

45 anos
1969 • 2014

CENTRO PAULA SOUZA



GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Ano 8 – Número 40 – Maio/Junho de 2014 – www.centropaulasouza.sp.gov.br

GOVERNO DO ESTADO INVESTINDO MAIS NO ENSINO PROFISSIONAL

Alicerces da construção

Cursos das Fatecs e Etecs formam profissionais alinhados com demandas e inovações do setor

Páginas 4 a 6

Destaques na Febrace

Página 8

Vaga Certa

Página 9



Acolhendo sonhos

A escolha da profissão é uma decisão que se dá de diferentes formas e, às vezes, até por caminhos tortuosos. A grande maioria das pessoas passa por muitas dúvidas antes de se decidir. Há casos em que a escolha acaba se dando até por exclusão e outros em que ela ocorre depois de iniciados diversos cursos de caráter profissional. Muitos, também, só encontram respostas e certezas já no mercado de trabalho.

Nesse processo de tantas nuances, há profissões que ganham ou perdem força ao longo do tempo. E esta edição mostra que os cursos tecnológicos e técnicos ligados à área de construção civil se mantêm, nos últimos anos, entre os mais procurados pelos estudantes. O crescimento do setor, certamente, tem impacto nesse quadro. Mas, são os sonhos, o desejo de melhorar de vida e de encontrar seu lugar no mundo do trabalho e, por consequência, seu papel na sociedade, que sustentam muitas escolhas.

Diante disso e de nossa missão como educadores, para o Centro Paula Souza é primordial manter um ambiente acolhedor a novas ideias e que incentiva o exercício da cidadania e a maturidade social. Assim, muitos de nossos alunos redescobrem o prazer de aprender e concretizar seus projetos de estudo, avançando no caminho do trabalho e da realização profissional.

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, Tecnologia e Inovação 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, Cristiane Santos, Dirce Helena Salles, Gleise Santa Clara e Maday Florencio (estagiária)

Designers: Ana La Regina, Jonathan Toledo, Marta Almeida, Victor Zukeran

Banco de Informações: Cristina Gusmão e Fernando Antunes
Secretaria: Vanessa Rodrigues de Souza

Redação: Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia
São Paulo – SP – 01208-000 – Tel.: (11) 3324-3300
revistacps@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

Novos cursos e mais vagas

Os processos seletivos do 2º semestre para cursos tecnológicos e técnicos oferecidos pelo Centro Paula Souza são uma oportunidade para muitos jovens começarem uma nova etapa nos estudos ainda no meio do ano.

O Vestibular das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado oferece 14.605 em 63 unidades em todo o Estado, cerca de duas mil vagas a mais do que no mesmo período de 2013. Entre os 71 cursos gratuitos de tecnologia, três são inéditos: Geoprocessamento, na Fatec Jacareí; Instalações Elétricas, na Fatec São Paulo, Capital; e Marketing, na Fatec Sebrae, também na Capital. No curso de



Exames ocorrem em junho

graduação em Gestão Empresarial também há opção para a modalidade Educação a Distância (EaD). São 1.120 vagas para o curso semipresencial, oferecido por meio da plataforma da Universidade Virtual de São Paulo (Univesp).

No nível técnico, são mais de 52 mil vagas para cursos técnicos. Desse total, cerca de 82% das vagas oferecidas são

para cursos nas próprias Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) e 18% na rede estadual de ensino e nos Centros Educacionais Unificados, da Prefeitura de São Paulo. O total inclui 1.790 vagas na modalidade semipresencial. ■

Melhorias na carreira

Após seis anos do primeiro Plano de Carreira do Centro Paula Souza, o processo de valorização dos profissionais da instituição avançou com o aprimoramento da regulamentação, em abril, da alteração do Plano de Carreira. Ela foi definida pela Lei Complementar 1.240, sancionada pelo governador Geraldo Alckmin depois de amplo debate e aprovação na Assembleia Legislativa do projeto de lei do Poder Executivo. A progressão horizontal na estrutura da carreira ocorrerá por critérios de tempo de serviço e avaliação de desempenho, representando 4% de aumento salarial para os docentes e 5% para os administrativos a cada dois anos. Caíram, ainda, limitações de progressão às classes administrativas e aos professores das Fatecs em Regime

de Jornada Integral (RJI), definidas até então em 20% e 10%, respectivamente. Já a movimentação vertical (promoção por titulação a cada seis anos) representará aumentos de 12%, 19% e 25%, respectivamente, para as carreiras de técnicos administrativos, professores de Fatecs e professores de Etecs.

Entre outras melhorias, o novo Plano de Carreira prevê acréscimo das horas-atividades dos professores das Etecs de 20% para 30%, a partir de janeiro de 2016.

Mesmo com a nova estruturação da carreira no Paula Souza, foi mantida a evolução funcional para servidores administrativos e docentes, em junho. O enquadramento à Lei Complementar 1.240 se dará já no mês seguinte, em julho. ■

Intercâmbio chega à quarta edição

Estados Unidos, Nova Zelândia, Inglaterra, Argentina e Chile são os países de destino de 140 ex-alunos de Escolas Técnicas (Etecs) e Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais, que terminaram os cursos em 2013 e integram as primeiras turmas do Programa de Intercâmbio Cultural do Centro Paula Souza neste ano. Em junho, por quatro semanas, eles vão frequentar aulas do idioma local, conhecer a cultura e agregar conhecimentos de suas áreas de interesse

presentes no dia-a-dia e na estrutura de cidades como San Francisco, Auckland, Londres, Córdoba e Santiago do Chile. Como muitos dos 1.510 estudantes já beneficiados pelo programa relatam, é provável que boa parte dos participantes deste ano retornem ao Brasil mais confiantes e com novas perspectivas para seguir em busca de seus sonhos e objetivos.

Nesta quarta edição, o Programa de Intercâmbio Cultural foi ampliado em

mais 100 vagas e este mesmo número de estudantes têm a opção de fazer cursos de espanhol em países de língua hispânica. No total, foram selecionados 620 estudantes, com base no desempenho em notas e frequência. Todas as despesas da viagem, exceto passaporte e visto, são custeadas pelo Governo do Estado. O investimento soma R\$ 15,5 milhões neste ano, incluindo bolsas de estudo para 100 professores que irão para Estados Unidos, Inglaterra e Espanha. ■

Criatividade em forma



Um evento de encher os olhos e provocar a mente – assim foi a 2ª Expo Design, realizada em abril na sede do Centro Paula Souza. O evento reuniu 43 trabalhos desenvolvidos por estudantes de Escolas Técnicas (Etecs) estaduais e promoveu oficinas e capacitações direcionadas a alunos, professores e convidados. Os trabalhos mostraram uma produção criativa e esmerada em detalhes técnicos. Foram

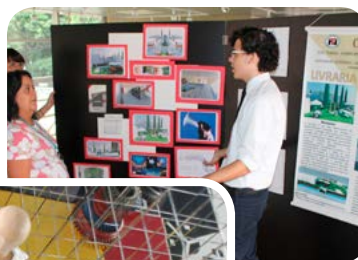
elaborados por alunos dos cursos de Design de Interiores, Design de Móveis, Edificações, Desenho da Construção Civil, Paisagismo, Modelagem do Vestuário, Comunicação Visual, Processos Fotográficos, Audiovisual e Multimídia.

A mostra foi organizada por docentes dos eixos de Produção Cultural e Design e de Infraestrutura da Coordenadoria de Ensino Médio e Técnico (Cetec) com a colaboração dos professores das Etecs. É uma oportunidade de os estudantes apresentarem seus projetos e de dividirem a experiência e conhecimentos com visitantes, inclusive de outras escolas e do mercado de trabalho, o que contribui para o processo criativo e o marketing profissional dos participantes. Nesta edição do evento, cinco projetos foram eleitos por

voto popular como *Destaques 2014*. Os trabalhos que mais tocaram o público foram: *Livraria Sensorium*, de alunos do curso de Desenho da Construção Civil da Etec Tereza Aparecida Cardoso Nunes de Oliveira (São Paulo); *Pandora*, de Design de Interiores da Etec Carlos de Campos (São Paulo); *Dormitório de Bebê*, Design de Interiores da Etec Vasco Venchiaruti (Jundiaí); *Fotógrafo Lambe Lambe*, Processos Fotográficos da Etec Dep. Salim Sedeh (Leme);

A Leitura Além da Visão, de Comunicação Visual da Etec Professor Alfredo de Barros Santos (Guaratinguetá).

Neste ano, também, a Expo Design contou com apoio, na logística do evento e recepção dos visitantes, dos cursos técnicos em Cozinha, Eventos, Turismo e Secretariado das Etecs Santa Efigênia, Carlos de Campos e Aprígio Gonzaga. ■



CENTRO PAULA SOUZA números

1º semestre/2014

Totais de alunos

Fatecs

Graduação Tecnológica

67.383

Etecs

Ensino Técnico e

Técnico Integrado ao Médio

153.993

Escolas estaduais e CEUs

24.841

Ensino Médio

42.293

Mais de **288 mil** estudantes
em todo o Estado

Formação em alta na construção



Cursos direcionados para o setor nas Fatecs e Etecs reúnem mais de 7 mil alunos no Estado

As motivações para a escolha podem ser variadas. Mas, os estudantes que optam pelos cursos na área de construção civil das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) e das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) contam com estímulos que tendem a dirimir dúvidas sobre a profissão que querem seguir e dar segurança para a inserção no mercado de trabalho. Ao quadro de professores com conhecimento e vivência da realidade do mercado de trabalho, a ênfase para as práticas laboratoriais e o desenvolvimento de projetos se somam as perspectivas positivas do setor de construção civil. Afinal, o déficit de moradias no País supera 5 milhões de unidades e a recente freada no aumento dos preços de imóveis residenciais nos grandes centros urbanos está longe de representar uma crise no setor. Previsões do setor apontam, ainda, que a construção civil continuará crescendo acima do PIB (Produto Interno Bruto).

Com nota 5 no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), o curso de Construção Civil – Modalidade

Edifícios, da Fatec São Paulo, nos últimos anos, passou a figurar entre os dez mais procurados da graduação tecnológica no Centro Paula Souza. “A necessidade do setor por profissionais com qualificação e o ótimo desempenho dos tecnólogos que entram no mercado de trabalho contribuem para estimular o interesse pelo curso”, afirma a coordenadora Maria Alice Pius. Oferecido há mais de quatro décadas nessa unidade, sempre foi um curso com boa demanda. Mas, o salto na oferta de crédito imobiliário e o consequente aquecimento nesse segmento da construção ampliou ainda mais a demanda por vagas no Vestibular da Fatec São Paulo nos últimos cinco anos, chegando ao pico de 18 candidatos por vaga em 2013.

Com a procura em alta, a Fatec Tatuapé – Victor Civita (*fotos acima*), também na Capital, passou a oferecer, desde o início de seu funcionamento, no segundo semestre de 2011, dois cursos para formação de tecnólogos na área: Construção de Edifícios e Controle de Obras. Além de conteúdos programáticos definidos com base na realidade do

mercado de trabalho e nas diretrizes curriculares do Ministério da Educação (MEC), os docentes de ambos os cursos realizam atividades extracurriculares e agregam experiências que enriquecem os conhecimentos dos alunos. Diversos professores na Fatec Tatuapé estão fazendo pesquisas acadêmicas e levam para a sala de aula informações sobre materiais em desenvolvimento e novos conceitos tecnológicos, ressalta Melina Itokazu Hara,

coordenadora do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios. “Com isso, nas primeiras turmas que se formam este ano, vários alunos direcionaram seus trabalhos de graduação para o uso de materiais alternativos e sistemas construtivos de baixo custo, em linha com preceitos de sustentabilidade”, acrescenta.

As atualizações são periódicas para o aperfeiçoamento das grades curriculares, considerando novas tendências tecno-

lógicas, indicadores de desempenho do curso e também o retorno dos alunos. Na Fatec São Paulo, este ano, foi implantada a redistribuição das disciplinas no curso de Construção Civil – Modalidade Edifícios. Nos dois primeiros semestres do curso, segundo a coordenadora Maria Alice, os alunos agora têm mais contato com temas ligados à rotina do setor, como implantação da construção, desenho com CAD, solos e segurança do trabalho.

Cursos da Graduação Tecnológica - Evolução de Matrículas*

Fatec Tatuapé	2012	2013	2014	Fatec São Paulo	2012	2013	2014
Controle de Obras	145	279	357	Construção Civil - Edifícios	953	968	861
Construção de Edifícios	140	276	386	Const. Civil - Hidráulica e Saneamento Ambiental	275	294	347
				Movimento de Terra e Pavimentação	268	264	248

* 1º semestre

CONTROLE DE OBRAS

Ainda na graduação tecnológica, a Fatec Tatuapé também oferece o curso de Controle de Obras, voltado à formação de profissionais para fiscalizar e monitorar padrões tecnológicos de projetos e normas técnicas e para atuar no planejamento, logística e gestão de canteiros de obras, entre outras atividades essenciais para a competitividade e a qualidade na construção civil. “É um campo de atuação vasto e que tende a crescer bastante, considerando a evolução por que passa o setor de construção civil e, principalmente, a intensificação de obras de infraestrutura no País”, ressalta Adão Marques Batista, coordenador do curso.

A primeira turma se forma este ano e, como é previsto a cada três anos, o curso passa por revisão e atualização. Entre as mudanças já definidas, segundo o coordenador, haverá ampliação dos conteúdos relacionados a gestão de contratos e licitações, certificações de qualidade e gestão de máquinas e equipamentos, reduzindo-se um pouco a carga de disciplinas voltadas ao dimensionamento de projetos.

Derdiret Neves Shikota, aluna do quinto semestre do curso de Controle de Obras, já é formada em Administração de Empresas e foi fazer o curso buscando um direcionamento

maior em sua área de atuação, já que trabalha com compras em uma construtora de porte médio. Ela ressalta que há um diálogo muito positivo com os professores sobre o aproveitamento do curso e que as aulas práticas nos laboratórios da Fatec Tatuapé foram bem importantes para conhecer em detalhes alguns materiais, suas especificações e aplicações. “A teoria junto com a prática dá uma visão mais crítica para atuar no dimensionamento e controle de estoques, detectar distorções de prazo no fluxo de saída e o cronograma de obras”, diz ela, que agora se sente bem mais preparada para um novo salto: atuar com gestão de obras.



Procura alta por estagiários

Na Fatec São Paulo, 44% dos alunos do curso de Construção Civil - Modalidade Edifícios conseguiram estágio em 2013, conforme balanço da Seção de Estágios. “Além destes, há muitos estudantes que já trabalham na área e fazem o curso para dar impulso na carreira. Alguns estagiários também conseguem se efetivar mesmo antes de se formar”, diz Maria Alice Pius, coordenadora do curso.

Nas turmas de Hidráulica e Saneamento Básico, o percentual dos alunos com estágios em 2013 chegou a 46% — informa Célia Rabelo,

da área de Relações Empresariais. Já no curso de Movimento de Terra e Pavimentação, também oferecido pela unidade, o percentual de estagiários é menor, de 18%. “A maioria já está empregada no setor e busca mais qualificação em uma área com pouquíssimos cursos disponíveis”, afirma Célia. Segundo ela, a Fatec São Paulo mantém convênios de cooperação técnico-educacional com mais de 2 mil empresas de vários setores para encaminhamento de estagiários e divulgação de vagas.

CURSOS TÉCNICOS

No nível técnico, cursos já tradicionais das Etec como Edificações e Desenho da Construção também tiveram aumento da procura nos últimos anos. Edificações, na Etec Guaracy Silveira, na Capital, foi o mais procurado no vestibulinho do primeiro semestre deste ano e o da Etec Julio de Mesquita, em Santo André, ficou em quinto lugar. Entre todas as Etec, a média de procura do curso técnico de Edificações Integrado ao Ensino Médio no primeiro semestre do ano foi a mais alta, 9 candidatos por vaga. Por ser um curso em dois períodos (manhã e tarde) indica que o interesse abrange estudantes com um novo perfil, mais novos inclusive, atentos para as

oportunidades de atuação na área.

Outros indicadores também reforçam a qualidade do curso das Etec e o interesse dos estudantes. Nos últimos seis semestres, no curso técnico de Edificações, oferecido por Etec em 23 municípios paulistas, a média de desistências é de apenas 8,6% – um percentual substancialmente baixo considerando que cerca de 60% dos alunos que fazem o Vestibulinho das Etec têm até 17 anos e muitas dúvidas, ainda, sobre a profissão. No mesmo curso técnico integrado ao Médio, disponível a partir do primeiro semestre de 2012, as desistências ficaram abaixo de 1,5% na média. Ambos os cursos somam cerca de 4.500 alunos atualmente.

Na Etec Philadelpho Gouvea Netto,

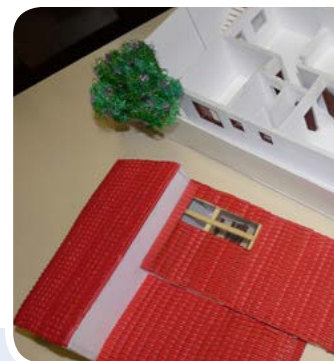
de São José do Rio Preto, o curso de Edificações foi o mais procurado nos últimos três anos, segundo a diretora Valéria Donatoni Anguera. Desde 2011, a demanda nos vestibulinhos varia de 7,75 a 10,24 candidatos por vaga. Ela credita a procura ao ritmo firme da construção civil na região e também ao trabalho dos professores na organização das atividades e aulas práticas. “O curso ocupa um prédio todo e concluímos recentemente a nova distribuição das salas de aula e dos laboratórios de informática, de construção e desenho, além de sala multimídia”, conta a diretora. Entre atividades programadas, o coordenador do curso, Wanderley Perissini, destaca palestras com ex-alunos que atuam no setor, além da Mostra Técnica com exposição de

materiais e equipamentos por empresas da região, suspensa com as reformas no ano passado, mas que será retomada. ■

Opções de formação para o setor no Ensino Técnico

Cursos técnicos	Matrículas*	Localização das Etec
Edificações	3.684	Americana, Amparo, Capão Bonito, Catanduva, Cruzeiro, Iperó, Itapeva, Jaú, Jundiaí, Lençóis Paulista, Lins, Mogi das Cruzes, Mongaguá, Ourinhos, Ribeirão Preto, Santo André, Santos, São José do Rio Preto, São Manuel, São Paulo, São Vicente, Sorocaba, Tatuí
Edificações Integrado ao Médio	871	Americana, Jundiaí, Santo André, São Paulo, Ribeirão Preto
Desenho de Construção Civil	501	Santo André, Santos, São Paulo, Sorocaba, Tupã

* 2014 - 1º semestre



Histórias da Baixada Santista

Jéssica C. dos Santos e Ronald Lima terminam este ano o curso técnico de Edificações na Etec Dra. Ruth Cardoso, de São Vicente. Além das perspectivas profissionais que chamaram a atenção para a área, eles também têm em comum lembranças alegres da infância, vivida em meio a alguma reforma ou ampliação das casas onde moraram com suas famílias. Enquanto Jéssica se desdobra entre o Ensino Médio e o Técnico, Ronald cursa o técnico junto com a faculdade de Engenharia Civil. Ambos buscam, assim, transformar os sonhos que nasceram em brincadeiras entre pilhas de tijolos e caixas de azulejos.

Algumas escolhas nem sempre são compreendidas e Ronald teve que explicar para os colegas da faculdade que quis fazer o curso técnico

junto com o superior para, aos 19 anos, já ter uma habilitação para entrar no setor. “É lógico que na faculdade, nos aprofundamos. Mas, no início são muitas matérias teóricas, distantes do dia a dia das empresas. Com o curso técnico já passei a conhecer muito da prática, entender melhor o cotidiano do mercado e ter contato com vários professores que atuam na área”, conta o estudante.

Com a formatura neste ano no Ensino Médio e também no curso técnico, Jéssica quer focar no vestibular nos próximos meses e está prestes a se decidir entre Engenharia Civil e Arquitetura. “Na faculdade, vou ter tempo para trabalhar e quero logo procurar algo na área”. Ronald, por sua vez, com o curso concluído na Etec, planeja

sair em busca do primeiro trabalho na área já no segundo semestre. “Com a formação em Edificações, acredito que vou ter mais facilidade para arrumar um estágio em engenharia ou um emprego como técnico”, diz. Uma nova fase para os dois e mais desafios vêm por aí...

Arquivo Etec Dra. Ruth Cardoso



Liberdade para aprender

Herley Santos Silva e Sarah Costa Felício são alunos do último módulo de Desenho de Construção Civil na Etec São Paulo (Etesp). Eles escolheram o curso em busca de proximidade com componentes curriculares ligados ao campo da Arquitetura. Agora, dizem que não vão mais chegar à faculdade com dúvidas sobre a profissão e sem conhecimentos básicos da área. “Gostei muito das disciplinas de história da arquitetura, desenho a mão, maquetes, paisagismo e conforto na construção”, comenta Sarah. Herley, por sua vez, construiu o alicerce que faltava para prosseguir nos estudos, com firmeza. “Na Etesp, passei a ter prazer em estudar. Aqui, temos liberdade, entramos na aula porque queremos aprender e tudo ajuda a desenvolver o senso de responsabilidade”, afirma. Os dois estão na mesma equipe do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). “Nosso projeto é de uma casa feita com painéis de madeira reflorestada, com uso de um sistema de construção chamado *wood frame*. Fizemos também a planta de hidráulica e esgoto. Agora, no final, estamos em fase de definição do revestimento” — detalha Herley.

Leonardo Tote



Maquetes virtuais de alunos de Desenho da Construção, da Etesp



Arquitos Etesp



A oferta de vagas remanescentes nas Etec na modalidade Certificação por Competência caiu como uma luva para Evaildo Cunha dos Santos, que chegou à Baixada Santista em 2009, depois de ter terminado o Ensino Médio em Vitória da Conquista, na Bahia. Com alguma experiência como servente de pedreiro, logo conseguiu trabalho na área. Após dois anos sem estudar, decidiu fazer um cursinho para

prestar concurso público. Mas, já na função de pedreiro em uma incorporadora e construtora de Santos percebeu que a atividade em construção civil tinha oportunidades para crescimento e valorização profissional.

Quando soube da alternativa na Etec de São Vicente, onde com a prova de conhecimentos específicos já começaria no segundo módulo do curso técnico, Evaildo decidiu arriscar e se inscreveu para as vagas remanescentes do segundo semestre do ano passado. “Fui aprovado entre os primeiros. O cursinho ajudou um pouco. Mas, o que valeu mesmo foi meu conhecimento da prática e das técnicas nas obras”, ressalta o aluno, que se forma no meio deste ano. “No curso, aperfeiçoei

meus conhecimentos técnicos, principalmente para conferência dos projetos, o que é muito importante na execução e acompanhamento das obras”, afirma Evaildo. A evolução foi logo notada. Tanto que ao final do primeiro semestre no curso, ele foi promovido a encarregado de obra. Agora, mais confiante e certo de que o caminho do aprimoramento profissional traz retorno, ele planeja prestar vestibular para Engenharia Civil.

Se Evaildo já via que construções elevadas vão surgindo com tijolo sobre tijolo, agora sabe que persistência, vontade de aprender e dedicação são como o alicerce e a argamassa que sustenta e permite alçar para cima a própria trajetória.

Passos que levam longe

Dedicação de alunos e professores das Etecs em pesquisas aplicadas rendem prêmios na Febrace

Acreditar nas ideias dos alunos, avaliar bem as rotas de pesquisa, persistir diante de dificuldades, integrar novas equipes na continuidade dos projetos, estabelecer parcerias e ter em vista que tais etapas podem levar a uma patente. Essas são algumas marcas do trabalho da professora Joana D'Arc Félix de Sousa, iniciado de forma discreta e com muitos desafios há 10 anos, quando chegou para lecionar química na Escola Técnica Estadual Prof. Carmelino Corrêa Júnior, a Etec agrícola de Franca. Na 12ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia, Criatividade e Inovação (Febrace), realizada em março na Universidade de São Paulo (USP), as equipes orientadas pela professora conquistaram nada menos do que dez prêmios.

Na mostra, que reuniu cerca de 350 projetos de alunos de todo o País, a pesquisa da Etec agrícola de Franca sobre pele humana artificial, desenvolvida a partir da pele do porco, para uso em transplantes de pele, enxertos em pessoas queimadas e para testar produtos cosméticos e farmacêuticos a baixo custo e sem o uso de animais, ficou em primeiro lugar em Ciências da Saúde. Também dividiu o Prêmio Instituto 3M, concedido durante a feira, com o trabalho de alunos da Etec Trajano Camargo, de Limeira, sobre degradação de fármacos por fotocatalise. Essa pesquisa e outro projeto da unidade de Franca (calçados mais seguros para bombeiros) também dividiram o segundo lugar na categoria de Ciências Exatas e da Terra.

Alunos da Etec agrícola ainda levaram, entre outros prêmios, o primeiro lugar em Ciências Agrárias, com estudo sobre aproveitamento de resíduos de curtumes e fábricas de calçados para produção de fertilizantes organominerais. "Esse projeto envolveu estudantes dos cursos técnicos de Curtimento, Meio Ambiente, Cafeicultura, Agropecuária e Agronegócio", conta Joana Félix. Os fertilizantes produzidos em escala piloto foram analisados pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e aplicados em várias culturas, com resultados positivos na produtividade. "Já temos a patente dos fertilizantes e estamos preparando os processos para patenteamento da pele humana artificial e da bota para bombeiros", afirma a professora. No caso da pele, ela destaca que para o avanço do projeto neste ano conta com a colaboração de médicos e professores da Universidade de São Paulo (USP). ■

Imersão Tecnológica

Em maio, alunos das Etecs de Ribeirão Pires e da Etec agrícola de Franca — premiados na Febrace e com trabalhos selecionados para participar da Intel International Science and Engineering Fair (Isef) — viajaram a Los Angeles (EUA), com todas as despesas pagas pela organização da mostra. Eles foram

acompanhados pelos professores orientadores Carlos Eduardo Barreiro e Joana Félix. A Intel Isef reuniu cerca de 1.700 estudantes do Ensino Médio de mais de 70 países.

"Foram cinco dias de imersão cultural e tecnológica, um grande aprendizado em relação a conteúdos de pesquisas, diversificação de ideias e formatos de apresentação dos trabalhos", comenta o professor Barreiro, que construiu carreira em pesquisa e desenvolvimento de polímeros no setor industrial e leciona no curso de Química da Etec desde 2006. O projeto que ele orientou foi selecionado pela Intel ISEF durante a Febrace,

onde conquistou o primeiro lugar em Ciências Exatas e da Terra. É dos alunos Jaqueline Alves da Silva, Lucas Pelinson e Gisele Cavalcante dos Reis e está voltado ao aproveitamento de descartes de isopor para transformação em impermeabilizante para concreto. Na Intel ISEF, a pesquisa recebeu certificado da Organização dos Estados Americanos (OEA), que escolhe os 50 melhores trabalhos de equipes das Américas.

Já a Etec agrícola de Franca participou da Intel ISEF com o projeto de pele humana para transplantes e testes farmacológicos, iniciado pelo ex-aluno Wesley José de Souza e continuado pela aluna Ângela Ferreira de Oliveira (*mais detalhes ao lado*). Atualmente, Wesley está cursando Química na Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Quando estavam em Los Angeles, aluna e orientadora souberam que o trabalho foi premiado pelo Conselho Regional de Química da 4ª Região.



Prof. Joana Félix com Ângela e Wesley



Alunos premiados com prof. Carlos

Canal direto com a qualificação

Secretaria do Desenvolvimento lança ferramenta para facilitar contratação de profissionais com segurança de boa formação

Os empregadores paulistas passaram a contar com uma nova ferramenta na internet para compartilhar vagas para empregos e estágios com o lançamento do serviço Vaga Certa pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado (SDECTI). O grande diferencial é a segurança em relação à fonte de qualificação dos candidatos. Isso porque a ferramenta é exclusiva dos estudantes e formados de Escolas Técnicas (Etecs) e Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais, e de trabalhadores capacitados pelo Programa Via Rápida – outra iniciativa da SDECTI que conta com a participação do Centro Paula Souza.

“A pessoa faz o curso e já se cadastra no site para conseguir uma vaga. É um bom casamento entre educação e mercado de trabalho”, afirmou o governador Geraldo Alckmin na apresentação do serviço, em março último, ao lado do secretário de Desenvolvimento Econômico, Rodrigo Garcia. Para a diretora superintendente do Centro Paula Souza, Laura

Laganá, a ferramenta poderá contribuir para aumentar ainda mais os índices de empregabilidade de alunos egressos das Etecs e Fatecs. A última pesquisa realizada pelo WebSAI – Sistema de Avaliação Institucional indicava que, após dois anos de formados, a empregabilidade entre os egressos das Fatecs (dos cursos superiores tecnológicos) chegava a 92% e nas Etecs (cursos técnicos ou médio integrado ao técnico), a 88%.

O serviço Vaga Certa é gratuito e conta com um ambiente exclusivo na internet, desenvolvido pela Prodesp Tecnologia da Informação e integrado ao site do Via Rápida, para cadastro dos formados, alunos e empregadores. Além de disponibilizar oportunidades de emprego e estágios, o site faz o cruzamento das ofertas e demandas e permite a atualização dos dados e dos resultados da seleção, explica Masselani Neto, coordenador de Ensino Técnico, Tecnológico e Profissionalizante da SDECTI. Segundo ele, a secretaria vem divulgando a nova ferramenta em sindicatos patronais e



entidades empresariais e também conta com a colaboração das Etecs e Fatecs para divulgação em empresas que já encaminham vagas para as unidades. “A integração de empresas já conveniadas com as unidades no site possibilitará um serviço mais dinâmico e atualizado, com mais benefícios para os alunos”, comenta. ■

Inscrições de vagas e candidatos
www.viarapida.sp.gov.br/vagacerta

Ampliação do Via Rápida

O Programa Via Rápida, de capacitação de trabalhadores coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado (SDECTI), terá mais 19 unidades móveis este ano. Com isso, somará 29 carretas que percorrem o Estado com a realização de cursos gratuitos. Até maio, 15 das novas unidades já tinham iniciado a operação. Cada uma atende até 20 alunos por turma. Com duração de 60 a 100 horas, os cursos são ministrados em três períodos por professores do Centro Paula Souza. Entre as áreas de qualificação profissional contempladas pelas novas carretas estão: Soldagem, Refrigeração e Climatização, Confeção Industrial, Imagem Pessoal, Panificação e Açougue, Hospitalidade, Manutenção Automotiva, Manutenção de Motos, Panificação e Produção Alimentícia.

O Governo de São Paulo investiu R\$ 35,7 milhões nos novos veículos, que têm área interna de 40 a 80 metros quadrados e são equipados com sala de aula e laboratórios para simular as práticas profissionais.



Arquivo CPS

Aprendizagem ativa

Fatecs Cruzeiro e Guaratinguetá participam de programa para disseminar novos processos de ensino adotados nos EUA

Uma metodologia desenvolvida na Universidade de Harvard tem chamado a atenção de educadores brasileiros, em busca de novos processos que estimulem os estudantes a focar em conteúdos pré-determinados e avançar mesmo em disciplinas nas quais poderiam ter mais dificuldades. Um dos pilares dessa metodologia é o *Peer Instruction*, que pode ser traduzido como “aprendizado entre os pares”. Criado pelo professor de Física da universidade norte-americana, Eric Mazur, é um método simples e eficaz para o ensino de ciências. Sua abordagem envolve os alunos no processo de ensino e aprendizagem, estimulando o raciocínio e o estudo em grupo.

No *Peer Instruction*, os estudantes recebem um texto conceitual para leitura. Depois, em sala, esses conceitos são discutidos pelo professor e é aplicado um teste aos alunos, destinado a expor dificuldades comuns na compreensão do material. No chamado “teste de conceito”, os alunos têm de um a dois minutos para pensar sobre a questão e formular suas próprias respostas. Em seguida, passam dois ou três minutos discutindo as suas respostas em grupos de três a quatro, na tentativa de chegar a um consenso sobre a resposta correta. Este processo leva os jovens a pensar e a desenvolver argumentos que justifiquem a resposta escolhida, assim como também permite que eles (e o próprio professor) possam avaliar a compreensão dos conceitos antes de deixar a sala de aula.

Já no Instituto de Tecnologia de Massachussets, o renomado MIT, o professor Peter Dourmashkin desenvolveu a “Tecnologia avançada de aprendizagem

ativa”, conhecida pela sigla Teal. Nessa aula, a apresentação de conceitos pelo docente é intercalada com questões para discussão e exercícios, visualização de simulações animadas e a realização de experimentos em grupos. Além da disponibilidade de *notebooks* ou *tablets* nas salas, o espaço tem *layout* e instalações apropriadas para facilitar os trabalhos em

Focar em dificuldades na assimilação de conceitos e propor questões e atividades práticas abrem caminho para o aprendizado

equipe e o deslocamento do professor entre os grupos.

Tanto o *Peer Instruction* como o Teal são metodologias que levam o aluno a estudar antes, de forma a que, na aula, o docente possa focar nas dificuldades dos alunos e propor questões e atividades práticas que possibilitem a aprendizagem ativa.

Em cursos e seminários realizados lá fora e também no Brasil pelo professor Eric Mazur, fica evidente que essa metodologia vai ao encontro da proposta de ensino das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado. Práticas como o desenvolvimento de projetos e a apresentação de problemas reais para a busca de soluções trazem um envolvimento muito maior do aluno no processo de aprendizagem e, inquestionavelmente, favorecem sua evolução.

Neste ano, as Fatecs de Guaratinguetá e de Cruzeiro participam, juntamente com outras instituições brasileiras de Ensino Superior da região do Vale do Paraíba, de um programa de capacitação

para essas técnicas inovadoras de ensino e sua multiplicação junto à comunidade acadêmica local. Esse programa contará com professores de Harvard e do MIT. Trata-se de uma iniciativa organizada pela Laspau-Harvard (Academic and Professional Programs for the Americas) – responsável por consórcios de ensino em diversos países. O objetivo é que

cerca de 300 professores de nove universidades e faculdades brasileiras sejam capacitados nos próximos três anos.

As Fatecs da região do Vale do Paraíba já atuam fortemente na aplicação de metodologias ativas com seus alunos, por meio do desenvolvimento de projetos com foco no mercado de trabalho e nas demandas locais da sociedade. Contudo, conhecer mais profundamente o que as melhores universidades do mundo, como Harvard e MIT, estão fazendo na área de ensino e trazê-las para nossas salas de aula pode dar mais um impulso à inovação do ensino profissional no Brasil. ■

HIRENE HERINGER
é diretora da Fatec
Cruzeiro – Prof. Waldo-
miro May, doutora em
Administração e mestre
em Gestão e Desenvol-
vimento Regional



Arquivo Pessoal

Meio de campo

Pedagoga da Assessoria Técnica da Superintendência fala sobre a articulação com as Etecs e ressalta o impacto positivo do fluxo de informações na qualidade do ensino

Desde setembro de 2013, a pedagoga Sonia Charpentier se juntou à equipe da Assessoria Técnica do Gabinete da Superintendência (GDS), com o objetivo de contribuir para a articulação com as Escolas Técnicas (Etecs) estaduais, que hoje estão presentes em cerca de 200 municípios paulistas. Com dois mestrados em Educação, Sonia também atuou na gestão escolar. Foi professora e diretora de escola estadual em Rondonópolis (MT). Em São Paulo, durante dez anos trabalhou na direção do Colégio La Salle, deu aulas e coordenou curso superior de Pedagogia em instituições particulares.

No Centro Paula Souza, após três anos na Supervisão Educacional da Coordenadoria de Ensino Médio e Técnico (Cetec), Sonia busca no novo cargo contribuir para o aperfeiçoamento de mecanismos facilitadores da gestão escolar e a prevenção de situações que possam prejudicar o trabalho cotidiano nas unidades.

Como é atuar na assessoria do Gabinete da Superintendência?

É como fazer uma ponte para facilitar o pleno entendimento entre as unidades escolares e as coordenadorias do Centro Paula Souza, principalmente aquelas mais distanciadas do dia a dia nas escolas. Faço basicamente um trabalho de articulação entre os gestores das unidades escolares com a Administração Central, buscando dar encaminhamento a questões mais urgentes e críticas e esclarecer situações que preocupam os diretores.

Muitas vezes, enquanto as coorde-

nadorias estão tocando seus trabalhos, na outra ponta os diretores precisam de informação do andamento de processos que dizem respeito a suas unidades. Em outros casos, buscam respaldo para solucionar uma situação mais complexa ou emergencial, envolvendo a gestão de pessoas ou a comunidade escolar.

Por que esses assuntos chegam ao Gabinete?

Primeiro, porque os diretores sabem que a Superintendência quer se manter inteirada das questões mais relevantes envolvendo as Etecs e também porque querem contar com a experiência e ponderações da superintendente.

É preciso ter em conta o crescimento e a capilaridade do Paula Souza. São mais de 200 Etecs e mais de 60 Fatecs, em cerca de 300 municípios. Ainda assim, os gestores podem ter a certeza de que a Superintendência mantém a proximidade que sempre teve com as unidades de ensino, mas precisa contar com o apoio da assessoria do Gabinete.

Em vários casos que chegam na assessoria, a solução depende de facilitar a comunicação e o entendimento das coordenadorias sobre o cotidiano nas unidades e, por outro lado, informar as escolas sobre os trâmites e exigências legais que a Administração Central precisa cumprir para atender determinada demanda. Com isso, as situações levadas à Superintendência diminuem, mas a direção se mantém atualizada a respeito do conjunto, numa troca de informações rotineira, e não deixa de atender pessoalmente os casos de maior complexidade.



Ana C. La Regina

Além de lidar com as demandas, quais são as prioridades de seu trabalho?

Nossa prioridade é sempre atuar de forma preventiva e evitar o desencadeamento de problemas, a necessidade de notificações ou a realização de sindicâncias. Nesse sentido, uma contribuição importante pode vir da padronização de procedimentos. Já há um consenso na Administração Central a respeito dos benefícios que esse processo trará para agilizar e aprimorar processos envolvendo todo o Centro Paula Souza. Nossa ideia é contribuir nessa linha de trabalho, considerando as situações que nos são trazidas pelas unidades escolares e suas realidades. Essa padronização pode simplificar muito os trâmites, além de definir uma sequência de etapas previamente conhecida por todos os envolvidos. Tudo isso também se reflete no aperfeiçoamento do fluxo de informações para as unidades e em mais tempo para que os gestores possam focar na melhora contínua da qualidade no ensino.

Quem trabalha com educação, sabe muito bem as dificuldades enfrentadas pelos gestores escolares nos dias de hoje. Por isso, também buscamos reunir elementos que possam contribuir para um programa de capacitação de gestores que os envolva, verdadeiramente, num processo de reflexão contínua e lhes permita entender a complexidade do momento, fortalecendo sua liderança e sensibilidade para dar as respostas que a comunidade escolar necessita. ■

Terreno fértil para a inovação

Parque Tecnológico de São José dos Campos cresce com proposta de aproximar empresas de instituições de ensino e pesquisa

Importante polo tecnológico do País, São José dos Campos acolhe arranjos produtivos locais (APLs) da indústria aeroespacial e de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e também planeja a criação do APL de máquinas e equipamentos. Grandes indústrias instaladas no município atraíram dezenas de pequenas e médias empresas de base tecnológica, foco principal das ações de apoio dos APLs. Nesse cenário, o Parque Tecnológico de São José dos Campos (PqTec – SJC) está firme em sua expansão. Em um de seus prédios, já abriga 25 empresas com atuação em instrumentação eletrônica, geoprocessamento, aeronáutica, TIC e biomedicina, além de cinco centros de desenvolvimento tecnológico. No início do ano, abriu seleção para mais 50 empresas no segundo Centro Empresarial, que deve entrar em funcionamento em 2014. As novidades, no entanto, não param por aí e se estendem também para outras atividades.

Primeiro núcleo credenciado no Sistema Paulista de Parques Tecnológicos da Secretaria estadual de Desenvolvimento Econômico, o PqTec – SJC foi concebido como um local que promove a sinergia entre empresas, instituições de pesquisa e de ensino. Em maio, passou a contar com o Laboratório de Estruturas Leves do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado (IPT). No segundo semestre, também será inaugurado ali o novo prédio da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) no município. A Faculdade de Tecnologia estadual – Fatec São José dos

Campos – foi a primeira instituição de ensino a se instalar no local.

Este ano, a Fatec iniciou parceria com o PqTec – SJC e com o Centro para Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista (Cecompil), que coordena o programa da incubadora no local. No caso das empresas incubadas (em fase inicial de desenvolvimento), a parceria compreendeu assessoria nas áreas tecnológica e de gestão. “A etapa piloto, concluída em abril, mostrou que a estratégia de agregar o domínio tecnológico dos professores a demandas já mapeadas funcionou bem. As quatro empresas atendidas ficaram satisfeitas e conhecemos melhor as áreas de competência da Fatec. Agora, o plano é expandir para novas áreas e integrar alunos estagiários no desenvolvimento operacional da parceria”, conta Alexandre Barros, responsável pela incubadora de negócios do Cecompil. No PqTec, outras quatro empresas foram atendidas pelos docentes, que assim também agregam elementos e questões da realidade das empresas em suas aulas.

O diretor da Fatec, Luiz Antonio Tozi, ressalta os benefícios dessa proximidade entre conhecimento e realidade empresarial e do estreitamento das relações entre empresas e instituições instaladas no parque tecnológico. “Os alunos participam do ecossistema ligado ao empreendedorismo e inovação e as empresas podem contar com especialistas e ter segurança para se desenvolver. Buscamos no presente formar os tecnólogos que podem fazer a diferença muito em breve”, afirma. ■

Impulso para o desenvolvimento

São José dos Campos retrata claramente o impulso da tecnologia e inovação para o desenvolvimento econômico.

O município ocupa o 22º lugar na lista das 30 cidades brasileiras que mais contribuíram para o Produto Interno Bruto (PIB) em 2011.

Em três anos, o PIB de São José dos Campos saltou quase 22%, de R\$ 20,7 bi para R\$ 25,2 bi.

Num contexto em que é natural a elevação da demanda de profissionais qualificados, também houve aumento de vagas oferecidas pelo Centro Paula Souza para cursos técnicos e tecnológicos no município. Com a preparação dos estudantes do ensino público para ocupar postos de trabalho na indústria local, a instituição busca ampliar o alcance social do crescimento econômico na região. Na Etec de São José dos Campos e classes descentralizadas instaladas nas escolas estaduais, as matrículas para cursos técnicos aumentaram cerca de 70% entre 2011 e 2014. Na Fatec local, o crescimento foi de 48%. Além disso, só no ano passado, a instituição investiu mais de R\$ 2 milhões em melhorias nos prédios e laboratórios das duas unidades.

