

CENTRO PAULA SOUZA

COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL



GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Ano 7 – Número 34 – Maio/Junho de 2013 – www.centropaulasouza.sp.gov.br

GOVERNO DO ESTADO INVESTINDO MAIS NO ENSINO PROFISSIONAL

**Fatecs focam em
tendências da internet**

Pág. 9

Fábrica do saber

Educação continuada para professores é ampliada
com novos cursos e visitas técnicas Págs. 4 a 7



Foco na atualização

Ciente da relevância da formação continuada dos professores para a qualidade no ensino, o Centro Paula Souza busca expandir e fortalecer cada vez mais as iniciativas nessa área. A atualização e o aprimoramento dos docentes estão entre as principais estratégias da instituição, concretizadas por meio de uma série de ações desenvolvidas pelas unidades de ensino técnico e tecnológico. Tais programas também passam por melhorias periódicas, para atingir resultados em um cenário desafiador.

Na educação profissional, as mudanças no mercado de trabalho, provocadas pela evolução tecnológica e o desenvolvimento das atividades produtivas no País, demandam um esforço ainda maior. Nesse sentido, as parcerias com organismos públicos e com empresas e instituições privadas têm contribuído para ampliar o alcance das iniciativas de capacitação de docentes e para diversificá-las. São ações, enfim, que reforçam o compromisso da instituição com a excelência no ensino e com o desenvolvimento e a realização profissional de nossos educadores.

Laura Laganá
Diretora Superintendente



Gastão Guedes

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: Elenice Belmonte R. de Castro

Edição e Reportagem: Leonor Bueno

Projeto gráfico: Marta Almeida
Editoração: Ana Carmen La Regina
Capa: Marcella Milani

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 e Rafael Kendy Shiva (estagiário)
Banco de Informações: Cristina Gusmão e Thiago Luiz Silva
Secretaria: Vanessa Rodrigues de Souza

Redação: Praça Coronel Fernando Prestes, 74, Bom Retiro, São Paulo, SP – CEP 01124-060 – Tel.: (11) 3327-3144
imprensa@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

Programa repercute no exterior

Iniciativa do Centro Paula Souza em conjunto com a Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp), para capacitar professores autores de conteúdo e instrutores para cursos a distância de nível superior, repercutiu em evento realizado pelo Instituto de Educação da Universidade do Minho, em Portugal. O programa já capacitou 565 docentes em Ensino a Distância (EaD), sendo 114 autores de conteúdo em EaD e os demais professores mediadores. Os dois cursos foram semipresenciais, incluindo encontros com estudiosos em EaD, como Rita Maria Tarsia, professora da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

O desenvolvimento do programa foi o foco de dois trabalhos selecionados para o I Colóquio Internacional de Ciên-



cias Sociais da Educação, que aconteceu na universidade portuguesa, em Braga, no mês de março.

Os autores dos trabalhos são o coordenador de EaD para o Ensino Superior do Centro Paula Souza, Dilermando Piva Jr, e os especialistas da Univesp Marcio L. Andrade Netto, Elizabete Briani Gara e Waldomiro Loyolla. ■



Arquivo Cesu

Fatecs promovem interação

A Faculdade de Tecnologia (Fatec) de Jaú vai receber profissionais do setor hidroviário de todo o País para o evento promovido pela Sociedade Brasileira de Engenharia Naval. Em sua oitava edição, o Seminário de Transporte e Desenvolvimento Hidroviário do Interior será realizado no auditório da Fatec, de 27 a 29 de agosto. É a segunda vez que a unidade sedia o seminário, voltado a apoiar e difundir pesquisas e estudos tecnológicos de transporte hidroviário de cargas e passageiros. Realizado a cada dois anos, conta com a presença de estudiosos, autoridades e empresários do setor. Segundo Rosa Maria Padroni, da comissão organizadora local, o evento contribui para aproximar os alunos de agentes do setor e dos temas mais relevantes relacionados ao transporte hidroviário da atualidade.

Já a Faculdade de Tecnologia Arthur de Azevedo, em Mogi Mirim, realizou a quarta edição do evento Fatec Portas Abertas, dia 17 de maio. A iniciativa abre uma via de mão dupla entre moradores e estudantes da região interessados em conhecer as instalações, os cursos da Fatec e novas tecnologias e também entre empresas da região e alunos. Segundo o diretor André Giralardi, a unidade recebeu cerca de 8 mil visitantes. Além de palestras sobre cursos, visita monitorada às instalações da Fatec e apresentação de trabalhos de iniciação científica realizados pelos alunos, a programação incluiu uma exposição de equipamentos de última geração por empresas da região. Escolas Técnicas (Etecs) de Mogi Mirim, Mogi Guaçu e Itapira também participaram dessa mostra, divulgando seus cursos e outras atividades. ■



Arquivo Centro Paula Souza

Mais alunos seguem para intercâmbio no exterior

Neste ano, o Programa de Intercâmbio Cultural do Centro Paula Souza vai contemplar 510 alunos e 100 professores de Escolas Técnicas (Etecs) e Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais, selecionados para estudar inglês nos Estados Unidos, Inglaterra ou Nova Zelândia. Em abril, o governador Geraldo Alckmin lançou a terceira edição do programa, que terá investimento de R\$ 10,1 milhões. "Este programa estimula e premia os melhores alunos e professores além de aprimorar sua formação", ressaltou Alckmin.

Os intercambistas farão curso intensivo de língua inglesa, com as despesas pagas, incluindo bolsa de estudos, alimentação, acomodação, passagem aérea, traslado, transporte interno e seguro saúde.

Em 4 de maio, três grupos de alunos embarcaram para as cidades norte-americanas de Boston, Honolulu e São Francisco. Ainda em maio mais três grupos foram para Chicago (EUA),

Londres (Inglaterra) e Auckland (Nova Zelândia). Outros quatro grupos viajarão em 1º de junho para Boston, Glendora, Rancho Palos Verdes e São Francisco, nos Estados Unidos. O embarque dos professores será a partir de junho. Farão intercâmbio em Londres os professores de inglês. Os docentes de áreas diversas serão divididos em dois grupos com destino a Chicago e São Francisco.

Lançado em 2010, o Programa de Intercâmbio deverá beneficiar até o final de 2013 um total de 1.500 alunos de Etecs e Fatecs, 150 professores de inglês e 100 docentes de áreas técnicas. A cada ano, o programa é aperfeiçoado. Nesta edição, a Nova Zelândia e a Inglaterra foram incluídas como destinos de alunos. Além disso, a carga horária de estudos foi ampliada de 20 para 25 horas semanais. As escolas também passaram a incluir atividades extracurriculares para que os intercambistas tenham mais informações sobre a cidade e visita a uma empresa da região. ■



Estudantes e docentes que farão intercâmbio com a superintendente Laura Laganá e o governador Alckmin

Retorno positivo

O impacto positivo do Ensino Técnico sobre os salários é de 12,5% em média, segundo estudo apresentado pelo professor Naercio Aquino de Menezes Filho, do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper), durante encontro realizado em abril sobre o Ensino Técnico Integrado ao Médio, na capital. A diferença maior é em empresas do setor industrial.

O estudo também apontou retorno econômico elevado dos investimentos públicos na área.

O encontro reuniu professores do Centro Paula Souza e da rede estadual de ensino, que atuam em parceria na oferta de cursos técnicos integrados ao médio por meio do Programa Vence, lançado no ano passado pelo governo estadual e que também conta com outros parceiros. Em 2013 serão ministrados 14 cursos técnicos integrados ao médio em iniciativa conjunta em 27 Escolas Técnicas (Etecs) e em 43 Escolas Estaduais. Eles atendem 2.700 estudantes de 31 municípios. ■

Novidades nas Etecs e Fatecs

O Vestibulinho das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) para o segundo semestre de 2013 traz dois cursos inéditos no Centro Paula Souza. Os objetivos são atender a busca dos estudantes por novas habilitações técnicas no ensino público e as demandas que o Centro Paula Souza recebe de empregadores e representantes da iniciativa privada. O processo seletivo das Etecs oferece mais de 50 mil vagas em 86 cursos técnicos. Os dois cursos técnicos inéditos são: Recursos Humanos, em Sales Oliveira, em classe descentralizada na Escola Estadual Capitão Getúlio Lima, da Etec de Orlandia, e Arte Dramática na

Etec de Artes, na capital. Já o processo seletivo das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) oferece um total de 12.555 vagas, distribuídas entre os 65 cursos de graduação tecnológica. As Fatecs de Mogi das Cruzes e de Sertãozinho ampliaram a oferta de cursos com Logística, pela manhã, e Manutenção Industrial, no período noturno, respectivamente. A unidade Zona Leste, na Capital, também terá o curso de Gestão Empresarial, pela manhã. ■

Aprender sempre para ensinar mais



A educação continuada de professores ganha reforço no Centro Paula Souza com mais cursos e atividades focadas na atualização em novas tecnologias

Mais do que participar das discussões em relação ao novo papel do professor e incentivar a sua atualização e aperfeiçoamento, o Centro Paula Souza vem reforçando a educação continuada de docentes e gestores escolares. Nos Ensinos Médio e Técnico, os planos para capacitação de professores neste ano abrangem a oferta de 83 cursos de 40 horas, dezenas de outros cursos de até 20 horas, além de seminários, videoconferências, oficinas e visitas técnicas. A previsão é superar os números totais do ano passado, quando foram realizadas cerca de 300 capacitações para professores e diretores das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs), com carga horária total de mais de 5,7 mil horas e a emissão de 6 mil certificados.

“A educação continuada é fundamental, hoje em dia, em todas as profissões e ainda mais para aqueles que estão formando os profissionais do futuro”, ressalta o coordenador do Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza, Almério Melquíades de Araújo. No ensino profissional, a atualização de professores requer esforços maiores em razão das mudanças no mercado de trabalho

decorrentes das novas tecnologias – acrescenta Sabrina Rodero Gomes, responsável pelo Centro de Capacitação do Ensino Médio e Técnico, mais conhecido como Cetec Capacitação. Neste ano, a área realizou uma pesquisa com docentes das 211 Etecs distribuídas pelo Estado sobre o Programa de Educação Continuada de professores dessas escolas e já começa a introduzir algumas mudanças na

logística e no conteúdo das atividades a partir do que foi levantado. “Os objetivos são ampliar a participação dos docentes, atualmente em torno de 30% do quadro total, adequar cada vez mais o conteúdo dos cursos às expectativas dos participantes e aumentar a eficácia do programa e seu impacto no ensino e aprendizagem”, esclarece o coordenador do Ensino Médio e Técnico.

Neste ano, a meta do Programa de Educação Continuada é emitir mais de 6,6 mil certificados. Para isso, o Paula Souza conta com investimento próprio, além de importantes parcerias com a Fundação de Apoio à Tecnologia (FAT) e com o governo federal, por meio do Programa Brasil Profissionalizado (veja na pág. seguinte).

“Entre as mudanças em implementação, os cursos presenciais serão realizados de forma descentralizada, estendendo-se inicialmente a partir de cinco polos no Estado”, conta a responsável pelo Centro de Capacitação. Para atender a demanda de professores do período noturno, que muitas vezes têm outras atividades ao longo do dia, poderão ser mais frequentes capacitações aos sábados.

No Ensino Médio, resultados da pesquisa também passam a orientar a definição dos conteúdos dos cursos. “Vamos abrir mais espaço na programação para abordagens que buscam relacionar os conceitos teóricos de disciplinas como matemática e física à prática”, afirma

42 professores fizeram capacitação com práticas em análise de água



Sabrina. Já para professores de Etecs agrícolas, além de capacitações em temas relacionados à sustentabilidade e agricultura orgânica, também serão oferecidos cursos sobre a dinâmica e a gestão de cooperativas. Neste caso, o objetivo é atender as diversas unidades que já têm ou pretendem formar cooperativas, contribuindo em seu aprimoramento e para que as atividades de ensino e gestão relacionadas ao projeto sejam compartilhadas entre vários professores.

CURSOS RECENTES

Nos últimos meses, o Programa de Educação Continuada para professores das Etecs já contemplou demandas apontadas na pesquisa e em eventos realizados pelo Paula Souza. Em abril, por exemplo, foi realizado o primeiro módulo do curso “Análise do Impacto Ambiental e Indicadores da Qualidade de Água”, com a participação de 42 professores. Essa capacitação ocorreu em Jaguariúna e contou com especialistas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Segundo Regina Teixeira, coordenadora de área da Cetec Capacitações, o curso terá sequência em junho e julho. No total, a capacitação envolve 32 horas presenciais e oito horas a distância, com atividades postadas no site da Cetec Capacitações.

Outra capacitação também programada no interior, em Catanduva, foi na área de Automação e Manutenção em Usina de Açúcar e Álcool, que reuniu 40 professores de vários cursos técnicos (Mecânica, Automação, Química e Açúcar e Álcool). O primeiro

módulo ocorreu em março, com a colaboração de Angelo Raul Lopreto, professor da Etec Elias Nechar, do município, que também é coordenador de destilaria e laboratórios da Usina São Domingos.



Antes das práticas e visitas, capacitações têm aulas teóricas

“A parte teórica foi complementada com visita técnica à usina, parada justamente para manutenção já que o período era de entressafra”, observa Fernando Pedro, professor do curso de Açúcar e Álcool, da Etec de Catanduva. Em setembro, com a usina em produção, acontecerá o segundo módulo do curso, direcionado para a automação de processos.

Luciano Carbone, professor da Etec Bento Quirino, deslocou-se de Campinas para Catanduva e não se arrependeu. “A primeira etapa foi fantástica. Além de

Arquivo Cetec



Atualização em soldagem, na Etec Escolástica Rosa

conhecimento vasto, o professor Angelo tem ótima didática, abordando a parte teórica relacionada ao detalhamento do maquinário e processos sem que ficasse cansativo. Na visita à usina, vimos tudo o que foi abordado na parte teórica e as dúvidas foram bem esclarecidas."

na Etec Escolástica Rosa, em Santos, que devem voltar à programação futuramente.

Estão em andamento cursos para manejo de novos instrumentos e equipamentos que chegaram nos laboratórios das Etecs nos últimos meses.

O modelo de cursos com visitas técnicas em instalações industriais estará mais presente na programação de educação continuada das Etecs.

"É o caminho para atender a demanda de atualização em relação a processos e equipamentos de ponta que estão sendo incorporados nas linhas de produção de vários setores", afirma a engenheira mecânica e coordenadora de área da Cetec, Wanda Jucha. Segundo ela, outros cursos com atividade prática em laboratório foram o de Metalografia e de Soldagem, realizados

PLANEJAMENTO NAS ESCOLAS

A participação de professores nas capacitações, em geral, também demanda o empenho de diretores e coordenadores para organizar substituições no período em que o professor está se atualizando. Só assim a educação continuada pode trazer real benefício aos alunos. "A Cetec Capacitação reviu o processo de inscrição possibilitando que os gestores das Etecs organizem melhor as saídas dos professores nesses períodos", ressalta Sabrina Rodero.

Os diretores também têm a responsabilidade de distribuir de forma equilibrada a participação dos professores interessados no Programa de Educação Continuada, cujos certificados valem para a pontuação dos docentes no processo de evolução funcional.

André Pignatti Zago, diretor da Etec Joaquim Ferreira do Amaral, em Jaú, conta que os professores da unidade são incentivados a participar das capacitações e a repassarem aos colegas o conteúdo, o que também contribui para seu próprio estudo e assimilação. "Não dá para irem todos ao mesmo tempo, mas normalmente os que são liberados conversam com os coordenadores e deixam a substituição organizada."

Além de atividades presenciais e semipresenciais, para facilitar a participação de professores das Etecs, também são realizados cursos a distância em um ambiente virtual de aprendizagem.

Em 2012, a capacitação em EaD correspondeu a 23% do total de certificados emitidos pelo Programa de Educação Continuada das Etecs. Em todas as modalidades, os cursos, conferências ou seminários abordam conteúdos específicos, de caráter técnico ou pedagógico a temas transversais destinados a docentes dos mais de 120 cursos das Etecs. Neste caso, por exemplo, estão programadas para 2013 capacitações sobre Mediação e



Marcella Miliani

Professores da capacitação em manutenção e automação industrial, na visita à Usina São Domingos

Resolução de Conflitos e Planejamento do TCC, entre outras.

No campo das metodologias pedagógicas, a área de Supervisão Educacional da Coordenadoria de Ensino Médio e Técnico tem uma programação ampla de cursos e atividades direcionadas para o

aprimoramento dos docentes.

Já a capacitação de professores focada na atualização periódica curricular é realizada com a colaboração da equipe do Laboratório de Currículo, responsável pela formulação e revisão de cursos técnicos e do curso médio. ■



Marcella Miliani

PARCERIA COM O MEC

Em vista da experiência do Centro Paula Souza na educação profissional, bem como da necessidade de conjugar esforços para formação e aprimoramento de professores nessa área, o Ministério da Educação destinou R\$ 7 milhões do Programa Brasil Profissionalizado para que a instituição realize cursos de formação de docentes e gestores. As atividades desse convênio começaram no segundo semestre de 2012 e deverão se estender até 2014. Os cursos destinam-se a docentes do Paula Souza e de outras instituições da rede pública. Em formação continuada, serão capacitados 7 mil professores em cursos de 40 horas em 10 Eixos Tecnológicos e no Ensino Médio Integrado ao Técnico. No ano passado, foram capacitados 1.672 e a programação deste ano prevê 5.200 vagas.

Na área de ensino superior, está em andamento, na Unidade de Pós-Graduação do Centro Paula Souza, um curso de MBA em Excelência em Gestão de Projetos na modalidade semipresencial, para formação de 120 especialistas. Nessa mesma modalidade, também será oferecido curso de Aperfeiçoamento em Ensino de Jovens e Adultos (EJA), para 320 professores. O convênio inclui, ainda, um curso de Formação Pedagógica de Professores do Ensino Técnico, com 540 horas e disponibilidade de 600 vagas. Esses cursos serão realizados em parceria pela Unidade de Pós-Graduação e a Cetec Capacitações, com certificação pelas Faculdades de Tecnologia (Fatecs). O curso de formação pedagógica já vem sendo realizado pelo Centro Paula Souza há vários anos, com impacto bastante positivo no ensino e aprendizagem. "Com essa formação, muitos especialistas que começam a dar aulas nos cursos técnicos adquirem uma base mais sólida para ensinar, com melhores resultados", afirma César Silva, coordenador de Ensino Superior e vice-superintendente da instituição.

EAD AVANÇA NAS FATECS

Nas Faculdades de Tecnologia do Estado (Fatecs), o ensino a distância (EaD) ganha terreno nas atividades de educação continuada de professores, contando com relevantes parcerias. Em 2012, a Coordenadoria de Ensino Superior (Cesu) do Centro Paula Souza iniciou capacitação para professores de cursos

da área de tecnologia de informação (TI) por meio do programa global de ensino a distância da Cisco, fabricante mundial de equipamentos de conectividade de rede e líder em redes de internet.

A iniciativa começou com a participação de 90 professores em um curso prático de 70 horas, com exercícios em laboratório, para atualização em TI e Comunicação de Dados. Outros 40 professores optaram pelo curso de infraestrutura de redes, de 280 horas, oferecido em quatro módulos, já tendo concluído a primeira etapa. As atividades prosseguem neste ano, sendo prevista a capacitação de mais 170 docentes, segundo Marco Antonio Barreto, coordenador e respon-

sável pela parceria com a Cisco Academy.

Além de fortalecer a formação dos docentes e atualizá-los em relação às tendências e novidades tecnológicas da área, a capacitação no programa possibilita que os professores se tornem instrutores no Brasil e capacitem alunos do Paula Souza para que obtenham o certificado da Cisco Academy. "Paralelamente à graduação, o mercado de TI exige cada vez mais certificações desse tipo. E o certificado da Cisco, sem dúvida, é muito forte na área de infraestrutura de rede, contribuindo para a abertura de portas no campo profissional", afirma Barreto. Segundo ele, a ideia também é estender a iniciativa para professores das Escolas Técnicas Estaduais.



Arquivo Fatec Tatuapé

Da esquerda para a direita: Ivanete Bellucci, diretora da Fatec Tatuapé, Marco Barreto, professor do Centro Paula Souza e representantes da Cisco Academy e Cisco Brasil, Cristina McGlew, Flavio Provedel, Constanza Macaya e Vanessa Tarantini

Conjugando forças

Cursos de qualificação profissional do Centro Paula Souza contam com estímulo de lideranças sociais e a estrutura de Etecs e Fatecs

Durante formatura de turmas do programa Via Rápida Emprego em Ermelino Matarazzo, na capital paulista, em março, o governador Geraldo Alckmin anunciou a criação de mais 500 vagas neste ano para cursos de capacitação profissional realizados pelo Centro Paula Souza na região. A decisão reforça o sucesso de uma fórmula que vem gerando bons resultados na condução do programa pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado e na sua execução pelo Centro Paula Souza, um dos parceiros da iniciativa. Os cursos na região atenderam à demanda de uma comunidade organizada e estimulada por uma liderança ativa – neste caso, do Padre Ticão da Paróquia São Francisco de Assis. E, para a ampliação da oferta de vagas, o programa contou com a estrutura de Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) da região.

Na cerimônia de entrega dos certificados a 355 formandos, a diretora superintendente do Centro Paula Souza, Laura Laganá, destacou o papel da educação na inclusão social, assim como a perseverança de muitos alunos que voltaram a estudar depois de muitos anos. Os cursos atenderam a interesses variados: Maquiagem, Corte e Costura e Confeitaria, abrangendo ainda a formação de Ajudante de Cozinha, Recepcionista e Atendimento em Hotelaria, Assistente Administrativo e Eletricista. Na segunda etapa, já iniciada, a Unidade de Formação Inicial e Educação Continuada do Centro Paula Souza (Ufiec) incluiu novas opções de cursos: Cuidador de Idosos,

Manicure e Pedicure, Assistente de Logística e Analista de Crédito e Cobrança. As aulas estão programadas nas Etecs de Itaquera, São Mateus, Zona Leste, Vila Formosa, Carlos de Campos e Horácio Augusto da Silveira, todas na capital.

Segundo a coordenadora da Ufiec, Clara Maria Magalhães, a interação das Etecs no programa também gera impacto positivo aos alunos, contribuindo para os resultados. “O acesso a essa estrutura ajuda muitas pessoas a quebrar barreiras, a se sentirem novamente integradas ao ambiente de aprendizagem”, afirma. O diretor da Etec Zona Leste, Elpídio de Araújo, ressalta que a unidade se aproximou ainda mais da comunidade do entorno ao participar do programa Via Rápida. “Como os cursos de qualificação profissional, em geral, tem um público diferente do ensino técnico, ampliamos o alcance social de nosso trabalho e também agregamos aprendizados na interação com os trabalhadores”, observa.

FATECS: APOIO NO INTERIOR

Este ano também está sendo ampliada a participação de Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais nas iniciativas do Via Rápida. Dezenove unidades localizadas no interior, além de outras seis Fatecs na região metropolitana de São Paulo estão envolvidas com a programação dos cursos de qualificação profissional. “Quem busca capacitação vai conhecer esse ambiente, usufruir de sua



Formatura na Paróquia São Francisco, na capital

estrutura e deixar de enxergar a faculdade como algo tão distante”, comenta a coordenadora da Ufiec. Alguns desses cursos atendem demandas já levantadas em cidades bem próximas. Na Fatec de São José do Rio Preto, por exemplo, há previsão de cursos para moradores de Bálamo, Ibirá e Palestina, entre outros municípios vizinhos. Clara Magalhães lembra, ainda, que o Via Rápida prevê bolsa auxílio no valor de R\$ 220 mensais e R\$ 110 para transporte.

A Fatec Sertãozinho foi uma das primeiras a se integrar na execução do programa. No ano passado, atendeu trabalhadores de Pontal em cursos de Mecânico de Manutenção Industrial. Segundo o professor Paulo Roberto Flaminio, aulas realizadas nos laboratórios da Fatec levaram alunos sem experiência na área a terem contato com a prática. Por outro lado, alguns que já trabalharam no setor puderam esclarecer dúvidas e se atualizar, acrescenta o professor, que se formou em Tecnologia de Soldagem na própria Fatec Sertãozinho e também estudou Mecânica e Mecatrônica na Etec Fernando Prestes, em Sorocaba. ■

Rumo às novas tendências

O curso de graduação em Sistemas para Internet, oferecido em seis Fatecs, introduz conteúdos focados na evolução da web nos próximos anos

A rapidez do fluxo de informação na internet e de novidades que surgem na própria utilização da rede mundial são apenas a face mais aparente de uma evolução que mantém educadores e profissionais da área em constante alerta. Afinal, no interior das grandes corporações de tecnologia de informação (TI) e também das startups, o ritmo de trabalho em busca de inovações e atualizações é frenético. Essa movimentação se traduz em novos recursos e demandas para os profissionais que atuam com sistemas direcionados para web, presentes em setores que vão da indústria

plinas ao longo dos seis semestres de sua duração. O objetivo foi não só introduzir atualizações, como focar também nas novas tendências da área. “Esse trabalho contou com a parceria do escritório brasileiro do W3C, consórcio internacional que criou padrões abertos como o html e o xml, entre mais de 80 já publicados”, afirma Vera Camargo, coordenadora de TI no Ensino Superior do Centro Paula Souza.

Com a reformulação, o curso agora está baseado em padrões abertos, mais amplamente utilizados. Outra mudança é a introdução de uma disciplina de desenvolvimento para dispositivos móveis (smartphone e tablet), com o aprofundamento de conteúdos ligados à convergência digital, cada vez mais forte no mercado.

Também foi ampliado o enfoque de conteúdos ligados à facilidade de navegação (usabilidade, no termo técnico) e à acessibilidade para pessoas com deficiência. “A evolução da internet nesses campos ao mesmo tempo em que é uma preocupação, também é uma tendência forte para os próximos anos”, na avaliação de Reinaldo Ferraz, especialista em desenvolvimento web do W3C Brasil. Portanto, é essencial na formação dos futuros profissionais da área.

No primeiro ano, além da teoria de algoritmos e lógica de programação, o aluno aprende sobre padrões de projetos na internet e design digital. Segundo Ana Carolina Gracioso, professora na Fatec Carapicuíba, essa mudança tem se mostrado bem atraente, pois os estudantes já podem começar com algumas práticas, como a criação de blogs. Nesses espaços, eles também trocam informações entre si

sobre temas ligados ao curso, o que contribui para reforçar o aprendizado e trazer novas questões para a sala de aula.

No início deste ano, a Coordenadoria de Ensino Superior (Cesu) realizou a primeira capacitação para 27 professores voltada para a implementação do novo currículo de Tecnologia em Sistemas para Internet, com a participação de especialistas do W3C Brasil e do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.BR). Foram 40 horas de curso e outro já está marcado para julho – diz a coordenadora de TI. Entre os temas abordados estão a linguagem html5 e a [Web semântica](#). ■



Reinaldo Ferraz do W3C e Clécio Bachini do CGI

audiovisual e fonográfica aos bancos e grandes varejistas.

Diante dessa realidade, o curso de graduação em Tecnologia de Sistemas para Internet, com mais de mil alunos em seis Faculdades de Tecnologia (Fatecs) no Estado, adota a partir deste ano um novo currículo, com revisão de conteúdos e reorganização de disci-

A Web Semântica desenvolve tecnologias e linguagens que visam tornar a informação legível para as máquinas, o que faz parte de um novo modelo em construção associado à Web 3.0.

A primeira geração da internet, a Web 1.0, foi a implantação da rede. A Web 2.0 é a rede atual, com mecanismos de busca, sites interativos e redes sociais. Em até dez anos, a Web 3.0 pretende organizar todo o conhecimento na internet. O caminho é a estruturação do conteúdo dentro dos conceitos de “compreensão das máquinas” e “semântica das redes”.

Educação nas redes sociais

A realidade dos estudantes no acesso à informação e entretenimento gera desafios para os educadores, mesmo nos cursos ligados à informática

A origem da educação está muito relacionada com o uso do tempo livre. Aristóteles dizia que trabalhamos para, depois, termos “skolé” (ócio, em grego). “Skolé” está na origem da palavra “escola”, pois o ócio, para os gregos, era entendido não apenas como um tempo para descanso, mas fundamentalmente um tempo para aprender, para a cultura e o desenvolvimento de qualidades pessoais. Ainda hoje, o bom uso do tempo livre é ocasião para aprender, principalmente com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, que passaram a ocupar frequentemente espaço no tempo livre das pessoas.

Tablets e smartphones são cada vez mais comuns nas salas de aula, rivalizando com os computadores pessoais dos laboratórios em quantidade e facilidade de acesso. O maior tempo de uso desses aparelhos é para as redes sociais. Facebook, Twitter, Instagram e Pinterest são nomes presentes na cabeça de um aluno típico das Fatecs ou Etecs. Seria possível, então, usar esse interesse pelas redes sociais na educação?

É certo que é mais atraente para o aluno desenvolver projetos a partir de elementos presentes em seu cotidiano, como as redes sociais. Na área de programação – inerente às carreiras de tecnologias de informação (TI), mas que avança para outros campos – também enfrentamos o desafio de tornar o uso dessas redes sociais em um instrumento

útil ao aprendizado. Dados da organização Code.org indicam que, nos Estados Unidos, em 2020, haverá um milhão de postos de trabalho em computação não preenchidos. O crescimento do número de estudantes formados na área não acompanha o ritmo das novas vagas oferecidas naquele país. Um dos problemas é o ensino da programação, que não é tão fácil na prática. Além da abstração necessária, existem dificuldades técnicas para o aprendizado.

Uma forma de melhorar o aprendizado em programação é a utilização

Janeiro (UFRJ) e, recentemente, na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP).

A Fatec em questão adota Python há quatro anos com sucesso, tendo diminuído o índice de reprovação dos estudantes de programação. Já no primeiro ano, por exemplo, eles começam a usar a linguagem para projetos relacionados às redes sociais, onde conseguem acessar e trabalhar com dados públicos, mas invisíveis ao usuário comum. Essa linguagem também é utilizada comercialmente pelo Google, pela Globo.com e principalmente em startups de tecnologia como Dropbox e Instagram, entre outras empresas.

Existem várias linguagens para fins didáticos. Mas, o aluno fica desmotivado

quando não encontra uma aplicação real nelas. Ter as redes sociais como instrumento para o aprendizado e o desenvolvimento de projetos, portanto, exige que o educador também coloque o foco no campo do trabalho. A participação em fóruns de discussão de profissionais pode ser um bom início nessa busca, para docentes que não são da área de TI. ■

FERNANDO MASANORI
é docente da Fatec
São José dos Campos;
comandou workshop
sobre Python na
Campus Party
[www.slideshare.net/
fmasanori](http://www.slideshare.net/fmasanori)



Arquivo pessoal

Na busca de alternativas para o ensino de programação, os alunos foram estimulados a desenvolver projetos a partir de elementos de seu cotidiano nas redes sociais

de linguagens com menos dificuldades técnicas, como a linguagem Python, desenvolvida, entre outros, com fins educativos e para utilização em vários campos. Na Fatec São José dos Campos, alunos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas estiveram envolvidos em um projeto para ensinar programação, com o uso dessa linguagem, a crianças talentosas atendidas pelo programa Decolar, da Prefeitura Municipal em parceria com o Centro para o Desenvolvimento do Potencial e Talento (Cedet). Python também é utilizada como linguagem de programação em cursos de engenharia da Universidade da Califórnia, em Berkeley, no Massachusetts Institute of Technology (MIT), na Universidade Federal do Rio de

Canal de melhorias nas Etecs



Com formação em Arquitetura e Urbanismo, Suely França Magini deixou de ministrar aulas no curso de Edificações da Etec Julio de Mesquita, em Santo André, para assumir o cargo de diretora dessa unidade há seis anos. À frente de uma Etec com cerca de 3 mil alunos e 174 docentes, revela ter percebido a importância de manter permanentemente abertas as portas da sala da diretoria e o foco nas expectativas da comunidade interna, sempre geradoras de demandas mais complexas que as soluções imediatas do cotidiano de um diretor. Contudo, acredita que tais expectativas são passíveis de serem atendidas de forma eficaz desde que trabalhadas com base na realidade. Esse pensamento, Suely também levou para o Comitê de Diretores, criado pela Coordenadoria de Ensino Médio e Técnico (Cetec) em 2010 como um canal de debates e melhorias. Ela participou da primeira formação do grupo, que se renova a cada dois anos, e foi novamente indicada por Etecs da Grande São Paulo, da Baixada Santista e do sul do Estado para o período 2012/2013.

Qual é a atuação do Comitê de Diretores das Etecs?

O Comitê atua como um canal direto para debater e propor sugestões que possam melhorar a dinâmica das escolas, atender suas necessidades, estimular o desenvolvimento e a satisfação de alunos, corpo docente e funcionários das

Indicada para duas gestões no Comitê de Diretores, Suely Magini fala sobre os debates atuais do grupo e as propostas que já avançaram

unidades. São discutidas questões de ordem pedagógica, de gestão e demandas de concursos públicos, entre outras. Na presidência do comitê, o professor Almério Araújo (coordenador da Cetec) nos orienta para que as propostas feitas pelo grupo evoluam, pois muitas dependem de estudos e de novas deliberações e portarias. Assim, sempre temos “lições de casa” para continuarmos as discussões.

Quais propostas já avançaram e o que está em debate atualmente?

Conseguimos alterar a deliberação que impedia que coordenadores pedagógicos e de área ficassem nesses cargos mais de quatro anos seguidos. Agora, os diretores podem manter esses profissionais nos cargos por tempo indeterminado. Com isso, o quadro fica mais estável para o trabalho evoluir, principalmente considerando a escassez de professores para cursos técnicos e de especialistas em várias áreas, como ocorre na educação profissional e no mercado de trabalho em geral. O comitê, tanto em sua primeira formação como no grupo atual, também se empenhou para que a diretora superintendente e o vice continuassem à frente do Centro Paula Souza, considerando os altos níveis de desenvolvimento e desempenho no ensino técnico e tecnológico alcançados pela instituição nos últimos anos.

No momento, estamos empenhados em definir uma sistemática para a alocação de verba para manutenção e pequenas reformas das escolas. Também pretendemos debater e propor sugestões para o plano de carreira de docen-

tes e funcionários e as novas regras de bonificação.

O que considera mais importante para ganhar a confiança do grupo que representa?

A comunicação é muito importante, tanto na hora de apresentar e encaminhar propostas como no momento de ouvir as ponderações e dirimir dúvidas. As necessidades em geral são muito parecidas, então não é difícil entender a visão dos diretores que represento. Nas discussões do comitê, no entanto, percebemos que é preciso priorizar ações para avançar. Por outro lado, também admiro o trabalho daqueles que estão na direção das Etecs e do Centro Paula Souza, o que acaba facilitando a comunicação e o trabalho no comitê. ■

COMPOSIÇÃO DO COMITÊ

Presidido pelo titular da Cetec, **Almério Melquíades de Araújo**, o Comitê de Diretores das Etecs tem 11 integrantes. Além de **Suely Magini**, são: **Cármino Frutuoso** (de Cerquillo); **Catarina M. S. Thimóteo** (Paraguaçu Paulista); **Evaldo Guimarães** (Olimpia); **Fernando Marins da Silva** (Diadema); **Lucília Guerra e Sandra Regina C. dos Reis** (Artes e Sapopemba/capital); **Francisco Conti de Andrade** (São Simão); **Márcio Mota de Campos** (Cachoeira Paulista); **Paulo Sérgio de Souza** (Cândido Mota); e **Valdeli Nóbrega** (São José do Rio Pardo).

Formação estratégica

Indústria de equipamentos ganha impulso com o avanço da medicina

O setor de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos ganha cada vez mais a atenção de políticas públicas voltadas à inovação e competitividade. O objetivo é impulsionar a produção nacional diante do crescimento do mercado. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Alta Tecnologia de Equipamentos, Produtos e Suprimentos Médico-hospitalares (Abimed), o Brasil é hoje o sétimo maior mercado mundial nessa área. Estudo da FGV Projetos aponta que, entre 2007 e 2012, o valor da produção de instrumentos médicos e odontológicos, aparelhos eletromédicos, eletroterapêuticos e de irradiação no País cresceu mais de 7% na média anual, já descontada a inflação, ante a média de 3% de alta do Produto Interno Bruto (PIB) no mesmo período. No ano passado, conforme a Abimed, as vendas cresceram 10% em relação a 2011; a produção industrial aumentou 3,2% e a geração de empregos avançou 4%.

Indústrias do setor, que nasceram em muitos casos de projetos dentro de faculdades e centros universitários, estão hoje na mira de grandes multinacionais, interessadas em ampliar operações no Brasil por meio de aquisições. A evolução dessa atividade no País, por outro lado, reforça a importância estratégica da formação de profissionais na área, como no curso de graduação em Tecnologia de Sistemas Biomédicos, oferecido pelas Faculdades de Tecnologia estaduais em

Bauru e Sorocaba. Segundo a coordenadora do curso de Sistemas Biomédicos da Fatec Bauru, Aline Silva Thobias, a demanda por pessoal qualificado também é bastante significativa em hospitais e laboratórios em razão do avanço tecnológico da medicina nos últimos anos. “Nesses segmentos, os tecnólogos atuam no planejamento e em projetos de instalação assim como na gestão de equipamentos e da manutenção”, acrescenta.

EMPREGABILIDADE

Pioneira na oferta desse curso entre as Fatecs, a unidade de Sorocaba mantém um programa de estágio com oferta grande de vagas em hospitais de referência instalados no município, segundo Joseli Vergara Marins, responsável pelos estágios do curso na unidade. “Nossos alunos são disputados e podem escolher a melhor oportunidade”, afirma. Muitos deles são contratados após o estágio e a empregabilidade entre os egressos é elevada. Ela credita esse cenário à formação dos tecnólogos, pois o conteúdo do curso atende as necessidades amplas de fabricantes, distribuidores e usuários de equipamentos médico-hospitalares. “Essa é uma área de atuação bem diferenciada, pois o profissional precisa ter formação tanto em ciências exatas como em biológicas”, comenta Joseli. Paralelamente a conteúdos relacionados à mecânica, eletrônica e tecnologia de informação,

PRESEÇA FORTE NO ESTADO

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (Abimo), 84,4% das empresas do setor se concentram na Região Sudeste. No Estado de São Paulo, muitas estão localizadas em Bauru, Ribeirão Preto, Sorocaba e Campinas.

Em Ribeirão Preto, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia apoia um Arranjo Produtivo Local de Equipamentos Médico-odontológicos. Com investimentos do Governo do Estado de São Paulo, o Centro Paula Souza iniciou as obras de uma Fatec na cidade. Deverá ser implantado o curso de Tecnologia em Sistemas Biomédicos na nova unidade.

a habilitação abrange anatomia, microbiologia e biologia celular, entre as disciplinas.

Outro ponto forte, destacado pela coordenadora do curso da Fatec Bauru, é o desenvolvimento de projetos pelos alunos. As pesquisas foram desenvolvidas e estão em aplicação em hospitais e centros médicos onde os estudantes fazem estágios ou trabalham. Um deles, voltado para o uso de filtros de linha para minimizar o impacto de interferências eletromagnéticas em equipamentos eletromédicos, foi apresentado na 10ª Conferência Internacional em Aplicações Industriais, realizada em 2012 em Fortaleza, pela seção brasileira do Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos e a Sociedade de Aplicações Industriais, sediados nos Estados Unidos. ■