

# Prata da casa

Conheça as histórias de professores e diretores que estudaram em Etecs e Fatecs

Págs. 6 a 8

## Diagnóstico preciso

Como se faz a Avaliação do Ensino Técnico e Tecnológico do Estado de São Paulo

Págs. 4 e 5

## Febrace: alunos pela ciência

Dezesseis projetos chegam à final da exposição na USP

Pág. 9



Raul de Albuquerque

## Tecnologia para a educação

Sabemos que o mundo digital está à disposição para distribuir novas informações e aprimorar o conhecimento. Por meio de parcerias (com empresas, universidades e associações) nossos alunos, docentes e servidores avançam nesse universo. E a iniciativa de todos contribui ainda mais.

A Fatec Carapicuíba, por exemplo, levou à Campus Party, encontro internacional de aficionados por tecnologia, um projeto chamado Multiterminal Linux. Ao custo de R\$114, um computador passa a valer por quatro porque apenas uma máquina serve quatro monitores e teclados.

Outra boa notícia é que celebramos com a IBM a ampliação da oferta dos cursos de Mainframe e Java – em nível de especialização técnica e em extensão universitária.

Em breve prevemos o lançamento de um portal, junto com a Microsoft, para inserir os estudantes das Etecs e Fatecs no mercado de trabalho. Neste momento de crise global, devemos contar com o máximo possível de ferramentas para seguir garantindo um futuro brilhante aos nossos jovens.

Como por trás do aprendizado está sempre um professor, a reportagem de capa retrata oito docentes que estudaram em nossas escolas técnicas e faculdades de tecnologia, ensinaram às novas gerações e agora são gestores da educação.

Laura Laganá  
Diretora Superintendente

# Trote solidário

Várias unidades do Centro Paula Souza aderiram a uma tendência merecedora de aplausos: uma recepção aos calouros que também ajuda ao próximo. Em São José dos Campos, por exemplo, foi iniciativa do próprio grupo de alunos incentivar a doação de sangue e promover o cadastramento de doadores de medula óssea ao Hemocentro da cidade. Indaiatuba misturou gincana com velhas brincadeiras, como o bambolê, com uma “prova” para arrecadar alimentos e produtos de limpeza. No oeste paulista, Catanduva adotou o “Trote Cidadão”: alunos distribuíam material fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde

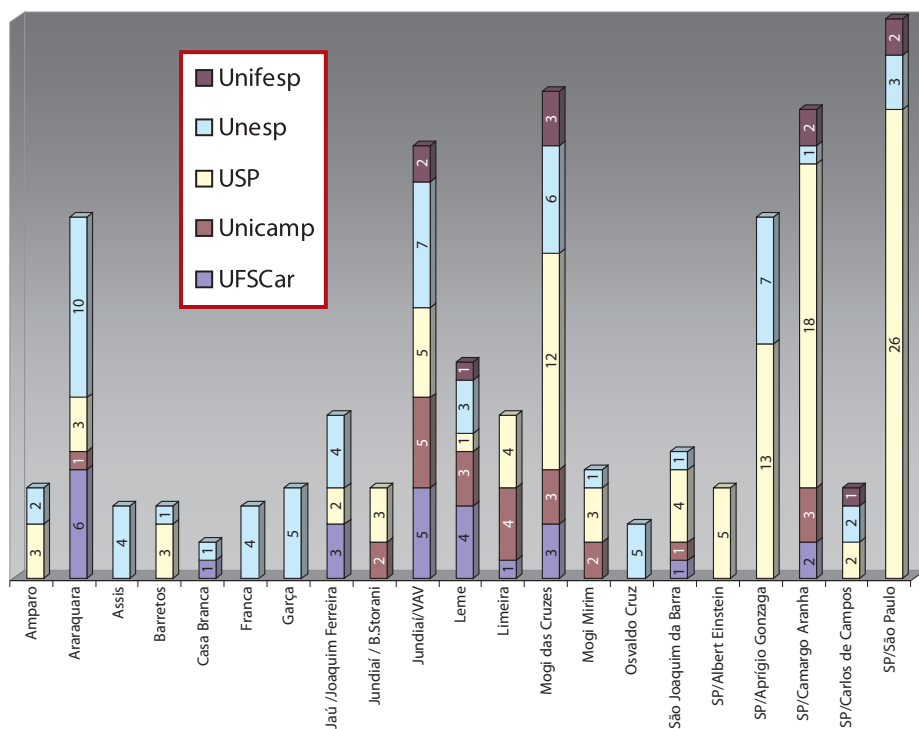


Aprovados com louvor, calouros de São José dos Campos literalmente dão o sangue pela Fatec

nos semáforos próximos à Fatec. Presidente Prudente também organizou atividades solidárias. ■

# Feras das Etecs

Cerca de 400 alunos foram aprovados nos vestibulares de 2009 em universidades públicas, conforme informações enviadas pelas Etecs (veja gráfico). A Etesp conquistou mais de trinta vagas entre USP – Unesp – Unicamp. Francine Arida, por exemplo, passou em primeiro lugar na Poli/USP. Rodrigo Abdalla, da Etec Camargo Aranha, calouro de Engenharia Civil, conseguiu entrar nas três públicas paulistas. Além disso, muitos técnicos entraram em Fatecs, optando por seguir a carreira tecnológica. No site você encontra a lista atualizada de aprovações: [www.centropaulasouza.sp.gov.br](http://www.centropaulasouza.sp.gov.br) ■



Em respeito ao meio ambiente, esta publicação foi impressa em papel reciclado.

A Revista do Centro Paula Souza é uma publicação do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, ligado à Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo.

**Presidente do Conselho Deliberativo:** Yolanda Silvestre  
**Diretora Superintendente:** Laura Laganá  
**Vice-Superintendente:** César Silva  
**Chefe de Gabinete:** Elenice Belmonte R. de Castro

Reportagem e edição: Patrícia Patrício  
Reportagem: Fabio Berlinga e Luciene Soares  
Projeto gráfico e editoração: Marta Almeida  
Capa: Gastão Guedes  
Jornalista responsável: Gleise Santa Clara – MTB 12.464-4

**Assessoria de Comunicação – AssCom**  
Jornalistas: Bárbara Ablas, Dirce Helena Salles, Fabio Berlinga e Gleise Santa Clara  
Designers: Jonathan Toledo e Marta Almeida  
Banco de Informações: Débora Souza e Mariana Nogueira  
Secretário de Redação: Raul de Albuquerque

Redação: Praça Coronel Fernando Prestes, 74, Bom Retiro, São Paulo, SP, CEP 01124-060, Tel.: (11) 3327-3144  
[imprensa@centropaulasouza.sp.gov.br](mailto:imprensa@centropaulasouza.sp.gov.br)  
[www.centropaulasouza.sp.gov.br](http://www.centropaulasouza.sp.gov.br)  
Impressão: Makrokolor – Tiragem: 9.000 exemplares

# IBM e Centro Paula Souza celebram novas parcerias

Boas notícias para os interessados em Tecnologia da Informação: uma delas é o curso de Especialização Técnica em Computadores de Grande Porte (Mainframe). Com duração de um ano

e meio, as 40 vagas por turma devem ser oferecidas nas seguintes Etecs: São Paulo (Etec Prof. Camargo Aranha), Praia Grande e Mogi Mirim. A dobradinha com a gigante dos computadores tem

história: no ano passado, Hortolândia, Americana e Jundiáí contaram com cursos para programação a partir da linguagem Java.

Também os alunos de cursos tecnológicos poderão se beneficiar das parcerias com a IBM. Haverá duas opções de extensão universitária: uma é Mainframe, e outra se volta para desenvolver aplicativos a partir da Linguagem Java. O aluno que estuda em uma Fatec na área de informática poderá frequentar paralelamente os cursos de extensão.

Os inscritos contarão com ensino de inglês a distância (carga horária de 100 horas). Usando um programa que ajuda a corrigir a pronúncia em inglês, ninguém mais vai travar a língua ao dizer tantos jargões de TI.

Saiba mais sobre Mainframe no artigo de Edson Luiz Pereira, que tem 30 anos de experiência em TI e coordena as parcerias educacionais da IBM (pág. 10). ■

## Agronegócio ganha tecnólogos

A Fatec Itapetininga formou em fevereiro a primeira turma em Tecnologia do Agronegócio no Estado de São Paulo. Na colação de grau, alguns dos 35 alunos já comemoravam a colocação no mercado de trabalho. Foi o caso de Wellington de Almeida Santos, contratado pela empresa de fertilizantes UtilFértil, e de Luís Antônio Moreira, consultor independente no setor de defensivos agrícolas. Ele havia feito

anteriormente curso técnico na área, e o diploma da Fatec acrescentou ainda mais pontos ao seu currículo. Bruna Renzano, que tem planos para fazer intercâmbio internacional e mestrado, ainda não está empregada, e mesmo assim se formou uma vencedora: o projeto "Hambúrguer de Banana" foi terceiro lugar na 2ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza e capa da última edição desta revista. ■

## Bônus por resultado

Sancionado pelo governador José Serra em 18 de fevereiro, após a aprovação na Assembleia Legislativa, projeto de lei complementar institui a bonificação por resultado (BR) para os cerca de 11 mil docentes e servidores do Centro Paula Souza. O bônus estava previsto no Plano de Carreiras, matéria da capa da edição 6 da revista, em junho de 2008 (veja na versão online: [www.centropaulasouza.sp.gov.br](http://www.centropaulasouza.sp.gov.br)).

O prêmio anual pode chegar a 2,4 vezes o salário mensal. Receberão a recompensa os docentes e servidores que cumprirem as metas traçadas para cada unidade de ensino. "Mesmo sem bônus, todos se esforçam", comenta Laura Laganá, diretora superintendente. ■

## Clique para ensinar mais

Imagine diretores e professores se divertindo em aprender a lidar com um programa que une sons e imagens para fazer um pequeno vídeo. A ferramenta, simples e disponível em ambiente Windows, ajuda a tornar as aulas mais dinâmicas. Trata-se de uma prática desenvolvida logo no início da capacitação em Gestores de Tecnologia da Informação. O programa é uma parceria do Centro Paula Souza com a Pontifícia Universidade Católica (PUC) e a Microsoft. Neuza Natariani, diretora da Etec João Belarmino, de Amparo, assim resume: "Como diretora de unidade enxergo neste curso uma possibilidade para apoiar e valorizar o trabalho do professor". Segundo Almério Melquíades de Araújo, coordenador de



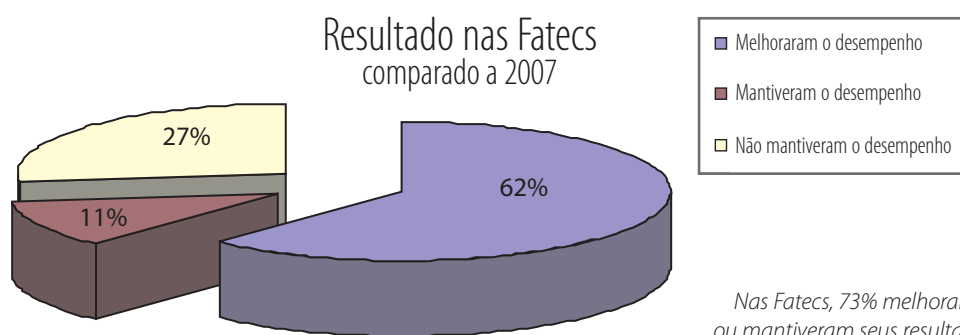
Ensino Técnico do Centro Paula Souza, "a intenção é que o gestor possa otimizar o uso das tecnologias instaladas na escola e continue intervindo para que os professores façam o melhor uso dessas ferramentas". ■

# Um raio-X das escolas

Veja como o SAI, Sistema de Avaliação Institucional, contribui para trazer resultados concretos na melhoria de Etecs e Fatecs

O Sistema de Avaliação Institucional (SAI) do Centro Paula Souza ajuda a diagnosticar a situação de cada uma das Etecs e Fatecs paulistas. Notas em um máximo de 100 pontos verificam três indicadores: os de processo avaliam as ações de formação profissional dos alunos e as condições de infraestrutura; os de produto mostram a relação candidato/vaga nos processos seletivos, o número de matriculados, aprovados, a evasão escolar e a situação de trabalho dos ex-alunos. E os de benefício apontam a satisfação de alunos, egressos e comunidade com a escola ou faculdade. "A partir desses indicadores, o gestor da unidade de ensino traça planos com sua equipe para aprimorar o serviço prestado", afirma o diretor da Fatec Garça, José Carlos Gomes de Oliveira. "Usamos o SAI como ferramenta que norteia ações até semestralmente", informa Luís Fernando Nicolosi Bravin, vice-diretor da Fatec Botucatu.

Nenhuma unidade de ensino teve desempenho abaixo de 50%. "A média das Etecs do Centro Paula Souza é



de 75,5 – subiu dois pontos em relação a 2007", conta Roberta Froncillo, assessora de Avaliação Institucional, que coordena a pesquisa com as unidades. Em 2008, foram avaliadas 140 Etecs e 3 extensões. Melhoraram o desempenho 92 escolas (68%). "Isso representa a excelência da instituição", ressalta Roberta. No ensino superior, 62% das 33 Fatecs avaliadas aumentaram suas notas.

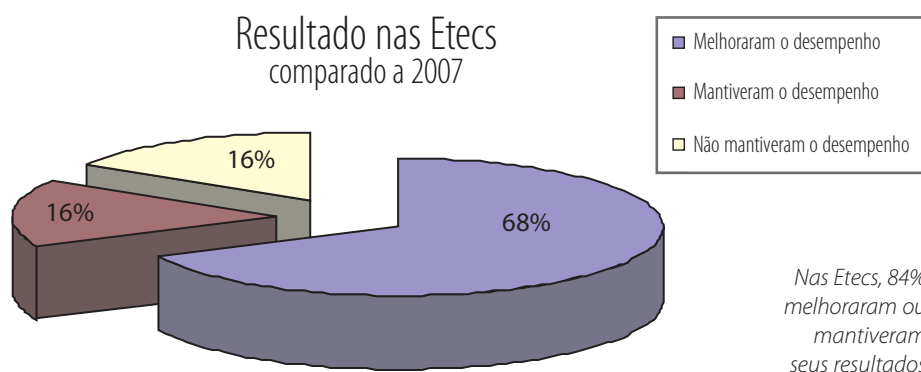
## EM BUSCA DA EXCELÊNCIA

Roberta Froncillo aponta: "Nas unidades menores e em municípios pequenos as notas tendem a ser melhores, porque a comunidade se sente mais

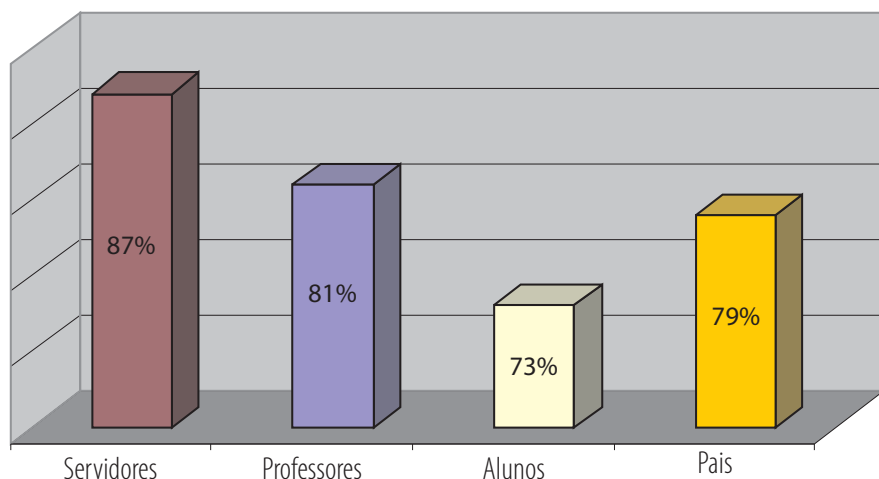
próxima da escola, e valoriza as melhorias que a educação profissional traz para os jovens e a economia da cidade". Cita o caso de Mirassol, que recebeu bolsa do Programa Parceiros Vitae para incrementar o rebanho de vacas leiteiras e a inseminação artificial. "Em Mirassol a percepção é excelente, 92% estavam satisfeitos e sentiram suas expectativas atendidas".

Por outro lado, quanto maior e mais antiga a unidade, maior a exigência – o que é muito saudável. Um exemplo: quando uma biblioteca amplia o acervo, ganha bibliotecária, os alunos buscam mais livros, periódicos e obras de referência. "Por trás da filosofia do SAI está o aperfeiçoamento constante. Chegar a 100% não existe, seria estagnação. As avaliações são como uma mola propulsora em busca da melhoria contínua", fala Roberta.

Para motivar o processo, a Bonificação por Resultados premia a superação de metas. Assim, grupos de Etecs e Fatecs serão reunidos sob critérios como número de alunos e tempo de funcionamento. Cada unidade terá um objetivo para cumprir em relação à melhor



## Satisfação com as Etecs



A satisfação se relaciona ao indicador de benefício. Essa percepção se soma a dados como situação de trabalho dos ex-alunos e infraestrutura das escolas e faculdades, entre outros, para chegar à nota final. A maioria das unidades melhorou em relação a 2007 (veja na página do lado)

pontuação conquistada em seu grupo específico de escolas.

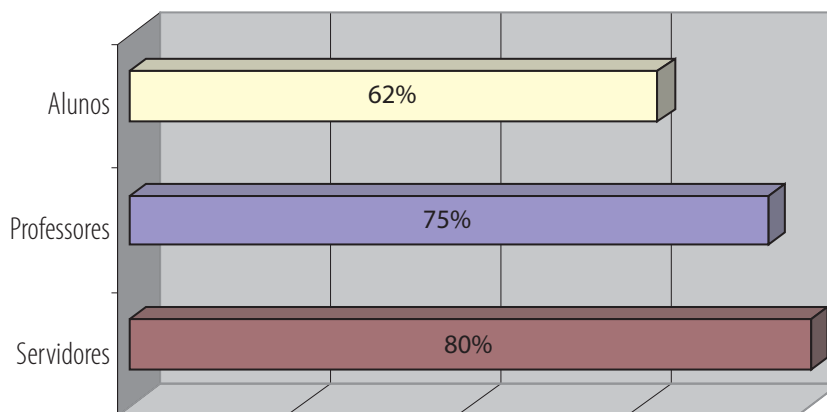
### AÇÕES CONCRETAS

Segundo José Carlos de Oliveira, o SAI suscita propostas à equipe. Um exemplo é o Plantão de Dúvidas em Ciências Exatas e Informática: professores recebem hora-aula específica e resolvem essas dificuldades. Para evitar reprovações e evasão, uma docente acompanha as faltas dos alunos. "Ela descobre motivos da ausência e avalia se é possível ajudar", diz o diretor da Fatec Garça. Outra iniciativa: equipar mais os laboratórios do curso de Tecnologia em Produção. Cada unidade encontra seu caminho para elevar a pontuação, e às vezes com soluções simples. "A maior dificuldade é em matemática e exatas em geral", conta Nicolosi Bravin. "Reunimos alunos com ótimas notas nessas áreas para auxiliarem os colegas. Esses monitores são voluntários, ganham hora-estágio ou ajuda de custo". Em vez de muitas provas e trabalhos, o aluno tem apenas duas chances de formar a nota no semestre. Faz substitutiva só se faltar à prova. "Assim ele estuda mais", garante o vice-diretor da Fatec Botucatu.

### DE OLHO NOS EMPREGOS

A pesquisa com egressos (SAIE) envolve o cadastro dos concluintes de Etecs e Fatecs, que respondem

## Satisfação com as Fatecs



se trabalham na área de formação ou não, quanto ganham, e que tipo de empresa os contratou. Depois de um ano e meio, as mesmas perguntas são refeitas. A partir dessas informações, prepara-se o relatório de egressos para avaliar a variação da empregabilidade, o desempenho profissional e o aumento de salário, entre outros fatores.

E a crise global? Nesses períodos, o profissional qualificado está mais protegido. Roberta cita como exemplo um episódio de outro momento histórico: "Durante os anos de maxidesvalorização do real, no início desta década, mais de 78% dos técnicos estavam empregados".

Para perceber em números a importância da qualificação, nos últimos anos a média é de 20% de aumento na empregabilidade entre concluintes de cursos e egressos um ano após forma-

dos. Em 2008, esse crescimento entre o índice de empregados entre o fim do curso e o ano seguinte à obtenção do diploma foi de 25%.

Tantos resultados positivos na taxa de emprego entre os formados nas

---

Alta empregabilidade:  
93% dos formados pelas Fatecs  
77% dos egressos das Etecs

---

Etecs e Fatecs, independentemente da conjuntura econômica, provam que a metodologia de trabalho alcança seu objetivo maior: formar profissionais capacitados para os desafios cada vez maiores do mercado de trabalho. ■



Fotos: Gastão Guedes

# Dos mestres, com carinho

Educadores dedicam suas carreiras à instituição que os formou, e oferecem suas trajetórias como um agradecimento a tudo o que aprenderam



**N**este jubileu de 40 anos do Centro Paula Souza, alguns dos professores que aprenderam nas salas de aula de Escolas Técnicas Estaduais e Faculdades de Tecnologia contam como suas histórias se entrelaçam com a da instituição. A seguir, conheça oito delas: cinco diretores de Etecs e Fatecs, formados entre os anos 70 e 90, uma docente e doutoranda da nova geração, e dois educadores que trabalham na Administração Central. Há outras histórias de carreiras ligadas à instituição desde os tempos de estudante. Veja mais depoimentos na versão *online* da revista: [www.centropaulasouza.sp.gov.br](http://www.centropaulasouza.sp.gov.br)

## PAULO CÉSAR DE OLIVEIRA (DIRETOR DA FUTURA FATEC IPIRANGA)

“Comecei a me interessar por Química na oitava série, em 1978. Pesquisei a profissão de técnico em Química na atual Etec Conselheiro Antônio Prado (Etecap), e decidi estudar lá. Formado, prestei concurso para auxiliar de instrução, o técnico que acompanha as aulas práticas nos laboratórios. Trabalhei nessa função de 1984 a 1992, quando terminei licenciatura e bacharelado em Química na Unicamp. Após outro concurso, dei aulas na disciplina corrosão – tema de meu mestrado e doutorado. Sempre soube que seria professor, pois no Ensino Técnico já alfabetizava adultos.

Em 2004 recebi um presente de 40 anos: a direção da Etecap. Passei por todas as posições, de aluno a diretor, e ganhei conhecimento dos processos, sem falar no amor de aluno pela escola. Em 2007 passei a integrar a equipe da atual Cesu (Coordenadoria de Ensino Superior) para implantar a Fatec Itu. Em fevereiro de 2009, retornei a São Paulo, para acompanhar o nascimento da Fatec Ipiranga. Ao completar meus 25 anos

# Afeto que não se encerra

ADHEMAR BATISTA HEMÉRITAS (GERÊNCIA REGIONAL)

**E**studou na centenária Escolástica Rosa, em Santos. “Fiz um curso de Mestría – o professor de disciplina prática – e em agosto de 1957 prestei concurso para a Getúlio Vargas (Ipiranga). Até 1964 fui assistente, e depois, diretor do Luther King. Naquele tempo as escolas técnicas pertenciam à Secretaria Estadual da Educação. Comecei no Centro Paula Souza em 1984, na Etec Jorge Street. Fui diretor da Getúlio Vargas entre 1991 e 1992 e me aposentei em 1996. Voltei em 2003, para trabalhar na Coordenadoria de Ensino Técnico. Tinha 65 anos, e não é fácil uma instituição receber uma pessoa nessa idade. Sou muito grato à Laura [Laganá, diretora superintendente do Centro Paula Souza], ao Almério [Melquíades de Araújo], que além de chefes são meus amigos”. Desde 2005 na Gerência Regional, Heméritas coordena o Programa Especial de Formação Pedagógica, que licenciou 1137 professores para o Ensino Técnico em 2008. Modesto, resume: “Procuro fazer meu trabalho o melhor possível, voltado para o ator principal, o aluno”. Pedagogo, escreveu *Organização e Normas* (Atlas, 1998), organizou *Par-*

*cerias em Projetos de Educação: experiências e resultados* (Centro Paula Souza/Fapesp/Vitae, com edição Komedi, 2004) e, em co-autoria com Luís Carlos Zanirato Maia, *Reflexos da Reforma da Educação Profissional nas Escolas Técnicas Estaduais de São Paulo* (Komedi, 2005).



Raul de Albuquerque



Arquivo Pessoal

“Naquele tempo se usava sineta”, lembra Heméritas sobre o período em que trabalhou na Martin Luther King

de Paula Souza, ofereço meu agradecimento e testemunho da seriedade da instituição.”

**PAULO SÉRGIO GERMANO  
(DIRETOR DA ETEC  
FERNANDO PRESTES)**

“Entre na Fatec de Sorocaba em 1983 para o curso de Processo de Produção, mas meu sonho era Informática – que se realizou em 1986, quando fiz novamente o Vestibular para a primeira turma de Processamento de Dados da unidade. Havia 800 candidatos para 40 vagas. Talvez uma das maiores demandas nas Fatecs. Entre os dois cursos foram 7 anos de Fatec. Aprendi muito na faculdade, que escolhi por ser pública. Conheço os professores mais antigos, com quem tenho um forte vínculo afetivo. Nem imaginei que seria professor, mas sempre gostei de ensinar. Quando estudante, apresentava os trabalhos de grupo. Hoje, tenho um prazer enorme em ver meus alunos



da Fernando Prestes conquistando uma vaga na Fatec Sorocaba.”

**ROGÉRIO MONTEIRO (DIRETOR  
DO CENTRO TECNOLÓGICO  
DA ZONA LESTE)**

O professor Rogério Monteiro tem uma responsabilidade diferente da maioria dos diretores: gerir de maneira integrada uma Escola Técnica Estadual e uma Fatec. Tecnólogo pela Fatec São Paulo, mestre (1998) e também doutor (2002) em Engenharia Mecânica pela Unicamp, lecionou na mesma escola onde cursou

o técnico – a Etec Martin Luther King, no Tatuapé. “Pude devolver o que ganhei. Durante um ano dei aulas lá e na Etec Aprígio Gonzaga, na Penha, ao mesmo tempo em que fazia o doutorado. Buscava criatividade para ensinar, de uma forma agradável e eficaz, resistência de materiais, um assunto pesado. Essa é uma disciplina que normalmente deixa os alunos apreensivos, e eu sempre gostei muito. Há quem diga que sou meio paizão, só que não sossego enquanto a dúvida não sai da cabeça do aluno, faço isso até na pós-graduação”. [Rogério também leciona no programa de pós-graduação do Centro Paula Souza]. “Um dia após defender minha tese, em 2002, dava aula na recém-criada Fatec Zona Leste.” Ao longo de mestrado e doutorado, o interesse inicial por resistência de materiais foi migrando para a área de Logística Empresarial. “Coordenei o curso de Logística em 2003 e em 2006 fui eleito diretor do Centro Tecnológico da Zona Leste, que reúne Etec e Fatec – caso único na instituição.” ▶

# A expansão que transforma

ROSANGELA HELENA DE LIMA (APDE/PLANO DE EXPANSÃO)

Rosângela chegou na Administração Central em julho de 2004, atualmente integra a equipe do Plano de Expansão do Ensino Técnico e Tecnológico e assessora o Gabinete da Superintendência. Por isso, conhece profundamente a realidade das Escolas Técnicas implantadas ao longo dos últimos anos. A professora sempre acreditou que a educação transforma a sociedade. E sabe a importância do educador na formação do futuro profissional. “Fiz técnico em Mecânica, por ser um curso de qualidade e promissor. Estudei em 1975, na atual Etec Rosa Perrone Scavone, em Itatiba [sua cidade natal]. Voltei para lá em 1984 como professora de Geografia. Fui coordenadora e diretora da Unidade, entre 1995 e 2004. Como educadora, a cada semestre, quando instalamos novas escolas, sinto um enorme prazer em saber que gerações se transformarão com o resultado do nosso trabalho”.



Rosângela discursando como diretora em formatura da Etec Rosa Perrone Scavone (Itatiba), em 1997

## ANA CLÁUDIA TIESSI GOMES DE OLIVEIRA (FATEC GARÇA)

“Comecei a cursar Processamento de Dados na Fatec Ourinhos em 2000 e já dava aulas em uma escola de informática. Alguns professores me incentivaram a fazer pós-graduação porque perceberam que eu tinha perfil para ser pesquisadora. Fiz o mestrado entre 2004 e 2007. Em minha dissertação desenvolvi um método para auxiliar o treinamento de profissionais de saúde, a partir da criação de objetos virtuais que simulam partes do corpo e instrumentos cirúrgicos. O projeto continua em desenvolvimento.”

Atualmente Ana Cláudia trabalha em Regime de Jornada Integral no Centro Paula Souza: dá aulas na Fatec Garça e faz doutorado na Escola Politécnica da USP. “Estou realizada na minha carreira, faço o que gosto. Sou muito feliz por ter escolhido estudar e trabalhar na Fatec.”

## ANDERSON WILKER SANFINS (DIRETOR DA ETEC ROSA PERRONE SCAVONE, ITATIBA)

Estudou Eletrônica e fez o atual Ensino Médio na Etec

Rosa Perrone (entre os anos de 1988 e 1992). Estagiou na Telesp e em 1993 foi chamado para trabalhar como auxiliar de laboratórios da escola onde se formara técnico. Começou a dar aulas de eletrônica e, ao mesmo tempo, estudava Análise de Sistemas, numa faculdade em Itatiba.

Em 1999, passou a ser professor na Etec Bento Quirino, de Campinas. Transferiu-se para Itatiba em 2000, e com a criação do curso de Informática assumiu a coordenação. “Dava aulas de informática à tarde e eletrônica à noite, entre 2002 e 2005. Em 2007 prestei concurso e me tornei diretor. Queremos a escola em aprimoramento constante e com bons resultados no Enem. Nos últimos 20 anos, a Etec virou sonho de muitos estudantes, que desejam estudar lá.”



## ROSÂNGELA PELLEGRINO (DIRETORA DA ETECAP)

“Decidi fazer Química na 7ª série, na disciplina de educação para o trabalho, quando vi um livrinho que descrevia as profissões. Escolhi

a Etecap”. Formada no técnico em 1986, trabalhou no setor de galvanoplastia (revestimento de metais) da empresa de máquinas de costura Singer entre 1987 e 1990. Dois anos depois, quando concluiu o curso superior de Química, em Piracicaba, começou a trabalhar na Etecap, como auxiliar de instrução. Acumulou o cargo com o de professora no curso de Química a partir de 2003. Mestre (1998) e doutora (2004) em Engenharia Mecânica pela Unicamp, Rosângela desenvolveu pesquisa acadêmica na área ambiental (tratamento de efluentes). Logo após o doutoramento, passou a coordenar o curso de Meio Ambiente (2005-2008), sempre na Etecap.

“Faz só seis meses que estou na direção, estou conhecendo as potencialidades da escola. Neste ano em que a Etecap completa 45 anos e o Centro Paula Souza, 40 anos, quero projetar o nome da minha escola no Estado, com a excelência que caracteriza a instituição.” Rosângela está buscando parcerias com empresas para financiar projetos e já programou uma semana de atividades em junho para comemorar o aniversário da Etecap. ■





# Inovação em pauta

Dezesseis projetos de oito Etecs foram selecionados para a edição 2009 da feira de ciências, que aconteceu na USP e reuniu alunos do Brasil inteiro

**E**m março, alunos das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) participaram de mais uma Feira Brasileira de Ciências e Engenharia, Criatividade e Inovação (Febrace). Organizada pelo Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), a feira reuniu pesquisas de estudantes dos ensinos Fundamental (8ª série), Médio e Técnico. “São trabalhos que desenvolvem a inventividade e o empreendedorismo em nossos alunos”, disse a chefe de gabinete do Centro Paula Souza, Elenice Belmonte de Castro, na abertura do evento.

Esta edição exibiu 282 projetos, vindos de escolas dos 26 Estados brasileiros e do Distrito Federal, selecionados entre cerca de mil inscritos. “Numa era em que as economias mais desenvolvidas são baseadas no conhecimento, estimular a cultura investigativa e de inovação se tornou imprescindível”, afirmou Roseli de Deus Lopes, coordenadora geral da Febrace.

“Água em Americana: a escassez em 2016”, da Etec Polivalente, recebeu prêmios da organização da Febrace e da American Meteorological Society. A pesquisa verificou que em 2016 pode faltar água em Americana se as Estações de Tratamento não forem ampliadas e faltar conscientização aos moradores.

A Etec Jorge Street, de São Caetano do Sul, participou com “Direção segura”, primeiro colocado na votação popular da Febrace e terceiro na 2ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza, em 2008. Trata-se de um sistema de testes de coordenação motora e memória,



Gastão Guedes



Etec Trajano Camargo

No alto: alunas da Etec Getúlio Vargas fazem tijolo ecológico. Acima: o carrinho da Etec Trajano Camargo

que bloqueia a ignição caso os reflexos do motorista estejam prejudicados pelo consumo de bebida alcoólica. “São alunos interessados, que abordam questões pertinentes e desenvolvem as características mais complexas dos projetos”, elogia o coordenador pedagógico da Jorge Street, Salomão Choueri Júnior.

Com sobras de material de construção e lodo produzido no tratamento

de água, alunas da Etec Getúlio Vargas, no Ipiranga, Capital, produziram um tijolo ecologicamente correto. Trabalho de conclusão do curso técnico de Química desenvolvido pelas alunas Raquel Cunskis, Patrícia Tavares e Tânia Cristina Holmo, o bloco cerâmico evita que esses resíduos cheguem ao meio ambiente.

A Etec Trajano Camargo, de Limeira, vencedora em 2008, classificou mais cinco projetos para esta edição da Febrace. Entre eles está o “Varal auto-retrátil”, que promete facilitar a vida

de quem deixa roupa secando no quintal. O equipamento possui um sensor: ao detectar chuva, ele se retrai protegendo as roupas em um local coberto, longe da umidade. Os alunos recorreram a conhecimentos de mecânica e eletroeletrônica para executar o projeto.

Em conversas com consumidores nos supermercados, alunos da Trajano, criaram o “Carrinho de supermercado ‘tunado’”. Utilizando a prática em desenho industrial, os alunos desenvolveram um “veículo” com prateleiras que separam os alimentos mais frágeis, como verduras, dos materiais mais pesados.

Também participaram da Febrace as Etecs Cônego José Bento, de Jacareí; Guaracy Silveira e Martin Luther King, da Capital (veja lista completa de projetos em [www.centropaulasouza.sp.gov.br](http://www.centropaulasouza.sp.gov.br)).

Os vencedores de cada categoria viajam aos Estados Unidos para participar da Feira Internacional de Ciências e Engenharia da Intel (Intel ISEF). Alunos de três Etecs já conquistaram a premiação em edições anteriores: Trajano Camargo (2008), Getúlio Vargas (2007) e Polivalente de Americana (2004). ■

# Atualização constante

A competição global e a renovação das Tecnologias da Informação (TI) exigem dos profissionais permanente atenção aos estudos

# em TI

A globalização já é um fato e, com ela, as atividades ligadas à tecnologia da informação abrem caminhos para o controle e crescimento das organizações. Nesse contexto, os profissionais de Tecnologia da Informação (TI) são cada vez mais requisitados, porque se tornaram essenciais para o sucesso dos negócios.

Uma empresa globalizada elege o melhor, ou os dois melhores lugares do mundo, em termos de custos, disponibilidade de mão-de-obra, qualidade dos serviços oferecidos, bem como procura o menor custo de infraestrutura, e centraliza suas operações nessa localidade. Por exemplo: a cobrança e a emissão de faturas da empresa, para todos os seus clientes do continente americano, podem se localizar no México, enquanto a programação e os controles dos computadores de todos os seus *sites* ficam no Brasil. Essa atividade é chamada de *offshore* ou Exportação de Serviços.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, os negócios de exportação de serviços já são responsáveis por 66% do crescimento do PIB e 85% das vagas de empregos formais no Brasil. A perspectiva dessa área é de continuar crescendo.

Nesse cenário a formação de um bom profissional de TI é vital para garantir competitividade numa concorrência por contratos de *offshore*. O país com os melhores recursos e relação custo-benefício é que vai ganhar o contrato do cliente.

Para suportar essas operações, o *mainframe*, computador de grande

porte, capaz de suportar bilhões de operações por segundo, ganha uma posição destacada, e a formação de profissionais capacitados a atuar nesse ambiente é fator decisivo na competitividade do país.

Como comparar os trabalhadores do Brasil com os do resto do mundo? Um caminho seguro são as certificações – tanto de produtos, como de profissões. Por isso, o profissional de TI deve buscar, além de uma formação acadêmica específica, uma especialização na área de sua escolha, e a certificação nos produtos relacionados a essa área.

## Como comparar os trabalhadores do Brasil com os do resto do mundo? Um caminho está nas certificações profissionais

Uma formação técnica é suficiente para um bom posicionamento no mercado de trabalho? Como já vimos, as melhores vagas estarão nas áreas de exportação de serviços, ou seja, venda de serviços para clientes de outros países que não falam a língua portuguesa. Portanto, quem não dominar o idioma inglês não tem chances na carreira, mesmo que acumule um enorme conhecimento.

Além da necessidade das certificações em especialidades e do conhecimento de inglês, inovação é a palavra de ordem no mercado. Novos produtos ou aplicações diferenciadas para os produtos existentes surgem a toda hora. O processo de aprendizado é contínuo. Com o que se aprende nas Escolas

Técnicas Estaduais e nas Faculdades de Tecnologia do Centro Paula Souza, o aluno está preparado para iniciar na profissão. Os tempos atuais, entretanto, exigem a educação permanente. Em especial na área de Tecnologia da Informação, que se renova completamente. Em média, a cada dois anos, é imprescindível o constante estado de atualização, conhecendo tecnologias avançadas e estudando novas disciplinas.

Por isso o Centro Paula Souza, em parceria com a IBM, oferece cursos de Especialização Técnica e Extensão Universitária, com professores treinados

por especialistas formados pela IBM e laboratórios atualizados que acessam um servidor *mainframe* de última geração, e ainda contemplam 100 horas de inglês instrumental. O programa capacita os alunos para o mercado de trabalho e para concorrer em igual valor com um profissional de qualquer parte do mundo. ■

**EDSON LUIZ PEREIRA, mestre em Administração de Empresas pelo Mackenzie, é o executivo responsável por Parcerias Educacionais na IBM Brasil**



# Decisão estratégica

A expansão do ensino profissional é uma política pública que se revela vencedora, especialmente em momentos de crise global



Divulgação

**N**a última semana de janeiro, Geraldo Alckmin assumiu uma pasta essencial no Governo do Estado, especialmente em fase de crise financeira global: a Secretaria do Desenvolvimento (SD). Entre as principais ações ligadas à secretaria está a qualificação para o mercado de trabalho – por meio da formação oferecida nas 157 Etecs e 46 Fatecs espalhadas na capital e no interior de São Paulo. Também são responsabilidades da SD o apoio à pesquisa e à inovação e o estímulo às micro, pequenas e médias empresas reunidas nos Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Prioridade no governo paulista, o Plano de Expansão do Ensino Profissional já é conhecido de Alckmin, desde o período em que governou o Estado (março de 2001 a março de 2006).

**Com sua posse à frente da Secretaria de Desenvolvimento, qual será a marca que o senhor pretende deixar no Centro Paula Souza?**

Uma das prioridades da nossa gestão é continuar avançando no Plano de Expansão do Ensino Profissional. Temos o objetivo de criar condições para 100 mil novas matrículas no Ensino Técnico e 50 mil no Ensino Médio das Etecs. Quando fui governador, aumentamos o número de Fatecs de nove para 26. Agora, no governo Serra, vamos dobrar esse número, passando para 52 unidades até 2010. Faltam apenas seis para cumprir o objetivo. Está em estudo a segunda fase do plano, que pretende criar 46.440 vagas de cursos profissionalizantes em escolas estaduais e CEUs.

**De que modo a educação profissional pode fazer a diferença?**

O ensino profissionalizante ajuda a gerar novos empregos no setor produtivo e promover a atividade econômica, reduzindo os impactos da crise mundial. Até o final do Plano de Expansão, o Governo do Estado planeja lançar no mercado de trabalho 60 mil técnicos (formados nas Etecs) e 16 mil tecnólogos (saídos das Fatecs) por semestre, o que resulta numa média de 150 mil novos profissionais qualificados por ano para suprir as necessidades do mercado de trabalho. Quatro de cada cinco alunos das Etecs e nove de cada dez formados pelas Fatecs conseguem emprego um ano após concluir o curso.

**Pretende firmar parcerias com outros Estados e países nessa área?**

São Paulo pode contribuir para o crescimento do Ensino Técnico em outros Estados. Um exemplo: o convênio com o Governo de Goiás para formar alunos pelo Telecurso TEC naquele Estado [o documento foi assinado em 3 de março]. O estudante pode acompanhar o curso na Rede Globo, na TV Cultura ou no Canal Futura, e fazer o exame na própria cidade para receber o certificado do curso técnico. Esse programa resulta de parceria entre o Governo de São Paulo por meio do Centro Paula Souza, o governo goiano e a Fundação Roberto Marinho.

**Como está o ritmo do Plano de Expansão?**

Acelerado. Em fevereiro, fizemos a cerimônia de inauguração, ao lado

do governador José Serra, nas Etecs de Arthur Alvim, em São Paulo, e nas de Monte Mor e Votorantim, no interior. Em março, foram inauguradas a Etec de Santana de Parnaíba e a Fatec de Mogi das Cruzes. Desde 2006 foram criadas 31 Etecs. Este primeiro semestre de 2009 contou com 58.395 vagas no Vestibulinho. O Ensino Médio, com 16.843 vagas, cresceu perto de 27% em relação ao primeiro semestre de 2008. E o técnico aumentou 16% as vagas, passando para 41.552 agora no início do ano.

Quanto às Fatecs, em 2008 foram implantadas 12 novas unidades, em Araçatuba, Bauru, Bragança Paulista, Capão Bonito, Catanduva, Franca, Itu, Jaboticabal, Lins, Mogi das Cruzes, Piracicaba e Sertãozinho. Agora temos 46 Fatecs em funcionamento. O Vestibular das Fatecs para o primeiro semestre de 2009 ofereceu 7.715 vagas, aumentando mais de 23% em relação às 6.255 vagas oferecidas no primeiro semestre de 2008.

**Como o senhor vê a oferta do Ensino Médio nas escolas técnicas?**

O Ensino Médio do Estado de São Paulo é considerado o melhor do país no setor público. Tanto é que os alunos das Etecs se destacam no Enem e nos exames vestibulares das melhores faculdades públicas. Formação básica de qualidade aliada ao curso técnico facilita o ingresso no mercado de trabalho. E a melhor resposta para momentos de crise como o que vivemos é investir na juventude. ■

# Tecendo o amanhã

Tecnologia Têxtil, curso que existe desde a fundação da Fatec de Americana, garante a formação de profissionais atualizados e emprega 96% dos tecnólogos

**A**s primeiras fábricas de tecidos chegaram a Americana na década de 1940. Eram pequenos negócios familiares que cresceram, multiplicaram-se e se juntaram a multinacionais. Hoje, a região é a maior produtora têxtil da América Latina, com cerca de 700 empresas que empregam mais de 45 mil trabalhadores.

Essa posição no mercado internacional não foi alcançada num passe de mágica, e sim por meio da formação de profissionais atentos às novidades. A Faculdade de Tecnologia (Fatec) de Americana nasceu há 21 anos. Desde a sua criação oferece o curso de Tecnologia Têxtil para atender às demandas desse setor e garantir trabalho para a população local: a empregabilidade dos tecnólogos formados pela unidade é de 96%, conforme levantamento de 2008.

O alto índice de inserção no mercado resulta do contato constante entre a instituição de ensino e o setor produtivo. “Tal proximidade traz vantagens tanto para nossos alunos, que têm uma participação ativa em pesquisas aplicadas à indústria, como para as empresas, que obtêm conhecimento científico. E isso ajuda a modernizar o ciclo produtivo”, afirma Rafael Alves, diretor da Fatec.

Frederico Faé, proprietário da Faé Fabril, empresário têxtil há 45 anos, engrossa o coro de entusiastas da proximidade entre a Fatec e o setor

produtivo. “Precisamos de pessoas capacitadas para incrementar a produção, aproveitando melhor o maquinário ou inovando nos produtos. Por isso considero tão importante esse estreitamento entre o mundo acadêmico e a indústria”, diz o empresário.

## DO FIO AO BOTÃO

A cadeia produtiva começa na fabricação do fio, feito de algodão ou material sintético. Teares modernos tramam sarja, malha, lycra, seda... Existem ainda as indústrias de beneficiamento, que lavam, dão cor, acabamento e estampas, antes de encaminhar o tecido à confecção. Outras empresas se encarregam dos últimos detalhes, aqueles que conhecemos no comércio como “armarinho” – botões, zíperes e outros acessórios – necessários para o acabamento perfeito das roupas.

Por isso, para trabalhar nos diversos ramos dessa indústria, o profissional deve mostrar versatilidade. Quem quiser ser um tecnólogo da área têxtil precisa se interessar por disciplinas como química, mecânica, manutenção de equipamentos, administração financeira e recursos humanos, entre outros temas. “Nossos alunos acumulam conhecimentos básicos em cada uma dessas áreas e se tornam capazes de trabalhar tanto na linha de frente da produção como

na gestão de pequenas e grandes empresas”, conta Agnaldo Pezzo, coordenador do curso. Segundo ele, os estudantes são incentivados ao empreendedorismo: “Vários de nossos alunos conseguem sucesso em seus próprios negócios”.

## COSTURANDO RECURSOS

Americana é a primeira cidade a sediar o Programa de Capacitação de Agentes de Inovação para Arranjos Produtivos Locais (APLs), que deve se espalhar pelo Estado. O objetivo do programa é orientar a elaboração de projetos para captar, junto a agências de fomento, recursos voltados à pesquisa e à modernização dos APLs. A iniciativa acontece em parceria entre a Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, a Federação das Indústrias de São Paulo (Fiesp), a Universidade de São Paulo (USP) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae – SP).

A capacitação, em Americana, dura 40 horas em cinco módulos a partir de março e reúne representantes de cerca de 30 empresas da região, além de quatro professores da Fatec (três da área têxtil e um de gestão). Depois de Americana, o projeto segue para mais de 40 cidades paulistas, em 24 APLs – como os de calçados (Franca, Birigui e Jaú), móveis (Mirassol, Votuporanga e Região Metropolitana de São Paulo) e plásticos (Grande ABC). ■