsito, passando pela bicicleta, cuja lanterna de led é acionada por peças recicláveis de equipamentos eletrônicos que aproveitam a energia gerada pelo pedal, a poucos metros o visitante se deparava com sistemas de automação e monitoramento para agronegócios ou para residências, impressora 3D para próteses ortopédicas e estéticas e um sistema para envio de dados de eletroencefalograma por

celular – todos desenvolvidos a partir de conceitos e sistemas que reduzem custos em relação a similares convencionais.

A abrangência do evento também se estendia para o grupo de escolas técnicas participantes. Enquanto o kit baú solar foi desenvolvido por alunos de uma classe descentralizada da Etec Prof. Aprígio Gonzaga (Capital), instalada na Escola Estadual Profª Maria de Carvalho Senne, a bicicleta sustentável foi um projeto apresentado por alunos da Etec de Bebedouro, e os sistemas de automação e monitoramento na agroindústria vieram

Gincana sobre finanças pessoais

Promovida pela Federação Brasileira de Bancos (Febraban) e voltada a alunos do Centro Paula Souza, a gincana “Meu Bolso em Dia na Escola”, sobre finanças pessoais e planejamento financeiro teve disputa acirrada na etapa final, realizada na 7ª Feteps. Os vencedores foram Amanda Teixeira Saturnino, da Etec Martin Luther King (Capital), e Lucas Igor Costa, da Fatec Mauá (ABC paulista). Cada um ganhou R\$ 3 mil, além de um curso no Instituto Febraban de Educação. Os segundos e terceiros colocados receberam smartphones e iPods, respectivamente.

Além da realização da gincana, a Febraban está entre os colaboradores da 7ª Feteps, que incluem mais de 20 empresas e organismos públicos, como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Centro Interamericano para o Desenvolvimento do Conhecimento na Formação Profissional (Cintefor), ligado à Organização Internacional do Trabalho. A mostra tecnológica do Centro Paula Souza também conta com oito apoiadores e sete patrocinadores. Exsto Tecnologia, Fundação FAT, Minipa, Mitutoyo, Nova Didacta, Rede Globo e Saga (School of Art Game and Animation) patrocinaram a Feteps.



para a feira trazidos por alunos das Etecs de Cabrália Paulista e de São Simão e também da Fatec de Jales, por exemplo.

Da Fatec de São José dos Campos, os estudantes Jéssica Azevedo, Joyce Oliveira e Luciano Osses apresentaram o dispositivo de ondas ultrasônicas para repelir aves e evitar acidentes em pistas de aeronaves. Outro grupo da mesma unidade dava explicações sobre o medidor de ângulo de deflexão do leme de aeronaves, cujos direitos de patente foram cedidos à Embraer, onde parte das pesquisas foi realizada. Segundo Claudio Brum Leite, um dos integrantes da equipe de alunos que desenvolveu o aparelho, ao mudar o eixo de medição do sentido vertical para o horizontal foi possível construir um equipamento com o emprego de dispositivos digitais de mercado. “Com isso, os custos do medidor são menores e o processo de medição, necessário tanto na fabricação



na 7ª Feteps, tanto na área de exposição como no palco do evento. A programação incluiu desfile de moda da Etec de Peruíbe, com o tema Brasilidades, e várias apresentações de dança da Etec de Artes e da Fábrica de Cultura, esta última uma iniciativa das Etecs Belém e Sapopemba, na Capital. A Minipa, uma das empresas patrocinadoras do evento, trouxe para o palco do evento o “Ciência em Show”, quadro da TV com Gerson Santos e Daniel Ângelo.

O potencial do turismo como importante atividade econômica, que ainda pode crescer muito no País, e o olhar atento aos recursos e demandas locais levaram vários grupos a focar em estudos nesse campo. Estudantes das Etecs de Iguape, Leme, Piraju e Santos (Etec Aristóteles Ferreira) desenvolveram projetos sobre turismo de base comunitária e com ênfase cultural e social. Alunas da Etec Fernando Prestes, em Sorocaba, criaram o projeto de um Centro de Tradições Tropeiras. Outra equipe, de Cubatão, elaborou um plano para instalação de um centro turístico na Serra do Mar, com passeios de teleférico ao longo de 880 metros encaixados na Mata Atlântica. O plano é divulgado no Facebook com o nome “projeto aéreo Serra do Mar”.

“Esses projetos são um sinal positivo de inserção das escolas em seu ambiente e na realidade local”, ressaltou Erika Ribeiro, coordenadora do curso de Gestão de Políticas Públicas da Etec Cepam, na Capital. Ela observou que muitas pessoas viajam para longe e não conhecem a história e os atrativos de sua própria cidade ou seu próprio país. Por isso, não escondia a satisfação pelo interesse dos visitantes pelos estudos de alunas da Etec Cepam sobre a conservação e gestão do patrimônio público da cidade de São Paulo. “A Feteps também é um canal de multiplicação de conhecimento” ressaltou. E também uma mostra do que o Centro Paula Souza tem de melhor. ■

como na manutenção periódica, se torna mais ágil, reduzindo também o número de homens/hora na operação”, explicou.

TURISMO E CULTURA

Paralelamente a um grande volume de projetos voltados à educação, com o desenvolvimento de jogos, eletrônicos ou não, de programas computadorizados e outros recursos educacionais, o turismo e a cultura também tiveram destaque



Arduino, Severino, Tatuino

Não, não se trata de nenhum grupo de música regional, mas esse trio “bombou” na Feteps. Arduino de origem, e com versões nacionais chamadas de Severino e Tatuino, essa plataforma de prototipagem de hardware livre foi empregada em muitos projetos eletrônicos e de automação na Feteps. Desenvolvido em 2005 por professores italianos, o Arduino tem protocolo aberto e novos modelos mais avançados e similares foram lançados nos últimos anos. Grosso modo, por disponibilizar um código aberto a seus usuários, permite que uma série de controladores, circuitos, sensores e outros componentes eletrônicos básicos sejam facilmente interligados. Faz tanto sucesso entre os estudantes que até o líder mundial do setor de microprocessadores anunciou o lançamento de uma placa similar para o fim deste ano.

O Arduino ganhou a preferência dos estudantes em seus projetos pela multiplicidade de aplicações, a facilidade de uso e o custo baixo, diz o professor Carlos Barreira, da Etec Aristóteles Ferreira, de Santos. Este ano, ele ministrou dois cursos básicos para professores de Informática e Eletrônica sobre a aplicação dessa plataforma de computação no ensino. Em 2014, outros cursos serão programados, incluindo um módulo avançado.

Na Fatec de Itapetininga, todo último sábado de cada mês, alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas que desenvolvem projetos com essa plataforma se reúnem para trocar informações, conta Rodrigo Diniz, professor do curso que lidera o grupo. Na Feteps, Diniz foi orientador do aluno Kleber Moreti de Camargo no projeto Autodrive, um sistema voltado para reduzir a ocorrência de colisões de veículos, instalado em um protótipo de veículo em escala reduzida para demonstração na feira.



Turismo rural leva Etec de Itu a Mônaco

“As desconhecidas fazendas históricas de Itu” foi o tema do trabalho da Etec Martinho di Ciero, de Itu, selecionado para representar o Brasil este ano no concurso anual da Global Travel & Tourism Partnership (GTTP). A iniciativa é patrocinada por grandes empresas do setor. A aliança GTTP tem sede nos Estados Unidos e um de seus objetivos é estimular estudantes do Ensino Médio para as carreiras na área de turismo. O escritório brasileiro da GTTP, comandado pela professora da Universidade de São Paulo (USP) Mariana Aldrigui, selecionou, numa primeira etapa, dois dos cinco estudos de alunos do curso técnico em Hospedagem, enviados pela Etec, para concorrer ao Prêmio GTTP Research. Neste ano o tema principal foi Turismo e Gastronomia. “Em outubro, chegou a notícia da escolha do estudo da Etec sobre turismo rural nas fazendas de Itu

para receber o prêmio pelo Brasil”, conta a orientadora dos projetos, Juliana Tonon. Em novembro, as alunas Giovana Braga e Juliana Higino, acompanhadas da professora orientadora, viajam ao Principado de Mônaco para apresentar o estudo aos membros do GTTP, a professores e alunos de várias partes do mundo. A premiação incluiu estadia de seis dias em Mônaco e visita a Nice, na França.

O trabalho surgiu do interesse das duas alunas em divulgar a riqueza histórica e cultural das fazendas ituanas, segundo a professora Juliana Tonon. Na região, há mais de 30 delas, boa parte construída ainda nos tempos coloniais, antes mesmo de Itu ter se tornado o reduto dos republicanos, uma das facetas mais conhecidas do passado da cidade, que surgiu de um povoado do século XVII. Essas propriedades rurais hoje têm como atividade econômica principal o

A Fazenda Concórdia foi um dos locais da pesquisa das alunas Juliana Higino e Giovana Braga, orientadas pela professora Juliana Tonon (ao centro)

turismo e retratam vários ciclos da história brasileira. Na área de gastronomia, os visitantes têm contato com as memórias do auge do cultivo do açúcar e do café na região e com a culinária rural paulista e da época dos tropeiros, comitivas que se deslocavam entre os locais de produção e os centros consumidores. ■



Patrícia Cruz/A2 Fotografia



Obras na nova unidade, na Capital

Empreendedorismo no ar

Paula Souza oferece cursos técnicos e tecnológicos em parceria com o Sebrae-SP

Os alunos das novas unidades que o Centro Paula Souza e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo (Sebrae-SP) implantam no início de 2014, na Capital, estudarão em um ambiente envolto na cultura do empreendedorismo. O convênio firmado pelas duas instituições conjuga a experiência no ensino profissional das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) e das Escolas Técnicas (Etecs) estaduais com a ação da Escola de Negócios Sebrae-SP voltada para o desenvolvimento dos empreendedores. A futura Fatec Sebrae começará com um curso inédito, já inserido no Vesti-

bular 2014 do Centro Paula Souza, para a formação superior tecnológica em Gestão de Negócios e Inovação.

O convênio começa com a oferta desse novo curso tecnológico e também de cursos técnicos. A parceria visa à formação de profissionais com habilidades empreendedoras, voltadas para o mercado de trabalho e a criação de novos negócios, sejam eles próprios ou de terceiros. Estudos de casos concretos de empreendedorismo serão levados para o ambiente de educação formal, na mesma linha adotada pelas Fatecs e Etecs de integrar teoria e prática com o desenvolvimento de projetos interdisciplinares. Esse foco do trabalho pedagógico, conforme docentes do Paula Souza envolvidos com a implantação dos cursos, sem dúvida será

enriquecido pela proximidade do Sebrae com o meio empresarial e a abertura da unidade a esse segmento como uma via para a busca de soluções. Outro diferencial a ser implantado na unidade é a verticalização curricular com o objetivo de definir conteúdos progressivos na formação de empreendedores. Isso permitirá, por exemplo, que alunos formados no técnico possam avançar mais rápido no curso tecnológico, pois poderão eliminar algumas disciplinas.

No Vestibulinho das Etecs para 2014, os cursos oferecidos na nova unidade, que começa como uma extensão da Etec Dr^a Maria Augusta Saraiva, são: Administração, Logística (ambos nas modalidades Técnico Integrado ao Médio e Técnico) e Marketing (integrado). ■

Fatecs entre as melhores do Enade

Desempenho de alunos de 23 Fatecs em quatro cursos avaliados pelo MEC aponta qualidade uniforme, com predominância de notas 4 e 5

A formação acadêmica dos alunos das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado novamente se destacou com a divulgação pelo Ministério da Educação (MEC) dos resultados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), edição 2012, em outubro. Os cursos de graduação tecnológica em Logística e em Gestão Empresarial despontam entre os melhores do País, numa lista com mais de 7 mil cursos e 1.646 instituições de Ensino Superior.

Entre 23 Fatecs participantes dessa edição do exame nacional, 21 obtiveram notas 5 e 4 e nenhuma ficou abaixo de 3, nível considerado satisfatório pelo MEC numa escala de 1 a 5. Alunos de nove Fatecs conquistaram a nota máxima para os cursos de Logística, Gestão Empresarial e Gestão Comercial. “Os resultados refletem a consistência do projeto pedagógico, a atenção para melhorias contínuas no processo de ensino e aprendizagem e a qualificação da equipe de docentes, coordenadores de curso e gestores das Fatecs”, comenta o vice-diretor superintendente do Centro Paula Souza, César Silva.

Em Logística, todas as 12 Fatecs com esse curso que participaram do Enade 2012 tiveram notas 4 e 5. As Fatecs de Mauá, Guaratinguetá e Americana despontam em 4º, 8º e 10º lugares, respectivamente, entre 257 instituições avaliadas em todo o País. Elas tiveram nota máxima, assim como as unidades de Guarulhos (14º) e de São José dos Campos (15º). Docentes qualificados e alinhados com o projeto pedagógico, bem como infraestrutura adequada e o contato com a realidade do mercado de trabalho em

ENTRE 20 PRIMEIRAS, SEIS SÃO FATECS

A avaliação no Enade 2012 do curso de Gestão Empresarial traz seis Fatecs na lista das 20 melhores instituições. A Fatec de Catanduva obteve a terceira melhor pontuação entre 178 instituições de ensino de todo o País e a de Mococa ficou em sexto lugar. Entre as 20 melhores instituições do País com esse curso também figuram as Fatecs de Tatuí, Guaratinguetá, Piracicaba e Zona Sul (na Capital).

Para a coordenadora do curso de Gestão Empresarial da Fatec de Catanduva, Cristina Zapata Sperdutti, foi fundamental para o excelente desempenho dos alunos a realização de diversas atividades que contribuem para reforçar o aprendizado. Ao unir prática e conceitos teóricos, aproxima os alunos da realidade social e empresarial. Ela cita iniciati-

vas desenvolvidas junto com empresas da cidade, envolvendo estudo de casos para soluções e inovações de processos e

produtos, além de projetos de caráter social integrados às disciplinas gestão ambiental e gestão de projetos e a realização de eventos, como o Simpósio de Gestão Empresarial. Tudo, concretizado com a soma da competência e dedicação do quadro docente, o apoio da direção e o comprometimento dos alunos que valorizam a oportunidade de estudar na Fatec.

visitas técnicas, foram mencionados por coordenadores do curso como fundamentais para o bom desempenho dos alunos no exame nacional.

O coordenador de Logística da Fatec Guaratinguetá, Luiz Antônio Alvarenga, ressaltou a consistência da grade curricular, aperfeiçoada ao longo de vários anos e a integração entre os coordenadores de todas as Fatecs que oferecem o curso. “É um grupo bem ativo, que se reúne periodicamente para debater e buscar melhorias”, afirma.

Em Guaratinguetá, segundo Alvarenga, também contribuem para a qualidade do curso um sistema informatizado que facilita a gestão do cumprimento do plano de curso, e a interação dos profes-

sos e alunos com empresas da região, para estudar casos concretos em projetos interdisciplinares.

No curso de Gestão Comercial, entre 124 instituições superiores de todo o País, duas Fatecs se destacaram. A Fatec Ipiranga está entre as cinco melhores, enquanto a unidade de Itaquaquecetuba ficou à frente de mais de uma centena de instituições, na 19ª posição. No curso de Gestão Financeira, também foram duas as Fatecs avaliadas, Bragança Paulista e Guaratinguetá, ambas com nota 4.

A unidade de Guaratinguetá destaca-se, ainda, por ter mais cursos avaliados entre as Fatecs nessa edição do Enade. Em todos os três cursos, incluindo Gestão Empresarial, obteve notas 4 e 5. ■



Alunos de Gestão Empresarial da Fatec Catanduva

O prazer em ser bom aluno



Na ficção e na realidade, os chamados nerds conquistaram um novo status que aponta para a revalorização dos estudos

“**N**ão saco nada de Física/Literatura ou Gramática/Só gosto de Educação Sexual/E eu odeio Química, Química, Química!” – diz a letra de Renato Russo, gravada há 30 anos e que animou por muito tempo as festas estudantis. O pavor pelos estudos, retratado por esse antigo sucesso do Legião Urbana, ainda persiste. Mas, com certeza, já foi muito maior. Atualmente, notamos uma mudança positiva em relação à valorização dos estudos, em consonância com o trabalho de professores

e escolas para que os alunos percebam que estudar pode ser, além de prazeroso, um passo definitivo rumo à qualidade de vida. Afinal, o conhecimento ajuda a entender o mundo e viver melhor.

Paralelamente aos esforços pedagógicos para tornar as aulas mais atrativas e melhorar a aprendizagem, também há iniciativas de caráter lúdico e extracurriculares para se vencer resistências, que ainda impedem que alguns alunos deem o melhor de si nos estudos. Para mostrar que ser um bom aluno não é motivo de vergonha, docentes do curso técnico de Química, da Etec Trajano Camargo, em Limeira (SP), decidiram promover, há três anos, a comemoração do Dia do Orgulho Nerd. A data é celebrada anualmente em 25 de maio desde 2007, em diversos países. Na Etec, a iniciativa busca motivar os estudantes e sensibilizá-los no sentido de que o nerd (ou *geek*) de hoje é o profissional bem sucedido de amanhã e que para ser nerd não é pré-requisito ter um QI (Quociente de Inteligência) extraordinário,

mas, sim, desenvolver a linha de raciocínio lógico e estar focado nos seus objetivos.

Mais do que brincar com o estereótipo do aluno estudioso, aquele cara de grandes óculos, desajeitado e com cabelo e roupas à moda antiga, no Dia do Orgulho Nerd os estudantes da Etec Trajano Camargo mostram a satisfação em ser bons alunos. Eles também participam de uma série de atividades, como gincanas de co-

Na Etec Trajano Camargo, a comemoração do Dia do Orgulho Nerd ganhou a adesão da comunidade escolar. Hoje, todos querem entender e conviver com nerds

nhecimento e de arrecadação de doações para uma instituição que atende pacientes portadores de câncer no município. A comemoração foi bem aceita pelos alunos de Química e logo no segundo ano se estendeu a todos os cursos, com o grêmio de estudantes ajudando na organização.

Essa adesão da comunidade escolar da Etec Trajano Camargo à comemoração também indica que uma mudança importante está a caminho e pode ajudar o trabalho pedagógico dos docentes para elevar os níveis de aprendizagem no Ensino Técnico. O nerd não mudou. Continua sendo aquele cara de boa índole, às vezes tímido, ligado e entendido sobre certos assuntos, como tecnologia e quadrinhos. O que mudou foi a cultura atual que valoriza isso. Os nerds querem ser nerds e as pessoas querem ter nerds por perto.

Existem dezenas de sites e blogs na web dedicados ao chamado orgulho nerd e há até algumas séries de TV protagonizadas por personagens que são nerds. *The Big Bang Theory*, por exemplo, faz o

maior sucesso nos EUA. No Brasil, a sétima temporada estreou em outubro, no canal Warner. Jim Parsons, que interpreta o jovem físico Sheldon Cooper, um nerd excêntrico e com formação acadêmica invejável, ganhou, em setembro, o prêmio Emmy 2013 (equivalente na TV americana ao Oscar) na categoria de melhor ator. Em meio a discussões sobre neurociência e física, a série mostra a vida e o relaciona-

mento de um grupo de jovens cientistas, com seus questionamentos e emoções. Fora da ficção, o destaque obtido por personalidades como Bill Gates (Microsoft) e Mark Zuckerberg (Facebook), ambos considerados *geeks* nos tempos de faculdade, certamente influenciou na mudança cultural em curso.

Essa tendência de valorização do mundo nerd talvez sinalize terreno mais fértil para a atuação dos professores. Sem dúvida, é um estímulo a mais para avançarmos com o trabalho pedagógico, aproximando conteúdos teóricos do cotidiano dos estudantes e da prática profissional – sem dúvida, o caminho mais curto e produtivo para motivar o gosto pelos estudos. ■

GISLAINE AP. BARANA DELBIANCO é doutora em Geociências pela Universidade Estadual Paulista (Unesp, de Rio Claro) e é professora da Etec Trajano Camargo



Alinhamento estratégico

Nova coordenadora de Ensino Superior foca na integração das Fatecs e adianta planos de aprimoramento e adoção de indicadores de qualidade

Foi com um misto de alegria e seriedade que Mariluci Alves Martino, ex-diretora da Fatec Guarulhos, assumiu em agosto a Coordenadoria de Ensino Superior (Cesu) do Centro Paula Souza, dirigida desde o início do ano por César Silva, cumulativamente à Vice-Superintendência. A honra pela indicação para o cargo se juntou à ponderação diante dos desafios de levar adiante um trabalho de mais de 40 anos que tornou as Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado uma referência nacional na formação de tecnólogos. Nesta entrevista, a nova coordenadora da Cesu fala sobre sua trajetória e as linhas de atuação no novo cargo, tecidas pela sólida formação acadêmica e o conhecimento que tem da instituição, onde trabalha há 18 anos.

Como sua indicação foi pautada pela trajetória acadêmica e profissional, poderia fazer uma síntese?

Sou formada em Administração de Empresas e comecei a carreira no setor privado como analista de Organização & Métodos (O&M) e de Recursos Humanos, o que me levou a refletir sobre práticas organizacionais e modelos de gestão. Junto com esse trabalho, em 1996, comecei a dar aulas na Escola Técnica Estadual (Etec) Prof. Horácio Augusto Silveira, na Capital. Alguns anos depois, decidi me dedicar à carreira de professora e fui cursar mestrado em Administração na Pontifícia Universidade Católica (PUC). Nessa época, além da Etec eu já lecionava em faculdades privadas. Com o mestrado concluído, em 2003 surgiu a oportunidade de lecionar na Fatec Zona Leste e logo em seguida fui

fazer doutorado, também na PUC-SP, com foco em Gestão da Educação Profissional. Após 11 anos lecionando, em 2007 veio o convite para dirigir a Fatec Guarulhos, desde a implantação. A unidade se consolidou e agora, na Cesu, os desafios são outros, ainda maiores. Mas convergem com meus estudos e a preocupação sobre a adequação da Educação Profissional aos impactos da tecnologia no modo de vida contemporâneo e no mundo do trabalho.

Quais são as prioridades nesta etapa inicial?

Meu trabalho na Cesu é, sobretudo, de gestão de pessoas e, logo no início, busquei levantar competências e conhecer melhor a equipe para podermos avançar como um grupo coeso e alinhado às estratégias institucionais e da coordenadoria, já traçadas no Plano Diretor. Passei também a conversar com a equipe para a definição de um plano de metas para 2014, que seja efetivamente motivador para todos e nos permita avançar em direção a essas estratégias maiores. Nesse sentido, trabalharemos muito para a integração das 56 Faculdades de Tecnologia já implantadas no Estado, além das novas unidades previstas.

Poderia adiantar algumas ações desse plano?

Como um mapeamento de processos administrativos e pedagógicos já vinha ocorrendo, daremos sequência a esse trabalho para adotarmos indicadores como ferramenta para impulsionar melhorias contínuas. Esta é uma iniciativa claramente vinculada à unificação de procedimen-

tos nas Fatecs, essencial para se manter níveis de qualidade acadêmica harmônicos em toda a rede e para a integração das unidades. Em 2014, a Cesu também vai fortalecer o programa de aprimoramento de diretores e coordenadores de curso. A ideia é consolidar uma visão integral da instituição e de seus objetivos e promover a reflexão e o entendimento sobre o modelo de Ensino Superior Tecnológico, que verdadeiramente acompanhe o dinamismo presente na sociedade atual e no mundo do trabalho.

Qual sua visão sobre o papel das instituições de ensino na formação de tecnólogos?

O avanço das tecnologias de informação e o ritmo acelerado do desenvolvimento tecnológico têm impactos relevantes na organização social e do trabalho. Nesse cenário, flexibilidade e diversidade são dois pontos-chave, a meu ver, na formação de tecnólogos. Além do dinamismo na oferta e no conteúdo de cursos, para acompanhar a evolução da realidade produtiva em todos os eixos tecnológicos, a formação também deve ser flexível para atender não só aqueles que visam o emprego, mas o empreendedorismo e os novos formatos de trabalho que surgem com as tecnologias. Nessa nova sociedade da era do conhecimento, também o Ensino Superior tem que se reinventar. ■



Ana C. La Regina

Tecnologia da vida

Múltiplas aplicações de processos e de produtos biotecnológicos ampliam campo de atuação profissional

Há poucos indicadores sobre a produção biotecnológica no Brasil, muito embora se reconheça que a atividade é estratégica para o desenvolvimento em vários setores produtivos. Dados econômicos sobre as empresas com atividades ancoradas no campo da biotecnologia encontram-se pulverizados entre setores que vão da indústria farmacêutica à produção de alimentos e cosméticos, passando pela bioenergia e a descontaminação ambiental. Mapeamento realizado pelo Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap), há dois anos, indica que há cerca de 240 empresas com atuação preponderante em biotecnologia no País, 40% delas instaladas no Estado de São Paulo. A maioria dessas 96 empresas está localizada, além da Capital, em Campinas, Ribeirão Preto e São José dos Campos.

A biotecnologia no Brasil se mantém em expansão significativa, muito em função da força da produção agrícola e de biocombustíveis, que se beneficiam de processos biotecnológicos, segundo relatório do Departamento de Comércio dos Estados Unidos, de 2012. Só no Estado de São Paulo, são 189 usinas sucroalcooleiras que investem continuamente em pesquisas para desenvolvimento de novos produtos, como bioplástico, e de processos, visando o máximo aproveitamento de resíduos na produção bioenergética.

No campo da saúde, onde se concentram quase 40% das empresas brasileiras com foco preponderante em biotecnologia, o relatório também registra impulsos decorrentes do envelhecimento populacional e da ampliação do acesso a serviços

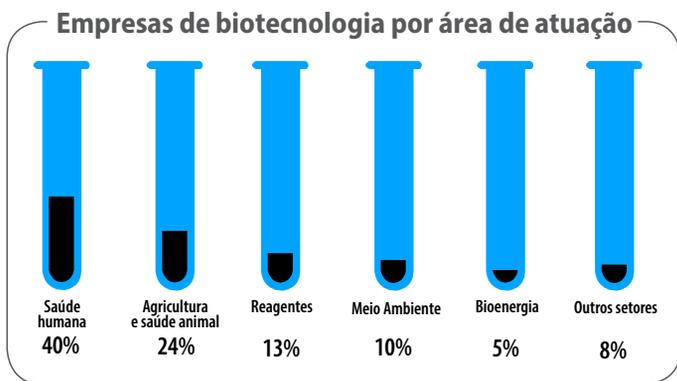
de saúde com o crescimento da classe média no Brasil. “Além de medicamentos e vacinas, exames laboratoriais, como os de DNA, empregam materiais e processos biotecnológicos”, explica a coordenadora do curso técnico de Biotecnologia da Etec Conselheiro Antônio Prado, em Campinas, Mariângela Grippo. O curso teve início no primeiro semestre deste ano, com demanda de 4,75 candidatos por vaga no Vestibulinho. No processo seletivo para 2014 foram ampliadas vagas no período noturno e aberta uma nova turma à tarde. Em Campinas, cerca de 350 alunos cursam os técnicos de Biotecnologia e de Bioquímica. Neste último, também há disciplinas que abrangem biologia molecular, genética e processos fermentativos, informa Mariângela.

Segundo consultorias internacionais, entre os dez medicamentos com maior faturamento no mundo em 2010, cinco são biotecnológicos. No entanto, os medicamentos chamados biotecnológicos são cerca de 50 no mundo todo, ante a mais de 1.200 remédios de síntese química. Em 2016, a EvaluatePharma estima que entre os dez medicamentos mais vendidos em todo o mundo, sete deverão ser biotecnológicos, três deles ocupando os primeiros lugares.

Como a biotecnologia é uma área muito relacionada com a pesquisa e desenvolvimento, estudantes interessados em fazer carreira na área têm encontrado boas oportunidades de estágio ou trabalho em centros de pesquisa públicos ou

em laboratórios de empresas privadas. Nas Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado de São Paulo, cursos como de Agroindústria, Alimentos, Biocombustíveis e Cosméticos, com disciplinas relacionadas à biotecnologia, têm despertado cada vez mais o interesse de estudantes para a atuação nesse campo. O coordenador do curso de Biocombustíveis da Fatec Jaboticabal, Leonardo Madaleno, conta que só neste ano cinco ex-alunos estão fazendo doutorado na Universidade Estadual Paulista (Unesp) com ênfase em processos biotecnológicos.

A tendência é que o trabalho com a biotecnologia se amplie para tecnólogos de outras áreas. Afinal, as aplicações avançam de processos fermentativos, cada vez mais sofisticados, para biorremediação e bioinformática, diz a professora de Biotecnologia Aplicada da Fatec Jaboticabal, Maria Benincasa Vidotti. Ela explica que a biorremediação envolve o uso de microrganismos na contenção de desastres ambientais, como o gigantesco vazamento de petróleo no Golfo do México em 2010. Já a bioinformática conjuga a biotecnologia com as tecnologias de informação, por exemplo, para o sequenciamento genômico e o estudo molecular. ■



Fonte: Cebrap