

# Inovação a mil na 11ª Feteps

Página 6

Portas abertas para  
alunos de Etecs

Página 10

# Oportunidades para inovar

O ano de 2017 foi desafiador e de muito trabalho no Centro Paula Souza (CPS). Exigiu novas soluções, aprimoramentos e empenho redobrado. Na busca por mais eficiência e melhores resultados, diante de uma conjuntura restritiva, não faltaram oportunidades para inovar e fortalecer a dinâmica colaborativa de nossas equipes. Com vontade de superação e espírito empreendedor, chegamos ao final do ano com um balanço favorável de realizações e boas novas.



Gastão Quevedes

Em 2018, a Etec de Mogi das Cruzes oferece um novo curso técnico, Produção de Vidros, desenvolvido em parceria com o grupo Nadir Figueiredo, Center for Research, Technology and Education in Vitreous Materials (CeRTEV) e Abividro. Também começam dois cursos superiores inéditos para formação de tecnólogos: Manufatura Avançada, na Fatec de São José dos Campos, e Gestão de Energia e Eficiência Energética, na Fatec Campinas. O primeiro visa atender as demandas da indústria 4.0, que se utiliza de mais conectividade e informação nos processos industriais e com cadeias de suprimento e comercialização. São tecnologias que avançam nas áreas automotiva, aeroespacial, metalomecânica e eletrônica. O segundo curso, lançado em parceria com a Secretaria de Energia e Mineração do Estado, também se alinha a uma forte movimentação entre países e empresas em busca da sustentabilidade.

Esses cursos inéditos evidenciam a capacidade do CPS e sua agilidade em responder às novas demandas e tendências do mundo do trabalho. Mais ainda: mostram a importância de continuarmos fortalecendo as parcerias com empregadores e seus representantes. Assim, em 2018, avançaremos com nossa missão na formação profissional das novas gerações.

Laura Laganá  
Diretora-Superintendente



Esta Revista é uma publicação do Centro Paula Souza, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo

#### Diretora-Superintendente

Laura Laganá

#### Vice-Diretor-Superintendente

Luiz Antonio Tozi

#### Chefe de Gabinete

Luiz Carlos Quadrelli

**Edição e reportagem** • Leonor Bueno  
(FSB Comunicação)

**Projeto gráfico** • Marta Almeida

**Editoração** • Ana Carmen La Regina

**Capa** • Pixabay.com

#### Jornalista responsável

Gleise Santa Clara – MTB 12.464-4

#### Assessoria de Comunicação – AssCom

**Jornalistas** • Cristiane Santos, Dirce Helena Salles, Fabio Berlinga, Gleise Santa Clara, Náthaly Pedrosa de Souza (estagiária), FSB Comunicação

**Designers** • Ana La Regina, Jonathan Toledo, Marta Almeida, Victor Zukeran

**Banco de Informações** • Ana Paula Antunes

#### Redação

Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia  
01208-000 – São Paulo – SP

Tel.: (11) 3324-3300

revistacps@cps.sp.gov.br

[www.cps.sp.gov.br](http://www.cps.sp.gov.br)

[facebook.com/centropaulasouzasp](https://facebook.com/centropaulasouzasp)

[twitter.com/paulasouzasp](https://twitter.com/paulasouzasp)

[centropaulasouza.tumblr.com](https://centropaulasouza.tumblr.com)

**Tiragem:** 9.600 exemplares

**Impressão:** Imprensa Oficial do Estado S/A- IMESP

# Formação técnica em alta

Com mercado de trabalho favorável e expansão do número de unidades, Etecs formaram 560 mil técnicos em dez anos

**A**s Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) formaram mais de meio milhão de técnicos no Estado de São Paulo nos últimos dez anos, contribuindo para atender a uma demanda que se mantém em alta no mercado de trabalho. “A procura por profissionais com habilitação técnica continua firme em razão da evolução tecnológica, que exige mais qualificação e se estende para todos os setores produtivos”, diz o coordenador do Ensino Médio e Técnico do CPS, Almério Melquíades de Araújo.

Em 2006, o Governo do Estado lançou o Plano de Expansão das Etecs e Fatecs. Nos dez anos que se seguiram,

entre 2007 e 2016, mais de 560 mil pessoas concluíram os cursos técnicos oferecidos pelas Etecs. Do total de concluintes, cerca de 28 mil são de jovens que fizeram o Ensino Técnico Integrado ao Médio. Em 2017, a previsão é de que mais 63 mil alunos das Etecs paulistas obtenham a diplomação técnica. Esse total representa um salto de 103% em relação a 2006. No período, foram criadas mais 95 Etecs, somando 221 no total do Estado.

Segundo pesquisa do Sistema de Avaliação Institucional (WebSAI) do Centro Paula Souza, realizada em 2016, 70% dos egressos das Etecs estavam trabalhando até dois anos depois da conclusão do curso. No período noturno esse índice é ainda maior, pois muitos ex-alunos do diurno terminam o curso aos 17 anos e se mantêm concentrados nos estudos. Pesquisas nacionais também indicam bons níveis de empregabilidade e renda para os técnicos – mesmo em época de desaceleração econômica. Estudo encomendado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) aponta que os técnicos têm renda 18% maior, comparativamente a pessoas com perfis socioeconômicos semelhantes e apenas com o Ensino Médio regular. O estudo se baseia em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2014, que estão no suplemento Educação e Qualificação Profissional lançado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017. ■



## Triplifica número de tecnólogos formados

O número de tecnólogos formados pelas Faculdades de Tecnologia do Estado (Fatecs) mais que triplicou em dez anos. Em 2017, o total de formandos deve chegar a 9 mil ante a 2.583 em 2007. No período, foram abertas 42 Fatecs, totalizando 68 unidades atualmente. A soma de tecnólogos formados nessas faculdades em dez anos atingiu o patamar de 60 mil. “Agora que as Fatecs estão presentes em todas as regiões do Estado, o foco está ainda mais voltado para a qualidade da formação e a permanência dos alunos até a conclusão do curso. A ampliação do impacto dessa presença e o crescimento dos números virão, principalmente, pela melhoria dos resultados”, diz o vice-superintendente, Luiz Antonio Tozi.

## RJI mostra resultados

A Unidade de Ensino Superior de Graduação (Cesu) promoveu em outubro a 1ª Mostra de Trabalhos Docentes em RJI, para compartilhar experiências e divulgar os resultados de pesquisas vinculados a projetos pedagógicos especiais de professores das Fatecs. O Regime de Jornada Integral (RJI) reúne 212 professores em 38 Faculdades de Tecnologia do Estado. A exposição foi aberta pelo vice-superintendente do Centro Paula Souza, Luiz Antonio Tozi, na Fatec São Paulo, onde paralelamente ocorreu o 19º Congresso de Tecnologia e 19º Simpósio de Iniciação Científica da unidade. Segundo o coordenador da Cesu, André Macêdo, a mostra também contribuirá para a definição de parâmetros de qualidade e de áreas temáticas para os projetos especiais de docentes. “A ideia é integrar os esforços no campo da pesquisa aplicada e da formação profissional e, com focos comuns e complementares, buscar resultados cada vez mais relevantes”, afirma.



Divulgação



Felipe Madureira/Divulgação

## Aprendendo com aplicativos

Dois programas realizados em diversas Etecs, por meio de parcerias com empresas do setor de tecnologia, usaram a criação de aplicativos como instrumento para desenvolver competências empreendedoras entre os estudantes. Na segunda edição do Startup in School Google CPS, mais de 450 estudantes de oito Etecs se dividiram para o desenvolvimento de 79 projetos. Os quatro finalistas escolhidos pelo público foram: Reciclo, de alunos da Etec de Carapicuíba; Pet Friends, da Etec Albert Einstein, na Capital; ART, da Etec de Praia Grande; e Local Bus, da Etec de Mauá. Na final, a equipe vencedora foi do Local Bus (foto) e em segundo lugar, o Pet Friends. Os dois projetos agora terão três meses de mentoria da Ideias de Futuro, consultoria que idealizou e executa o programa financiado pelo Google.

Já a empresa Linx e a organização não governamental Junior Achievement realizaram o StartApp – Laboratório de Criação de Aplicativo. Cerca de 120 estudantes das Etecs Bento Quirino e Conselheiro Prof. Antonio Prado, de Campinas, e da Etec Ídio Zucchi, de Bebedouro, participaram de 14 encontros e oficinas em cada unidade. Ao final, duas equipes melhor avaliadas – ambas da Etec de Bebedouro – foram convidadas a visitar a sede da Linx, fornecedora de soluções de TI para o varejo.

# Integração pelo esporte

mappix.com.br



A cada ano aumenta a participação das Etecs no Torneio Educacional, Esportivo, Cultural e Solidário da Etec de Esportes – Curt Walter Otto Baumgart, na Capital. Mais de 7 mil alunos de 47 Etecs do interior e da Região Metropolitana se inscreveram para a quarta

edição, realizada entre setembro e novembro. A Etec Prof. André Bogasian, de Osasco, foi a grande vencedora do torneio. Alunos do curso técnico de Organização Esportiva colaboraram com a realização das diversas competições. A programação contou ainda

com apresentação de bandas, fanfarras e atividades de dança, além de disputas de xadrez, games e gincanas. Com a alegria e o espírito esportivo dos jovens, o torneio também foi marcado pela integração entre docentes e alunos das Etecs participantes.



Ciete Silvério

## Professores em evidência

Mais que o carinho dos alunos e as saudações pelo Dia do Professor, em 15 de outubro, diversos docentes do Centro Paula Souza tiveram, naquele mês, a alegria de ver seu trabalho reconhecido interna e externamente. Em virtude dos resultados de sua atuação inovadora na Etec Prof. Carmelino Corrêa Junior, de Franca, a professora Joana Félix foi recebida pelo governador Geraldo Alckmin (foto). Há vários anos, ela orienta alunos em pesquisas que ganharam destaque em importantes mostras e premiações científicas nacionais e internacionais. Ainda em outubro, dois docentes de Fatecs foram indicados ao Prêmio Jabuti, o de maior relevância do mercado editorial brasileiro. Ricardo Iannace, professor nas Fatecs Carapicuíba, Tatuapé e Zona Leste, escreveu o livro *Murilo Rubião e as Arquiteturas do Fantástico*. Outro finalista é Rubens Lopes Rolim, da Fatec Tatuí, um dos autores de *Introdução à Engenharia de Produção – Conceitos e Casos Práticos*. O professor recebeu o Troféu Jabuti pelo terceiro lugar na categoria Engenharias, Tecnologias e Informática.

A adoção de práticas pedagógicas de qualidade também levou o Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec) a convidar o professor José Augusto Rocha, da Etec Prefeito José Esteves (Cerqueira César), para gravação de vídeo que vai integrar material didático para formação de docentes. Já a professora Viviane Santiago Leonardi, da Etec de Araçatuba, recebeu em outubro a notícia de que seu trabalho sobre desenvolvimento de algoritmos para captura de malha viária em imagens digitais de satélite foi selecionado como o melhor da sessão na 16ª Conferência Iberoamericana em Sistemas, Cibernética e Informática (Cisci 2017), realizada em julho/2017 em Orlando, nos Estados Unidos.



Gastão Guedes

# Feteps, uma via para muitos talentos

Mostra do Centro Paula Souza premia 22 projetos de estudantes das Etecs e Fatecs e se torna caso de estudo ao ser realizada em ambiente virtual

**R**ealizada em novembro, a premiação dos vencedores da 11ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps) foi marcada por um clima de confiança entre os estudantes. Não só pela conquista do prêmio, mas sobretudo pela percepção da evolução de seus conhecimentos e competências no decorrer das pesquisas, pelo apoio recebido dos orientadores, comprometidos com o protagonismo do aluno na aprendizagem, e pela possibilidade de transformar ideias em projetos inovadores e viáveis.

Entre 810 trabalhos inscritos, foram selecionados para a mostra tecnológica do Paula Souza 259 projetos e pesqui-

sas: 176 de Etecs, 62 de Fatecs, 17 de instituições internacionais e 4 de instituições nacionais.

Pela primeira vez, a Feteps ocorreu em ambiente virtual, criado pelo Grupo de Ensino a Distância (Gead) com a equipe da Cetec Capacitações. Superado o desafio, imposto pela necessidade de adequação orçamentária, o próprio evento tornou-se um case. Seu pioneirismo foi abordado no Talk Show da Inovação, realizado pelo Instituto Tecnológico de Eventos (Intev) e EZ Inovação como parte da programação da Feteps e também da São Paulo Tech Week. “É impressionante a capacidade empreendedora do CPS, pois diante de um problema criam-se oportunidades de experimentação e inovação” – ressaltou, na abertura da cerimônia de premiação, Roberto Sekiya, subsecretário estadual de Empreendedorismo e da Micro e Pequena Empresa na Secretaria estadual de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI).

A superintendente do CPS, Laura Laganá, agradeceu aos professores e gestores envolvidos com a organização da feira e a participação dos estudantes, além de ressaltar a qualidade dos trabalhos. “Os projetos vêm comprovar que o ensino nas Etecs e Fatecs estimula a criação, a inovação e o empreendedorismo. Nossos alunos são perseverantes em seus sonhos e sabem que para atingi-los precisam de conhecimento, competência e entusiasmo.”

## SOLUÇÕES EM TEMAS RELEVANTES

Inovações tecnológicas relacionadas a mobilidade urbana, sustentabilidade ambiental, saúde e inclusão estiveram no foco de muitos projetos apresentados em formato de vídeo nesta edição da Feteps. São temas que mostram a preocupação dos jovens com o bem-estar social e que também estão cada vez mais presentes entre as tendências do mercado consumidor. Na categoria Turismo, Hospitalidade e Lazer, por exemplo, alunas da Etec Parque Belém, na Capital, venceram com projeto de festa de aniversário adaptada para crianças com deficiência visual. Na mesma categoria, equipe da Fatec Cotia apresentou a Sustentabilibike – uma forma de fazer exercício físico ao pedalar uma bicicleta e gerar energia elétrica para carregar celula-



Gastão Guedes



Equipe da Fatec Tatuí na premiação pela ampulheta educativa para fixar no box do banheiro

res e acender luzes. A Fatec acumulou outro prêmio com o projeto de uma ampulheta educativa para banho – bem diferente da convencional, projetada para conscientizar crianças de forma lúdica. A Fatec Cotia foi criada há apenas três anos, o que torna ainda mais relevante o resultado. Mostra seu alinhamento com a proposta pedagógica do CPS, que busca conjugar conhecimento tecnológico com inovação e cultura empreendedora na formação de profissionais preparados para

dar impulso à competitividade das empresas e à eficiência das organizações.

Mais uma vez, as Etecs também apresentaram trabalhos com bom potencial de desenvolvimento para a educação, evidenciando a contribuição que o próprio estudante pode dar para inovações nessa área. O projeto mais votado pelos visitantes da plataforma da Feteps foi o *Smart Body*, da Etec Monte Mor. As alunas Elisa Nilson e Daniele Máximo desenvolveram um jogo

de tabuleiro com o objetivo de melhorar a aprendizagem de conteúdos da disciplina de biologia, no Ensino Médio. Além de outros projetos de cunho educacional, também foi vencedor o de uma máquina de distribuição automática de merenda, desenvolvida e construída por alunos da Etec Jaraguá, na Capital.

Para a avaliação dos projetos, a Feteps contou com 200 docentes. Foram premiados 22 trabalhos de Etecs e Fatecs em dez eixos tecnológicos e ▶

## Inovações à mesa

Entre os projetos premiados um dos que mais causaram curiosidade entre os visitantes do ambiente virtual foram os cookies com alto teor de proteína. Tudo porque são elaborados com farinha de insetos nascidos e criados em cativeiro. “Trata-se de uma matéria-prima muito interessante, que ainda provoca estranheza no Brasil mas é comum em muitos outros países. Quase um terço da população mundial usa insetos na alimentação”, diz Rafaella Franceschi, aluna do curso técnico de Alimentos da Etec Paulo Guerreiro Franco, de Vera Cruz. Além da importância dessa

alternativa de proteína, estudos sobre o tema também abordam as consequências do desmatamento na produção alimentar, observa a professora orientadora Jamile Saccá.

Gastão Guedes



Outro trabalho premiado foi a elaboração de doces, como suspiro e mousse, com substituição da clara de ovo pela água de cocção do grão de bico, com benefícios nutritivos e boa aeração. Foi elaborado por Cristiane Medeiros e Victor Pedroza, do curso de Nutrição e Dietética da Etec Dona Escolástica Rosa, de Santos.

nas temáticas Ação Social e Inclusão. Entre os projetos externos à rede do Paula Souza, foi premiado o Serenpedia, de alunas da Escuela Agropecuaria Provincial N° 1 Gobernador Gregores, de Santa Cruz, na Argentina, orientadas pelo professor Juan Beltraminio. Elas desenvolveram um gel cicatrizante produzido com o aproveitamento de detritos da limpeza de lagostins, servidos em restaurantes do litoral e que causam problemas para o meio ambiente.

### FATEC TATUÍ LEVA TRÊS PRÊMIOS

Entre Etecs e Fatecs, a unidade que acumulou mais prêmios na 11ª Feteps foi a Fatec Tatuí, com três projetos. Ilson Terrão, aluno do curso tecnológico de Manutenção Industrial, desenvolveu um aparelho semelhante a uma esteira de academia, com diversos suportes que auxiliam nos exercícios para fortalecer a musculatura e coordenação motora de pes-

soas que apresentam limitação de movimentos. Segundo o orientador, professor Marcelo Simonetti, não existem modelos similares fabricados no Brasil e o aparelho foi criado para atender a uma necessidade da Apae de Tatuí. Uma parceria com a empresa Concresteel, na qual Ilson trabalha, possibilitou a fabricação e doação do equipamento, chamado Sistema de Suspensão para Treino Locomotor. Ilson, agora, busca viabilizar a produção em escala suficiente para democratizar o acesso à tecnologia.

Outros projetos premiados da Fatec Tatuí foram uma câmara de refrigeração com células termoeletricas Peltier com controle de temperatura, para transporte de vacinas ou de órgãos para transplante, e um sistema de localização de imóveis rurais. Este último foi desenvolvido por Marco Antônio de Oliveira, que usa a ferramenta em seu trabalho como oficial de Justiça, e por Guilherme Vilela, ambos do curso de Gestão de Tecnologia da Informação (TI). “O sistema continua sendo aprimorado, mas já está disponível na internet. A ideia é difundir seu uso entre secretarias municipais e bombeiros”, diz o orientador Clóvis Dias. O recurso, acessado pelo

Divulgação



Projeto vencedor da Fatec Tatuí em uso na Apae



Gastão Guedes

O diretor Mauro Tomazela com estudantes e o orientador, premiados pelo sistema de localização de imóveis rurais

site situasitio.com, também pode ser útil para empresas no setor de serviços, na entrega de produtos. Vencedor na categoria Infraestrutura, o projeto se adequa muito bem à área de Logística.

Também em Infraestrutura, outro trabalho vencedor emprega recursos de TI para facilitar a vida de profissionais, estudantes e pessoas envolvidas com construção civil e reformas no momento da compra de materiais de construção civil. Trata-se do aplicativo para celular MEC – Materiais, Especificações e Custo, desenvolvido por alunos do curso técnico de Edificações integrado ao Médio. “Com as pesquisas em campo feitas para esse projeto vimos

como esta é uma área de trabalho que, além de toda a responsabilidade e técnica envolvidas, tem um espaço enorme para a criatividade e a proatividade”, afirma o estudante Keverton Matheus, que desenvolveu o projeto junto com Richard Chrischner e William Hashimoto.

Durante a cerimônia, estudantes e professores receberam prêmios dos patrocinadores, como diferentes cursos do Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), Festo e Saga, equipamentos da Minipa e Exsto, além de ingressos para a Case - Conferência Anual de Startups e Empreendedorismo, realizada pela Associação Brasileira de Startups (ABS). ■

Gastão Guedes



Orientadora e alunos da Etec Jaraguá, premiados pelo protótipo de máquina de distribuir merenda



# Formação global para o trabalho

por LUCÍLIA GUERRA

Competências atitudinais e socioemocionais tornaram-se diferenciais valorizados pelos empregadores

O desafio da educação é apoiar o sujeito no processo de seu desenvolvimento integral. Tanto quanto oferecer uma sólida base científica ou desenvolver competências profissionais para atuação no mundo do trabalho, é igualmente importante construir uma trilha para que o indivíduo amplie o autoconhecimento e demonstre competências atitudinais e socioemocionais que, no momento atual, destacam-se no perfil profissional solicitado pelo mercado.

Apresentar boa capacidade de comunicação e de trabalho em equipe eleva o engajamento do profissional nas atividades das organizações. A demonstração de empatia, perseverança e resiliência agrega valor ao ambiente corporativo. Em todo trabalho é necessária a atitude empreendedora, que, associada à autonomia responsável, organização e proatividade, pode transformar uma realidade difícil em oportunidade de inovar e crescer. As competências aqui elencadas devem ser desenvolvidas na formação profissional, pois constituem diferenciais para a empregabilidade.

A educação profissional prevê que sejam atendidas as demandas do mercado de trabalho, com as urgências da contemporaneidade, de modo que o profissional possa fazê-lo unindo os conhecimentos, a performance técnica esperada e um comportamento agregador e emocionalmente inteligente. As instituições empregadoras buscam cada vez mais esse profissional completo.

Em atenção a este contexto, o Centro Paula Souza adota um diferenciado trabalho metodológico, voltado para a aprendizagem baseada em projetos por meio de dinâmicas que colocam o indivíduo como o centro do processo de formação. Essa proposta faz com que os alunos construam seu conhecimento de forma ativa e tenham a oportunidade de desenvolver competências atitudinais e socioemocionais durante o curso, em um cenário de simulação espelhado na realidade e que permite uma adequação prévia ao mundo do trabalho que o espera.

Os profissionais formados em um ambiente estimulante e inovador, além de oferecer aos seus empregadores competências técnicas e tecnológicas, contribuem com protagonismo para a superação de dificuldades. As instituições empregadoras, por sua vez, percebem e relatam esse diferencial.

É importante observar o mundo do trabalho e fazer uma boa análise diagnóstica para adequar o perfil de formação dos indivíduos, sem deixar de considerar a complexidade destes, sob o ponto de vista social, psíquico, emocional e cognitivo. Essa formação global é fundamental para o melhor desempenho do profissional e, assim, oferecer uma resposta adequada às necessidades da sociedade mantendo o respeito à individualidade. ■

Arte educadora, dirige o Centro de Capacitação Técnica, Pedagógica e de Gestão do Centro Paula Souza; foi diretora da Etec de Artes entre 2010 e 2014



Leonardo Tóte

# Turma que sabe o que quer

Estudiosos e focados, alunos das Etecs estão na mira das universidades públicas, que buscam atraí-los para cursos do setor de agropecuária

A qualidade do ensino no Centro Paula Souza (CPS), aliada à força da produção agropecuária no País, mantém um vasto campo de trabalho e boa empregabilidade para quem se forma nessa área nas Escolas Técnicas Estaduais (Etecs). Alunos e egressos das Etecs agrícolas, unidades com espaços e instalações apropriados para aulas práticas de lavoura e pecuária, também estão no alvo de renomadas instituições de Ensino Superior do País.

Com a implantação de estratégias para redução da evasão escolar e de programas de inclusão social, as ações visando atrair esses estudantes para as universidades públicas paulistas estão se tornando mais comuns nas Etecs e, em especial, nas unidades agrícolas.

A convite da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootécnica da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), cerca de 400 estudantes e professores de 28 Etecs, das quais 24 agrícolas, participaram em agosto de visitas monitoradas na Faculdade e do Giro Cultural da USP. “Já temos muitos alunos que vieram das Etecs e pretendemos atrair ainda mais. São escolas de ponta e seus egressos são diferenciados, estudiosos e vocacionados, que sabem o que querem”, ressalta o diretor da FMVZ-USP, José Antonio Visintin. A iniciativa é parte do Programa Integração, que tem o objetivo de despertar nos estudantes o interesse pela Medicina Veterinária e ampliar o número de ingressantes oriundos de escolas públicas na USP.





Arquivo Etec Profª Carmelina Barbosa

Estudantes da Etec de Dracena em visita ao campus da Unesp

Segundo Visintin, as visitas foram um projeto piloto promovido em parceria com a Unidade de Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza (Cetec-CPS). “Agora a ideia é estender o convite para outras Etecs em 2018. Queremos deixar claro que a USP é, sim, uma opção possível para eles, assim como a área Veterinária. E, também, que há facilidades de ingresso e de permanência estudantil”, afirma Visintin.

Para a programação dos estudantes, a FMVZ formou uma equipe de 65 anfitriões entre os quais 9 docentes, 19 funcionários, 15 residentes e 22 embaixadores, que são alunos voluntários da Faculdade. Os estudantes visitaram as clínicas de pequenos animais, equinos, bovinos, os laboratórios do Departamento de Reprodução Animal, o Museu de Anatomia Veterinária (foto à esquerda) e o Hospital Veterinário, entre outras instalações. “Com certeza, essa visita ampliou o horizonte que os estudantes veem à frente. Eles podem ter e realizar sonhos grandes”, diz Adriana Sampaio Nunes, coordenadora de projetos da Cetec-CPS.

## PARCERIAS COM UNESP E FATECS

Faculdades da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) também mantêm estreito relacionamento com as Etecs, buscando não só atrair seus alunos como realizar ações de cooperação. “Há uma troca muito produtiva, inclusive na área de ensino e de práticas de campo”, frisa José Geraldo de Souza, diretor da Etec Profª Carmelina Barbosa, em Dracena. Em outubro, estudantes do 3º ano do Etim de Agropecuária visitaram o campus da Unesp, no mesmo município, onde conheceram as instalações e tiveram informação sobre os cursos de Engenharia Agrônoma e Zootecnia. Representantes do Grupo de Estudos de Produtos de Origem Animal (Gepoa) da Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas da Unesp em Dracena também estiveram na Etec Profª Carmelina Barbosa, em junho. Os professores realizaram palestra sobre qualidade do leite e da carne e divulgaram informações sobre o cursinho pré-vestibular, ministrado pelos alunos da universidade no período noturno.

Ultimamente, em Faculdades de Tecnologia (Fatecs) ligadas ao Centro Paula Souza também há uma percepção maior sobre os benefícios da interação mais efetiva com as Etecs. “Essa aproximação é muito importante, pois nem sempre o estudante da Etec enxerga a Fatec como um caminho evolutivo natural para sua formação superior”, afirma o diretor da Fatec São José do Rio Preto, Ademir Pereira dos Reis Filho. Logo que assumiu a direção, em agosto, ele foi procurado pela diretora da Etec agrícola de Monte Aprazível, Valéria Donatoni Anguera, para ações conjuntas, desde palestras informativas nas Etecs mostrando as diferenças entre o Ensino Técnico e o Superior Tecnológico, à realização de pesquisas colaborativas. Além de uma palestra em agosto para alunos na Etec de Monte Aprazível, a Fatec convidou os estudantes para visitarem a unidade durante a Semana de Eventos Interdisciplinares, que aconteceu no final de novembro. “Essas foram apenas as primeiras iniciativas de um caminho que entendemos ter muitas possibilidades de interação e benefícios para os alunos”, completa Ademir. ■



Emani Coimbra/FMVZ USP

# Parceria multiplicadora

Com mais um curso tecnológico iniciado neste ano, convênio entre Centro Paula Souza e Fundação Shunji Nishimura se fortalece e atrai novos apoios

**I**dentificada pelo nome do industrial que a construiu em agradecimento e retribuição ao Brasil, a Fundação Shunji Nishimura de Tecnologia tem na educação seu principal alvo. Instalada em uma área de 35 alqueires na cidade paulista de Pompeia e mantida pelo grupo Jacto, a instituição estendeu seu apoio para a formação superior ao firmar, em 2009, convênio com o Centro Paula Souza (CPS). Em 2012, passou a abrigar uma Faculdade de Tecnologia do Estado, a Fatec Pompeia Shunji Nishimura. Ali, já se formaram cerca de 350 profissionais altamente especializados em Mecanização em Agricultura de Precisão. Nesta entrevista, o economista Jiro Nishimura, que desde 2010 preside a Fundação criada por seu pai, faz um balanço da parceria e também fala das novas tendências na agricultura e sobre o curso tecnológico de Big Data no Agronegócio, oferecido a partir de 2017.

## **Na sua visão, quais os principais benefícios do convênio com o CPS?**

Com essa parceria, a Fundação Shunji Nishimura de

Tecnologia pode estender seu apoio à educação para um novo patamar, a formação superior tecnológica – tão importante nos dias de hoje para a agricultura brasileira manter-se forte e competitiva. No curso de Mecanização em Agricultura de Precisão, os jovens são preparados para trabalhar em propriedades agrícolas com intenso uso de máquinas agrícolas de alta tecnologia. A Fatec Shunji Nishimura conta com alunos de 13 estados brasileiros, que vêm estudar em Pompeia e retornam para trabalhar em seus estados de origem. Há grupos empresariais do setor agrícola que incentivam e patrocinam alunos para virem estudar em Pompeia. Há também um movimento da Fatec para que os jovens da região possam acessar oportunidades de estágio e trabalho nas áreas de fronteira agrícola. Os dois cursos ministrados atualmente contam com mais de 50 empresas parceiras que auxiliam na formação dos estudantes com a cessão de máquinas, softwares, ofertas de estágio e de trabalho e com a capacitação de professores.

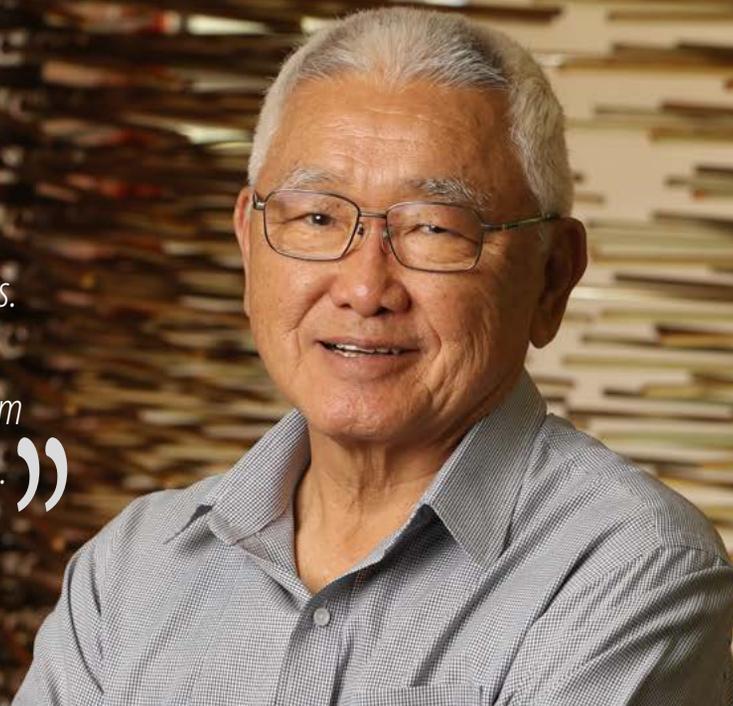
Além disso, a instalação da Fatec Shunji Nishimura em Pompeia trouxe forte impacto para a economia local, com o fortalecimento do mercado imobiliário (os alunos alugam mais de 70 imóveis) e do setor de serviços (comércio, restaurantes e hotéis).

## **Quais as perspectivas abertas pela Fatec Shunji Nishimura?**

Os cursos oferecidos pela Fatec Shunji Nishimura são inéditos na América Latina e propiciam uma formação de nível superior diferenciada e importantíssima no campo da agricultura de precisão e das tecnologias de informação, para o uso das ferramentas de agricultura digital inteligente somadas às ferramentas de big data. Esses conhecimentos, somados aos da área de produção agropecuária, oferecem ao agronegócio as ferramentas essenciais para uma gestão e operação eficientes e que dependem de profissionais bem preparados para acompanhar a aceleração do desenvolvimento tecnológico. As parcerias do CPS com a Fundação e dessas instituições com várias empresas permitem oferecer aos alunos o melhor nível de ensino, associando a parte teórica com a prática por meio de abundantes recursos de campo e de laboratórios.

“ A humanidade passa por um momento único, de rápida geração de novas tecnologias e conhecimentos. Então, temos que preparar os estudantes para que eles atuem em um mundo em constante transformação. ”

Jiro Nishimura



Divulgação

### **Quais as tendências tecnológicas que devem ganhar mais força nos próximos anos?**

Podemos dividir os problemas agrícolas em temas referentes ao próprio negócio, temas agronômicos e temas operacionais. Nos temas referentes ao negócio, as principais tendências tecnológicas serão os sistemas preditivos de apoio à decisão, baseados em técnicas de Aprendizagem de Máquinas (Machine Learning) e Sistemas Especialistas (Expert Systems). Esses sistemas ajudarão os agricultores a tomar decisões de negócios, evitando-se um comportamento ainda comum, que é o de plantar na alta dos preços e de colher na baixa, o que ocasiona muitos prejuízos. Nos temas agronômicos, as tendências são pela utilização de biotecnologia em várias etapas, como na escolha da

semente, no preparo de solo e na proteção das culturas, além de sistemas baseados em inteligência artificial, para ajudar os agricultores na definição das prescrições agronômicas a serem utilizadas na fazenda. Já nos temas operacionais, as principais tendências são a utilização da automação em larga escala, baseada em Agricultura de Precisão, a utilização de robôs e a melhoria das técnicas de aferição de qualidade operacional.

### **Nesse contexto, qual o caminho para preparar as novas gerações de profissionais?**

É preciso estar próximo e contar com o apoio das empresas do agronegócio para nos ajudar a entender quais as demandas reais e também quais são as competências necessárias para atender o mercado. Talvez, esteja aí um dos principais pontos do sucesso dessa parceria da Fundação Shunji Nishimura com o Centro Paula Souza, que atrai diversos agentes do setor que percebem a importância da formação de um novo perfil de profissionais.

Segundo especialistas, o conhecimento humano dobra a cada 18 meses. A humanidade passa por um momento único, de rápida geração de novas tecnologias e conhecimentos. Então, temos que preparar os estudantes para que eles atuem em um mundo em constante transformação. A Fatec Shunji Nishimura, com os cursos de Mecanização em Agricultura de Precisão e Big Data no Agronegócio, proporciona a formação de profissionais para trabalhar nessa nova realidade, de agricultura digital na era do conhecimento. É uma contribuição do Estado de São Paulo para o agronegócio brasileiro. ■



# Desafios para a reinvenção

Diante da revolução digital e da pressão para redução de emissões de poluentes, setor automotivo aposta em novas tecnologias e, no Brasil, montadoras anunciam investimentos em meio a reação da produção

Com previsão de aumento de cerca de 20% da produção de veículos no Brasil em 2017, comparativamente ao ano passado, o setor automotivo volta a anunciar investimentos importantes no País – após uma queda de 42% na produção entre 2013 e 2016. Oito montadoras divulgaram planos para investir quase R\$ 15 bilhões até 2022, com ênfase na modernização de linhas de produção e no desenvolvimento de novos modelos. Lá fora, as montadoras também investem pesado em pesquisa e desenvolvimento de carros híbridos, elétricos e autônomos.

“O que vem por aí no mercado brasileiro são veículos com motores menores e mais eficientes, com muita eletrônica embarcada e com sistemas multimídia conectados à internet mesmo nos modelos mais populares”, afirma Carlos

Morioka, coordenador do curso de Eletrônica Automotiva da Faculdade de Tecnologia estadual (Fatec) Santo André. “São tendências já consolidadas no mercado mundial e presentes, por enquanto, em poucos modelos aqui produzidos”, diz. Devem ganhar cada vez mais espaço no mercado nacional e já vêm sendo consideradas nos currículos de cursos não só na área de eletrônica como também de mecânica. “O profissional que vai trabalhar com mecânica automotiva ou mecânica industrial deve ser preparado para essa nova realidade. No segmento de manutenção, por exemplo, as ferramentas manuais aos poucos vão sendo substituídas por softwares e computadores. E esse movimento tende a se acelerar rapidamente”, observa Antonio Garcia Netto, coordenador do curso de Fabricação Mecânica, da Fatec Sorocaba. A unidade também tem o curso de Eletrônica Automotiva.

Quanto às novas tecnologias nas linhas de produção no País, é natural que as montadoras, como precursoras da automação nas fábricas, estejam um passo à frente na chamada Indústria 4.0 ou Manufatura 4.0, que se estende para a conectividade dos processos industriais, o uso de dados e de internet das coisas para aumentar a eficiência das fábricas e suas conexões com as cadeias de suprimento e distribuição. “A competitividade da indústria no mercado global depende do avanço da implantação da Manufatura 4.0. Para as montadoras, é essencial que essas novas tecnologias, associadas à gestão mais moderna do processo produtivo, cheguem também ao setor de autopeças, o que vai impactar bastante na demanda de profissionais qualificados”, ressalta Yukishi-ue Okazaki, da Área de Planejamento Estratégico do Centro Paula Souza. Ele liderou um grupo de professores de Fatecs e

## Investimentos em São Paulo

Em outubro, a alemã Mercedes-Benz anunciou que fará investimento de R\$ 2,4 bilhões, entre 2018 e 2022, em suas fábricas de caminhões e ônibus em São Bernardo do Campo (SP) e Juiz de Fora (MG). Já a Toyota divulgou, em setembro, que vai investir R\$ 1 bilhão na produção de um novo compacto na fábrica em Sorocaba. Outros R\$ 600 mil serão destinados para ampliar em cerca de 60% a

capacidade da fábrica de motores de Porto Feliz, a partir do segundo semestre de 2019. De acordo com a Toyota, o investimento vai gerar cerca de 500 novos postos de trabalho diretos e indiretos na região em que as fábricas estão localizadas. Além dessas duas montadoras, GM, Volks e Scania também anunciaram investimentos em suas fábricas no Estado de São Paulo.

Etecs que foram este ano ao Japão conhecer os avanços tecnológicos em indústrias de autopeças e na Toyota. Em outubro, a montadora anunciou para o mercado mundial que começará a testar um carro elétrico autônomo em torno de 2020. O modelo usará inteligência artificial (IA) para interagir com os motoristas. Diante da competição de montadoras rivais e empresas como Google, Apple e Samsung, para produção de carros autônomos e inteligentes, a Toyota se comprometeu a investir 1 bilhão de dólares nesse projeto.

### TENDÊNCIAS E PESQUISAS NAS FATECS

Assim como outros setores, a indústria automobilística passa por mudanças impostas pela revolução digital e a preocupação de consumidores e governos com a preservação

ambiental e a mobilidade urbana, conforme apontam estudos de consultorias internacionais. Ganhos de eficiência energética e veículos híbridos já lançados no exterior mostram o esforço das montadoras para responder às novas demandas, que tendem a se fortalecer cada vez mais.

Incentivados pelos professores, estudantes das Fatecs estão atentos a essas tendências. O Novo Polo, lançado em setembro de 2017 pela Volkswagen, por exemplo, destaca como novidade um cluster digital configurável, também conhecido como painel digital. Essa tecnologia foi tema, em 2014, do Trabalho de Graduação (TG) intitulado Software de Desenvolvimento para Cluster Automotivo, dos ex-alunos Elizeu Silva, Ricardo Soares e Rodrigo Fujimoto, com orientação do professor Wesley Torres. No ano passado, outra equipe orientada pelo professor Cleber Gomes desenvolveu protótipo reduzido de veículo híbrido, com motor a combustão que serve para gerar eletricidade após a energia das baterias se esgotar. Essa tecnologia é similar à do Novo Volt, lançado recentemente pela Chevrolet nos Estados Unidos.

Na área de veículos autônomos, um projeto de desenvolvimento de sensor de mapeamento espacial, orientado pelo professor Edson Kitani da Fatec Santo André, foi aprovado pelo Programa de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PBI-DTI) do Centro Paula Souza. A unidade também mantém parceria com o Laboratório de Robótica Móvel da Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos, que desenvolve e vem testando, desde 2012, o veículo autônomo CaRINA 2 e, mais recentemente, também um caminhão autônomo. ■

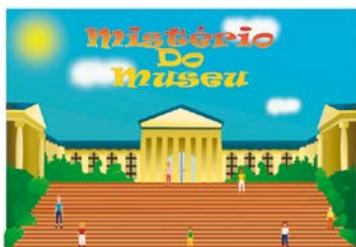


[www.deloitte.com/br/pt/pages/manufacturing/articles/2014-global-automotive-consumer-study.html#](http://www.deloitte.com/br/pt/pages/manufacturing/articles/2014-global-automotive-consumer-study.html#)

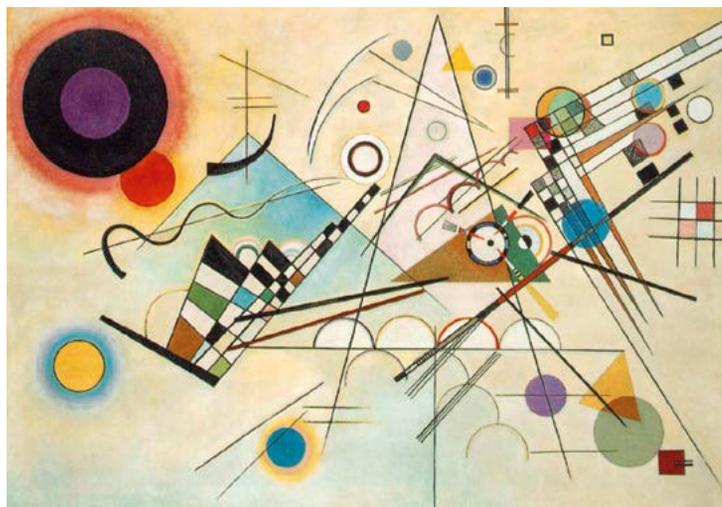
[www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-gac-remodeling-for-mobility/\\$FILE/ey-gac-remodeling-for-mobility.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-gac-remodeling-for-mobility/$FILE/ey-gac-remodeling-for-mobility.pdf)

## Games educativos

O uso de jogos eletrônicos como ferramenta de aprendizagem no Ensino Fundamental é o foco de uma parceria do grupo de pesquisa Game Office, da Fatec Ourinhos, com a Diretoria de Ensino da Região. Depois de ter desenvolvido o Game of Colors na área de inglês, doado para escolas estaduais da região, o grupo foi nova-



mente procurado pela regional da Secretaria estadual da Educação e já finaliza um outro projeto. Desta vez, trata-se do *game* Mistério do Museu, voltado para conhecimentos no campo das artes plásticas. Composição VIII (foto acima) é uma das obras que aparecem no jogo. A tela foi pintada em 1923 pelo russo Kandinsky e integra o acervo do Museu Guggenheim, em Nova York.



Reprodução

## Culinária italiana



Com um risoto de funcho, presunto de Parma e nozes, Thayna Cruz (foto), da Etec Carlos de Campos, na Capital, venceu o Concurso Criando um Risoto rumo à Itália. A aluna foi premiada com uma bolsa

de três meses para estudar gastronomia naquele país, no Italian Culinary Institute for Foreigners (Icif) — escola de cozinha italiana que é parceira do Centro Paula Souza (CPS) nessa e em outras iniciativas. Organizado pela Assessoria de Relações Internacionais do CPS, o concurso também premiou Maria do Rosario Lomar, da Etec Júlio de Mesquita (Santo André).

Ela preparou o prato com ora-pro-nóbis (planta utilizada na culinária mineira) e queijo meia cura. Ficou em segundo lugar e ganhou bolsa para um curso na filial do Icif, em São Paulo.

Divulgação



## Números que falam...

Com três novas unidades instaladas em 2017, o Centro Paula Souza administra **68** Fatecs, presentes em **62** cidades paulistas, e **221** Etecs, em **163** municípios. São mais de **292 mil** alunos matriculados.

## Parceria para o emprego

Para promover a qualificação profissional de jovens e trabalhadores no litoral norte do Estado, o Instituto Verdescola conta com parcerias da Etec de São Sebastião, CPS e Governo de São Paulo. Neste ano, foram entregues os certificados de Técnico em Cozinha para 26 alunos da primeira turma desse curso no município. As aulas acontecem em classe descentralizada instalada na sede do instituto, na região de Barra do Sahy. No mesmo local, com a estrutura de carretas do Via Rápida Emprego, foram realizados em 2017 vários cursos de qualificação básica nas áreas de instrumentação, refrigeração, hospitalidade e panificação.

