

Novos espaços para aprender

Página 6

Pioneirismo que se renova

Renovar-se continuamente é mais que exigência da atualidade. É um movimento que ganhou força ao longo da trajetória pioneira do Centro Paula Souza e avançou ainda mais nas duas últimas décadas, com o engajamento e o empenho de educadores e gestores. Por essa razão, é uma alegria para toda a instituição ver trabalhos de seus profissionais e alunos reconhecidos externamente como ocorre em simpósios, mostras e outros eventos científicos, de educação e estudantis.



Gastão Guedes

Neste início de ano, educadores do Centro Paula Souza participam de oito artigos da coletânea “Pioneirismo e Educação Empreendedora”, organizada pelos professores Jacques Marcovitch e Alexandre Macchione Saes, da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA/USP). A publicação relata iniciativas e projetos educacionais, definidos como “lição de interdisciplinaridade a serviço da pedagogia empreendedora”.

Não deixa de ser mais um estímulo para prosseguirmos com nossas estratégias de melhoria contínua. Nessa direção, buscamos ter programas de capacitação permanente para adoção de novas metodologias de ensino e aprendizagem, fortalecer a proximidade e a troca de informações com os empregadores para atualização dos cursos oferecidos pelas Fatecs e Etecs, assim como criar estruturas de apoio e mecanismos de monitoramento de resultados para eventuais correções e o aprimoramento constante das práticas pedagógicas e de gestão escolar. São ações imprescindíveis para atingir os objetivos institucionais e manter o Centro Paula Souza como referência na formação profissional e na educação empreendedora, que se renova e está na dianteira das transformações sociais, econômicas e tecnológicas.

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 • Etec Parque da Juventude

Gastão Guedes

Jornalista responsável

Gleise Santa Clara – MTB 12.464-4

Assessoria de Comunicação – AssCom

Jornalistas • Cristiane Santos, Dirce Helena Salles, Fabio Berlinga, Gleise Santa Clara, Cainan Alves (estagiária) e FSB Comunicação

Designers • Ana C. La Regina, Camila Calabrez, Jonathan Toledo, Marta Almeida, Victor Zukeran

Banco de Informações • Ana Paula Antunes, Mariana Amorim (estagiária)

Secretaria • Heloisa Spada, Ana Beatriz Silva (estagiária)

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

facebook.com/centropaulasouzasp

twitter.com/paulasouzasp

centropaulasouza.tumblr.com

Revista Centro Paula Souza - versão digital

Dupla formação em meio período

Com pioneirismo e o desafio de ampliar interdisciplinaridade, Etecs iniciam novos cursos baseados na Lei Federal da Reforma do Ensino Médio

A possibilidade de fazer o Ensino Médio junto com uma formação profissional, em meio período, numa Escola Técnica Estadual (Etec), resultou em boa procura para novos cursos já baseados na Lei Federal da Reforma do Ensino Médio. Com início das aulas em fevereiro em 33 Etecs, esses cursos estão reunidos em duas novas modalidades criadas pelo Centro Paula Souza (CPS) e oferecidas no Vestibulinho do 1º semestre 2018. As opções para o Ensino Médio com Habilitação Técnica incluem Logística, Serviços Públicos e Nutrição e Dietética. Já a segunda modalidade abrange o Médio com Qualificação Profissional de Administrador de Banco de Dados, Assistente de Recursos Humanos e Auxiliar Administrativo/Finanças/Marketing e Comercial.

Inicialmente, são cerca de 1,3 mil alunos nos cursos Médio com Habilitação Técnica e de 300 no Médio com Qualificação Profissional. “Como em todo curso-piloto, haverá atenção redobrada ao currículo, metodologias de aprendizagem e avaliações.

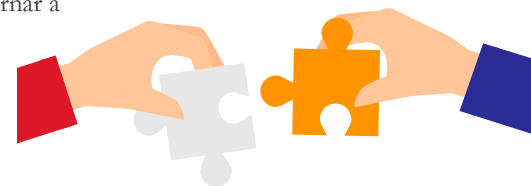
Contudo, as novas opções já agregam a experiência bem-sucedida das Etecs em integrar conteúdos do Médio às aulas de práticas profissionais, por meio do desenvolvimento de projetos. É um modelo pedagógico que vem mostrando bons resultados na aprendizagem”, ressalta o coordenador do Ensino Médio e Técnico, Almério Melquíades de Araújo.

A reforma federal diminuiu em 25% a carga horária de conteúdos da base curricular comum do Ensino Médio para 1,8 mil horas e fixou o equivalente à redução (600 horas pelo menos) para o conteúdo técnico-profissional, sempre ao longo de três anos. Nas Etecs, os cursos do Médio com Habilitação Técnica terão, além da base comum, acréscimo entre mil e 1,2 mil horas, podendo totalizar 3 mil horas. Já os cursos do Médio com Qualificação serão desenvolvidos com 2,4 mil horas.

OPORTUNIDADE E DESAFIOS

Na Etec Philadelpho Gouvêa Netto, de São José do Rio Preto, a procura pelo curso Médio com Habilitação em Administração chegou a seis candidatos por vaga. A unidade promoveu várias ações para esclarecer a estudantes e pais sobre os cursos e a proposta pedagógica. “Os jovens gostaram da oportunidade de fazer um curso com a qualidade da Etec e de ter tempo para procurar um estágio”, diz o diretor Willians Pizolato.

Em Santos, com procura de 4,36 candidatos por vaga, o Médio com Habilitação em Jogos Digitais da Etec Aristóteles Ferreira atraiu jovens que querem passar de usuários a criadores de games. No planejamento do curso, segundo a diretora Fabiana Pereira, a interdisciplinaridade terá papel central. “Será desafiante, mas temos professores capacitados e interessados em inovar e em trabalhar juntos para tornar a aprendizagem mais dinâmica. A qualidade não vem da quantidade de aulas, mas da sua intensidade para que os alunos se interessem em estudar mais e aprofundar os conhecimentos”, afirma. ■



Educação do Futuro na Campus Party



Divulgação

Realizada no início deste ano no Pavilhão de Exposições do Anhembi, na Capital, a 11ª Campus Party deu destaque à Educação do Futuro, vivenciada em uma área com entrada livre. Para isso, os organizadores contaram com a parceria do Centro Paula Souza (CPS), MIT Media Lab, Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa e TRON Robótica Educacional.

No espaço reservado ao CPS, foram realizadas atividades práticas, workshops e exposição de projetos relacionados à robótica. Professores de Etecs e Fatecs organizaram as oficinas Controlando Coisas, com práticas básicas de programação para alarmes, leds e displays. Os visitantes também puderam conversar com estudantes sobre projetos executados em aulas práticas e trabalhos de conclusão de

curso, como um sistema automático de irrigação, desenvolvido por alunos da Fatec Campinas (*foto*); um projeto para aplicação de Internet das Coisas em cozinhas, da Etec Bento Quirino; e carrinhos autônomos das Etecs de Ourinhos, Itu e São Joaquim da Barra, entre outros. Outra novidade de 2018 foi a Campus Party Executive, que promoveu palestras e networking voltados para executivos, com foco no uso de tecnologia para a geração de negócios. Debates sobre a educação, com participação de docentes do CPS, também marcaram esta edição.

Etecs mostram 22 projetos na Febrace

A 16ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace) vai mostrar 22 projetos desenvolvidos por alunos de 15 Etecs, de 13 a 15 de março, no campus da USP em

São Paulo. A seleção desses trabalhos entre 2,3 mil inscritos é mais uma prova de que a educação por projetos nas Etecs se consolida. Entre os trabalhos que serão expostos estão: robô para auxílio em resgates (Etec Bento Quirino); telha ecológica de fibra de coco (Etec de Heliópolis); cimento ósseo de resíduos das indústrias coureira e pesqueira (Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior); biopolímero de farinha de arroz para



revestimento protetor de frutas (Etec Júlio de Mesquita); e uso de substâncias do jambolão em cosméticos (Etec de Suzano). Organizada pela Escola Politécnica

da Universidade de São Paulo (Poli/USP), a Febrace reunirá 346 trabalhos de estudantes de todo o País, distribuídos em sete categorias: Engenharia, Ciências Exatas e da Terra, Humanas, Sociais Aplicadas, Biológicas, Saúde e Agrárias. Na edição anterior, os alunos das Etecs conquistaram 26 prêmios, incluindo troféus, medalhas e credenciais para feiras internacionais, entre outras premiações.

Alunas do CPS conquistam vagas em programas no exterior

Com formação consistente e antenados com todas as oportunidades para aprender mais, alunos das Etecs e Fatecs têm boas chances em seleções de programas de intercâmbio e estudos no exterior. Em janeiro, Stephane Santos (*foto*), que concluiu o Ensino Técnico Integrado ao Médio

(Etim) em 2017 na Etec Pirituba, na Capital, foi selecionada com bolsa integral para estudar Administração na Universidade Minerva, na Califórnia. Com aulas iniciadas em 2014, a instituição tem proposta de ensino multidisciplinar, com metodologias de aprendizagem ativa e experiência de imersão internacional em sete diferentes cidades ao redor do mundo, durante o curso. “O ano começou com essa excelente notícia para toda a escola. Mostra que o empenho da comunidade escolar traz resultados muito bons e até surpreendentes”, afirma a diretora Eliane Leite Malteze.

Na Fatec São Caetano do Sul, os professores do curso superior tecnológico de Jogos Digitais também comemoraram a conquista de Caroline Ferreira Amaral (*foto*

abaixo), estudante do 6º semestre. Ela foi uma das cinco brasileiras escolhidas para o programa de intercâmbio internacional Mulheres no Jogo, paralelamente a outras cinco jovens alemãs. A iniciativa é realizada pelo Goethe-Institut e financiada pelo Ministério das Relações Exteriores da Alemanha com o Fundo para a Indústria Criativa. Conta, ainda, com a colaboração da ABragames e da fundação Stiftung Digitale Spielkultur na seleção das participantes. O programa proporciona a mulheres do setor de games de ambos os países um mergulho no dia a dia de um estúdio de criação de jogos do outro país, para a troca de conhecimento e a formação de redes. Também visa contribuir para o desenvolvimento do conceito de um projeto de cooperação entre Alemanha e Brasil. A programação de duas semanas se desenvolverá entre março e maio, sendo previsto um painel conjunto em Berlim.

Divulgação



Divulgação

Novo curso livre está disponível na internet



2018 traz novidades em cursos rápidos e gratuitos, oferecidos na plataforma online de Ensino a Distância (EaD) do Centro Paula Souza (CPS). Já está disponível o curso de Gestão de Conflitos, com duração de 30 horas, divididas em seis aulas. A formação conta com conteúdos dinâmicos e interativos, para capacitar o estudante em práticas de administração de conflitos, negociações e clima organizacional. Este é o sétimo curso online livre do CPS, que também oferece opções de formação a distância em nível técnico. O curso livre se diferencia pela curta duração e por não ter exames seletivos ou avaliação presencial. O aluno se inscreve e estuda a qualquer momento. Ao final, faz avaliação também online para ter o certificado. Os outros seis cursos livres do CPS são para capacitação básica em: Autocad; Canvas; Gestão de Pessoas; Gestão do Tempo; Mercado de Trabalho; e Vendas.



Gastão Guedes

Espaços em transformação

Com as metodologias de aprendizagem ativa e o avanço da educação por projetos, Etecs diversificam ambientes didáticos

Forte aliada das aulas práticas em laboratórios, a adoção de metodologias de aprendizagem ativa nas Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) tem ganhado reforço em instalações diferentes das salas de aula convencionais. Unidades construídas mais recentemente já possuem espaços multiuso e de audiovisual. Com apoio da direção escolar e participação dos alunos, professores também transformam salas tradicionais em ambientes com mesas agrupadas para trabalhos em equipe e bancadas com mate-

riais e artefatos feitos pelos próprios estudantes para aulas mais dinâmicas de matemática e física. Em outros casos, há espaços para desenvolvimento de trabalhos e atividades complementares, como reflexo do avanço da educação por projetos nas Etecs e, consequentemente, o reforço das competências empreendedoras.

Um desses espaços é a Sala Criativa, que funciona há cerca de dois anos na Etec Parque da Juventude, na Capital, como um ambiente de coworking estudantil (*foto acima*). O objetivo é estimular o empreendedorismo entre os alunos, sob orientação de professores dos cursos técnicos de Marketing, Informática para Internet e Administração. A iniciativa, já acompanhada com atenção por toda a escola e também por profissionais do Acesso SP, programa de inclusão digital da Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (Prodesp) que funciona no mesmo prédio da Etec, ganha agora um novo estímulo. É que até abril começa a funcionar no prédio da Etec o primeiro espaço de coworking público do Estado, o Acesso Campus. Para execução desse novo programa, a Secretaria de Governo do Estado conta

com a parceria da Prodesp, do Centro Paula Souza (CPS), por meio da Agência Inova Paula Souza e da Fundação Telefônica.

“A construção desse ambiente de inovação será uma experiência importante para o propósito do Centro Paula Souza de aproximar as escolas do mundo do trabalho e difundir a cultura do empreendedorismo”, ressalta Mauro Zackiewicz, responsável pela Agência Inova. Segundo ele, assim como a Sala Criativa que permanece funcionando na unidade, o programa também vai contribuir para o desenvolvimento de metodologias inovadoras de ensino e aprendizagem. “Na Etec, a Sala Criativa é um instrumento para avançarmos na aplicação dos componentes curriculares no desenvolvimento do empreendedorismo entre todos os nossos alunos. Além disso, os estudantes que

Divulgação



Sala de aulas de matemática na Etec Dr. Celso Charuri, em Capão Bonito

trabalham nesse espaço de coworking são disseminadores da cultura empreendedora e contribuem com os colegas nas aulas e nos projetos integradores de conclusão de curso”, explica Veridiana Ferreira, Agente de Inovação da Inova Paula Souza e professora na unidade. Para ela, o funcionamento do Acesso Campus no local dará maior vigor a todo esse movimento. “Estamos construindo um plano para alinhar esses pilares de estímulo às startups e à formação empreendedora”, completa.

PRÊMIO E NOVA SELEÇÃO

Um dos projetos desenvolvidos na Sala Criativa da Etec recebeu, em novembro de 2017, o Prêmio Eseg de Gestão na categoria ▶

Infraestrutura e novas soluções no uso dos espaços

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e as salas de aula invertida, com menos aulas expositivas, mais leitura e participação dos alunos, com melhor utilização do tempo, são algumas das metodologias adotadas pelas Etecs que requerem a organização de novos ambientes didáticos nas escolas. Além dessas novas salas e laboratórios, bibliotecas, pátios e quadras também se transformam para diversas atividades temporárias. Os estudantes realizam, ainda, atividades externas, como pesquisas em campo e visitas técnicas a empresas, espaços culturais e instalações como portos e centros logísticos. Tudo com o objetivo de tornar o ensino e aprendizagem mais dinâmicos e colocar o aluno como protagonista do processo.

“Nas novas unidades, a infraestrutura já deve ser pensada para fazer frente a essas metodologias e ao modelo de ensino em que a interdisciplinaridade se torna cada vez mais presente. Em todas as Etecs, contudo, as soluções em relação aos ambientes dependem das particularidades do espaço e dos cursos oferecidos, assim como do empenho da direção escolar e dos professores”, afirma o coordenador da Unidade de Ensino Médio e Técnico (Cetec), Almério Melquíades de Araújo. Para isso, em todo o Estado, as Etecs contam com o apoio do Grupo de Supervisão Educacional da Cetec, que promove reuniões periódicas com as unidades e dissemina as boas práticas levantadas pelo sistema interno de avaliação Observatório Escolar.

Coworking público prioriza economia criativa

O ACESSA Campus, espaço público de coworking do Governo do Estado que conta com a parceria do Centro Paula Souza, visa impulsionar propostas inovadoras no âmbito da economia criativa, que dialoguem com políticas de inovação e formação empreendedora. O espaço de 835 metros quadrados no prédio da Etec Parque da Juventude comporta 80 estações fixas de trabalho mais 20 estações rotativas. Os candidatos ou empreendedores selecionados no primeiro edital para desenvolver seus projetos de negócios, nas estações fixas de trabalho, vão ocupar as salas de coworking por dez meses, tendo acesso gratuito ao

espaço, wi-fi e apoio de profissionais para o desenvolvimento dos seus projetos. Em contrapartida, oferecem horas de palestra, treinamento ou consultoria para a comunidade, especialmente para alunos da Etec. Entre os empreendedores escolhidos, 60 serão acompanhados pela Fundação Telefônica Vivo por meio da metodologia já testada do projeto Pense Grande, de apoio a iniciativas com impacto socioambiental e tecnologia digital. Os participantes receberão capacitações de assessores e mentores, além de vivenciar experiências com empreendedores e ter acesso a ferramentas para ajudar no desenvolvimento do projeto.

Tecnologia de Informação. A competição criada pela Escola Superior de Engenharia e Gestão (Eseg) em parceria com o CPS é destinada a alunos concluintes dos Ensinos Técnico, Integrado e Médio. O projeto vencedor foi o Médico Agora, um aplicativo capaz de analisar e apresentar ao usuário a situação de tempo de fila de atendimento

em hospitais particulares cadastrados. Assim, o usuário consegue informação online sobre o tempo de espera nas filas dos hospitais de seu plano de saúde mais próximos de sua residência. “O espaço foi decisivo para conseguirmos desenvolver um protótipo funcional. Além da estrutura de wi-fi e internet disponível, também ajudou muito a presença de um professor na sala, para trocarmos ideias e nos orientar”, diz Carlos Eduardo Sanches, integrante da equipe do Médico Agora. Em outro projeto na Sala Criativa, no ano passado, uma equipe de ex-alunos também pôde trabalhar para dar maior sustentação a um estudo apresentado no final do curso, em 2016, e, com isso, avançar na modelagem do produto e negócio para buscar financiamento neste ano. O foco é o desenvolvimento de materiais didáticos mais próximos do dia a dia dos jovens e com apelo lúdico.

A escolha dos projetos de estudantes da Etec Parque da Juventude para desenvolvimento na Sala Criativa ao longo deste ano se estende de março a maio. Poderão ser selecionados até 15 trabalhos, dependendo do tamanho das equipes. Em 2017, foram desenvolvidos 13 projetos com propostas inovadoras nas áreas de turismo, educação, serviços de informação, etc. Na mesma unidade, ocorre a Semana de Desafios, quando os estudantes do Ensino Técnico Integrado ao Médio (Etim) formam equipes, sem distinção de cursos e módulos, com várias atividades realizadas no pátio central da escola. “SP dos meus sonhos” foi o tema das duas primeiras edições quando os jovens foram desafiados a resolver problemas da cidade. Neste ano, o evento deverá ocorrer em outubro com novo tema.

“Essas iniciativas motivam muito os estudantes e reforçam seu vínculo com a escola. Professores que não se engajam



Professora Veridiana Ferreira com os alunos Matheus Prada, Yuri Zwaig e Carlos Eduardo Sanches, vencedores do Prêmio Eseg de Gestão



Divulgação

Aula com professor Cirilo Ramos na Etec de Capão Bonito

no começo percebem o impacto positivo na aprendizagem e acabam fortalecendo as novas propostas dos colegas. Com isso, aumenta a integração e a camaradagem entre os educadores e também entre os estudantes”, ressalta a diretora da Etec Parque da Juventude, Márcia Loduca. Coordenadores de cursos e outros docentes envolvidos destacam a importância do apoio da direção escolar para o sucesso da iniciativa, que traz modificações na rotina e no espaço das escolas.

ENSINO DE MATEMÁTICA

Nem só o empreendedorismo estudantil tem gerado mudanças nos espaços escolares. Também em disciplinas básicas, atividades realizadas nas aulas de português e história intensificam e transformam o uso de espaços como bibliotecas e auditórios. Na Etec Dr. Celso Charuri, em Capão Bonito, estudantes do Etim e do Ensino Médio participaram da instalação de uma sala ambiente para as aulas de matemática, estimulados pelo professor Cirilo Ramos. “Começamos em 2015 a desenvolver atividades práticas para desmistificar e mostrar que a matéria não é assim tão difícil como muitos imaginam. A ideia foi crescendo com o apoio da direção e a melhoria do desempenho dos alunos nas avaliações e nas Olimpíadas de Matemática”, conta o professor. A sala, onde são realizadas cerca de 40% das aulas da disciplina no Etim, possui estruturas geométricas, jogos de raciocínio lógico, peças e moldes para cálculos de análises combinatórias e de probabilidades. “Fazer atividades práticas em matemática ajudou muito. É difícil captar bem alguns conceitos só com a teoria”, diz a estudante Tifani Campos. “Tive uma evolução muito acima do que esperava”, completa João Vítor Renó. Nas aulas do curso técnico de Edificações, o professor de matemática também utiliza os laboratórios de informática e de atividades práticas em construção civil.

Na Etec Prof. Mário Antonio Verza, em Palmital – cidade com cerca de 25 mil habitantes, na região de Assis –, o professor Antonio Pepece também liderou a criação de um ambiente didático para matemática, chamado de Centro de Estudos Matemáticos, onde são realizadas de forma mais dinâmica as aulas e atividades da disciplina, com o uso de jogos, instrumentos e materiais para a construção de elementos concretos e artefatos pelos próprios alunos, o que torna as aulas mais participativas.



Divulgação

Atividades de robótica na Etec de São Joaquim da Barra



Divulgação

Jogo para desenvolver raciocínio lógico na Etec de Palmital

INSTALAÇÕES FLEXÍVEIS

Mesmo contando com laboratórios de informática e automação para aulas práticas, diversas Etecs com cursos nessas áreas também utilizam pátios, auditórios ou quadras para atividades envolvendo a robótica. “Os estudantes gostam de ambientes diferentes e aprovam o uso desses espaços, para desenvolver projetos, testar suas criações ou colocá-las em competições”, afirma Tiago Souza, coordenador de projetos. A Etec Pedro Badran, de São Joaquim da Barra, por exemplo, utiliza a quadra para desafios entre carrinhos autônomos seguidores de linha, que depois podem ser aperfeiçoados em laboratório, enquanto a Etec Philadelpho Gouvêa Netto, de São José do Rio Preto, realiza o Torneio Robocode no auditório. Na Bento Quirino, em Campinas, atividades de design thinking (conjunto de métodos e processos para buscar novas soluções, planejar e administrar tarefas)



Estudantes da Etec Bento Quirino em prática de design thinking, no pátio

também são realizadas pelo professor Luis Eduardo Gonzalez no pátio da escola. “Os alunos gostam muito e, embora seja um local de movimentação, conseguem ter foco e produzem até mais do que em salas convencionais”, diz.

Já na Etec de Registro, estudantes dos cursos de Administração e Comércio têm possibilidade de interagir em um ambiente de negócios. Como as instalações do auditório possibilitam a sua transformação, em novembro ocorreu no local a 1ª Sessão de Negócios Multisetorial do Sebrae-Registro, da qual os jovens participaram como aprendizes de moderadores nas mesas de negociação. A iniciativa reuniu empresários de diferentes segmentos com a finalidade de criar uma rede de relacionamento entre os participantes e fazer com que surjam novos negócios. Uma nova edição, desta vez com alunos empreendedores apresentando seus produtos, está prevista para ocorrer em maio, segundo José Cristiano de Góis, coordenador do curso. “Além de envolver atividades preparatórias, o evento traz novos elementos para serem debatidos em classe”, afirma.

A flexibilidade no uso dos diferentes espaços escolares e a experimentação cuidadosa dessas possibilidades, segundo gestores dessas Etecs, além de abrir caminhos para que os alunos aprendam mais, levam a escola a promover melhorias e se renovar, praticando também os preceitos da inovação e da cultura empreendedora que tanto busca estimular entre os jovens. ■

Auditório da Etec de Registro se transforma para acolher alunos e empresários na Sessão de Negócios Multisetorial do Sebrae

Divulgação





Empreendedorismo na educação

por PATRÍCIA GLAUCIA MORENO

O fortalecimento da cultura empreendedora contribui para a qualidade da formação, atende ao perfil requerido pelas empresas no mercado de trabalho e favorece a realização profissional

O estímulo à cultura empreendedora no Ensino Superior Tecnológico contribui para diversificar os caminhos de atuação profissional e fortalecer as bases de uma carreira sólida. Ser empreendedor não se vincula unicamente à criação de um negócio próprio. Nas empresas privadas e em organizações não governamentais, os empregadores buscam e valorizam os profissionais com características empreendedoras: iniciativa, liderança, persistência e preparo para fazer melhor e inovar. Para aqueles que vislumbram um negócio próprio e também o empreendedorismo social, tais características são essenciais para concretizar planos e criar boas alternativas de carreira.

Cada vez mais, os brasileiros são atraídos a empreender. Em 2002, a taxa de empreendedorismo no País era de 20,9 %. Em 2016, foi registrado o maior índice, de 39,3% segundo a pesquisa Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Outro dado revela que, em 2014 e 2015, o Brasil registrou 20 fundos que levantaram 100 milhões de dólares para novas empresas

de impacto social. Em todo o mundo, nas últimas décadas, o empreendedorismo cresce muito no setor social como consequência da democratização e de mais transparência. Cresce a percepção de que os governos não têm condições de encontrar as soluções para os problemas de forma isolada e sem a participação da sociedade. Tal cenário tende a abrir novas oportunidades para as parcerias entre agentes do setor privado e da sociedade civil.

Hoje, muitos jovens se interessam em ter a carreira atrelada a um propósito mais amplo, esperam causar impacto social verdadeiro por meio do trabalho, seja na educação, em moradias, na saúde e até mesmo em serviços financeiros. Aí entra o empreendedorismo, caminho para que um problema venha a se transformar em solução, na forma de um novo processo, produto ou serviço.

Quanto maior for o impacto e benefício para a sociedade, mais chances têm de se consolidar e ampliar seu alcance.

Na Fatec de Tatuí, professores de todos os cursos e de variadas disciplinas também vêm se empenhando para fortalecer a cultura empreendedora. Os três prêmios que estudantes da unidade conquistaram na 11ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps) são uma demonstração desse trabalho, que pode dar muitos frutos na carreira dos tecnólogos. Com o estímulo para o desenvolvimento de projetos e de modelos de negócios como ferramentas para a aprendizagem e o empreendedorismo, a Fatec pavimenta uma estrada livre para que seus egressos avancem na construção de suas carreiras e possam se realizar profissionalmente, dando sua contribuição para o fortalecimento das empresas e da sociedade brasileira. ■

Professora e supervisora de estágio na Fatec Tatuí, com formação em Administração, pós-graduação em Gestão Escolar e MBA em Gestão Empresarial de Negócios



Gastão Guedes



Conhecimento aplicado

Comitê debate caminhos para ampliar pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas Fatecs e Etecs e, com isso, aprimorar a formação profissional e favorecer eficiência e competitividade nas empresas

Instituído há cerca de seis meses, o Comitê de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Tecnológico do Centro Paula Souza (CPS) se concentrou inicialmente em debater as estratégias institucionais, além das possibilidades e mecanismos de incentivo existentes no País para a área. Cabe ao grupo assessorar o Gabinete da Superintendência com a proposição de políticas, parâmetros e ações para estimular a pesquisa aplicada nas Faculdades de Tecnologias (Fatecs) e nas Escolas Técnicas (Etecs) estaduais além de promover o engajamento dos estudantes nessas iniciativas. O objetivo é o aprimoramento na formação e capacitação de profissionais para o uso de recursos e conhecimentos científicos na resolução de problemas reais em diferentes campos de atuação.

Conforme portaria assinada pela diretora-superintendente, Laura Laganá, o comitê é integrado por representantes da Agência Inova Paula Souza e das unidades de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa, de Ensino Superior (Cesu) e de Ensino Médio e Técnico (Cetec) e presidido pelo

vice-diretor-superintendente do CPS, Luiz Antonio Tozi. Nesta entrevista, ele fala sobre o papel das Fatecs e Etecs para que a cultura da inovação e a aplicação de conhecimentos e do método científico se tornem mais presentes no mundo do trabalho.

O que motivou a criação do Comitê de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Tecnológico?

O modelo pedagógico adotado pelas Fatecs e Etecs, há tempos, se pauta pela conjugação da prática à teoria. Nos últimos anos, a educação por projetos avançou bastante na instituição, resultando em trabalhos de conclusão de curso de qualidade reconhecida em importantes eventos científicos, técnicos e tecnológicos. Muitos desses projetos e estudos surgem de necessidades reais das empresas onde os estudantes trabalham e se tornam soluções concretas em processos industriais ou serviços de companhias de todo o porte, inclusive de atuação internacional. Outras vezes, possibilitam que os jovens se sintam mais seguros para criar empreendimentos inovadores. O incentivo à pesquisa aplicada que se busca na instituição com a ajuda do comitê visa, primeiramente, aprimorar a formação dos estudantes, capacitando-os a aplicar conhecimentos e utilizar o método científico na resolução de problemas. A ideia é ampliar o alcance dessas ações com a definição de novas estratégias educacionais e o estabelecimento de mais parcerias com os agentes produtivos e os organismos de fomento.

Quais os pontos de partida das ações do comitê?

Para propor caminhos e parâmetros institucionais que fortaleçam a metodologia de aprendizagem ativa e a pesquisa aplicada, o comitê está concluindo levantamento sobre as principais linhas de pesquisa e projetos de desenvolvimento tecnológico nas Fatecs e Etecs. Com mais de 300 unidades em todo o Estado e cursos que contemplam uma diversidade de áreas de formação e segmentos produtivos, há muita complementaridade, seja no campo do conhecimento, seja das especialidades dos docentes e também da infraestrutura de equipamentos e laboratórios. O comitê busca, então, estimular o aproveitamento do potencial de

sinergia existente na instituição no campo das pesquisas e projetos, consolidar a proximidade com as demandas de desenvolvimento das empresas e, ao mesmo tempo, estimular as ações pioneiras que venham abrir caminho para novos avanços.

Como se pretende ampliar o acesso dos estudantes a bolsas de pesquisa tecnológica e iniciação científica?

A superintendente Laura Laganá está pessoalmente empenhada nas gestões com o MCTIC (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações) para aumentar o número de bolsas do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e contemplar mais estudantes em seus programas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica (Pibic e Pibit). Ela também está em

conversações com a Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Nessas conversas, tem havido encaminhamentos sobre a importância de se ampliar o impacto das pesquisas realizadas em instituições de ensino profissional, como o Centro Paula Souza, para a resolução de problemas tecnológicos apresentados pelos setores produtivo e de serviços. Temos alunos voluntários participando de grupos de pesquisa em diversas unidades e em projetos de pré-iniciação tecnológica e científica nas Etecs. O apoio dessas instituições parceiras é fundamental para continuarmos avançando.

Nas primeiras reuniões, o comitê também debateu estratégias de pesquisa em inovação para serem implementadas em conjunto com empresas e empreendedores, com o apoio da Agência Inova Paula Souza, da Cetec e da Cesu. Tais pesquisas ainda podem ser impulsionadas com o reforço de mecanismos de fomento ao desenvolvimento tecnológico, como os programas da Fapesp para Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe) e Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (Pite).

O compromisso da atual gestão é formar profissionais que levem a inovação e o método científico para dentro das organizações e que contribuam de forma decisiva para um salto qualitativo das empresas no campo tecnológico. Já temos alguns parceiros que entenderam a missão e o enorme potencial do Centro Paula Souza nesse sentido. A necessidade de se elevar a competitividade do País nos estimula a aprofundar parcerias e a inovar nos processos e mecanismos de ensino e aprendizagem. ■

Leonardo Tote



“O compromisso da atual gestão é formar profissionais que levem a inovação e o método científico para dentro das organizações e que contribuam de forma decisiva para um salto qualitativo das empresas no campo tecnológico”

Luiz Antonio Tozi

Integrantes do Comitê de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Tecnológico do Centro Paula Souza reunidos com Tozi (ao centro)

Riqueza que vem da árvore

Diante da importância do Brasil no cenário mundial de produtos e serviços florestais, alunos de Fatecs e Etecs buscam novas soluções para fortalecer ainda mais essa liderança

Estudos de solo e de caracterização de áreas com florestas plantadas ou em zonas de preservação ambiental; pesquisas relacionadas ao monitoramento de bioindicadores hidrológicos visando a criação de um sistema de aplicação simplificada; análises físico-químicas de fenóis em frutos de palmeiras juçara em diferentes condições ambientais e de compostos antioxidantes em frutos de pixirica, também conhecida como a berry da Mata Atlântica. Esses são alguns dos temas abordados em Trabalhos de Graduação de ex-alunos do curso superior tecnológico de Silvicultura, da Faculdade de Tecnologia do Estado (Fatec) Capão Bonito, que lhes abriram as portas no mercado de trabalho, em programas de pós-graduação de renomadas universidades, publicações e congressos científicos. Em 2018, o curso completa dez anos, período no qual a unidade fortaleceu as parcerias com o setor produtivo e com

organismos públicos ligados à preservação de recursos naturais visando o aprimoramento do currículo, a atualização tecnológica e convênios para estágios.

Assim como nas Fatecs, o interesse pela atuação na área florestal também estimula a apresentação de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCCs) relacionados a esse segmento entre estudantes de vários cursos das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs), além do curso técnico de Florestas integrado ao Médio, que começou a ser oferecido em 2015. A diversidade dos trabalhos igualmente chama a atenção: produção de carvão ecológico com o fruto da amendoeira, árvore comum em praias da Região Sudeste; clonagem e melhoramento genético de eucalipto com produção de mudas; e projeto para implantação de sistema agroflorestal. Elaborado por estudantes do curso técnico de Florestas da Etec Professor Doutor Antonio Eufrásio Toledo, entre 2016 e 2017, o projeto de sistema agroflorestal foi desenvolvido e executado em um sítio na região de Presidente Prudente. O trabalho foi selecionado para a 11ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza, ocorrida em outubro do ano passado. Um outro projeto que ganhou repercussão foi o dos alunos da Etec Eng. Agrônomo Narciso de Medeiros, de Iguape, para cultivo de palmito juçara e pupunha na aldeia indígena Itapuã-Tupi Guarany, no Vale do Ribeira. Ganhou o Prêmio Respostas para o Amanhã, da Samsung, em 2016.

EMPREGO E SERVIÇOS

O Brasil está entre os principais produtores mundiais de celulose, papel e painéis de madeira, com exportações que superam 8 bilhões de dólares, segundo a Indústria Brasileira de Árvores (Ibá). Os fabricantes de produtos de base florestal empregam diretamente 510 mil pessoas no País, conforme a entidade representante dos segmentos de painéis de madeira, pisos laminados,

celulose, papel e florestas para fins de geração energética. São empresas que detêm 7,8 milhões de hectares de florestas plantadas com eucalipto, pinus e demais espécies (acácia, araucária, paricá e teca). O setor também soma, segundo a Ibá, 5,6 milhões de hectares de áreas naturais na forma de Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Reserva Legal (RL) e de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs). “Muitos tecnólogos em Silvicultura fazem carreira nessas grandes empresas de base florestal. Elas também oferecem vagas de estágios para nossos alunos”, ressalta Sonia Sturaro, coordenadora desse curso na Fatec.

A região de Capão Bonito está próxima de parques estaduais, como Intervales e Petar, onde os estudantes do curso de Tecnologia em Silvicultura também conseguem estágios. Além disso, concentra áreas com florestas plantadas para extração de resina usada na indústria química, reúne diversos viveiros para produção de mudas de espécies nativas e também produtores de plantas

para paisagismo. “O curso é muito importante para a região no sentido de incentivar empreendedores locais e facilitar o acesso de pequenos produtores a novas tecnologias e inovações, que nem sempre dependem de grandes investimentos”, afirma Sonia.

O espaço de trabalho para técnicos e tecnólogos nas áreas florestal e de meio ambiente também se expandiu, nos últimos anos, por conta da legislação ambiental e do fortalecimento do conceito de serviços ecossistêmicos, ou seja, serviços da natureza indispensáveis à sobrevivência humana. As florestas e matas, por exemplo, regulam o clima, protegem os rios e controlam a erosão além de fornecer madeira, alimentos, substâncias e fibras diversas. Por outro lado, avanços tecnológicos reduziram o custo de análises laboratoriais, equipamentos e softwares de captura e tratamento de imagens e dados ambientais. “Os professores buscam trabalhar os conteúdos dentro de uma perspectiva ampla, que favoreça também a atuação profissional em assessorias e consultorias em gestão ambiental e na elaboração de análises, diagnósticos e projetos na área”, explica a professora Claudia Moster, da Fatec Capão Bonito.

A escassez de água para abastecimento das cidades também fortaleceu programas ambientais e com isso vem ampliando o mercado de trabalho na área florestal e de meio ambiente. “O Brasil é o país da América Latina que mais tem projetos no chamado Fundo da Água”, diz a professora da Fatec Capão Bonito. Trata-se de uma iniciativa da The Nature Conservancy (TNC) que integra o programa Coalizão Cidades pela Água, lançado no Brasil em 2015 e apoiado principalmente por indústrias de bebidas e alimentos, além de organismos internacionais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A meta é captar R\$ 118 milhões para restaurar 450 mil hectares de matas ciliares em dez anos e ampliar a segurança hídrica para 42 milhões de habitantes em 12 regiões metropolitanas brasileiras. No Estado, o programa conta com apoio do Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ). ■

Claudia Moster



FORMAÇÃO PARA ATUAR NA ÁREA*

Cursos técnicos

- Florestas
- Meio Ambiente
- Agronegócio
- Agroindústria
- Agropecuária

Cursos técnicos integrados ao Médio

- Florestas
- Meio Ambiente
- Agropecuária

Nas Etecs, 4.200 vagas em 54 cidades

*Vestibulinho 2018 - 1º semestre

Cursos superiores tecnológicos

- Silvicultura
- Gestão Ambiental
- Meio Ambiente e Recursos Hídricos
- Agronegócio
- Agroindústria

Nas Fatecs, 840 vagas em 14 cidades

*Vestibular 2018 - 1º semestre



Cinema na educação

Neste ano, a terceira edição da Mostra Ecofalante de Cinema Socioambiental vai promover

exibição e debate de filmes em 46 escolas na Capital e interior. Em 2017, mais de 12 mil alunos

de 23 Etecs assistiram a 41 documentários nacionais e estrangeiros. Entre os títulos da mostra estão *O Homem do Saco*, de 2015, que aborda a rotina de catadores de materiais recicláveis em São Paulo, e *Amazônia Desconhecida*, de 2013, sobre a disputa de terras e as consequências climáticas das diferentes ocupações humanas

na região. A escolha dos filmes é direcionada para os cursos, de forma a ter afinidade com os conteúdos desenvolvidos pelos professores no momento. Assim, a parceria entre CPS e Ecofalante complementa atividades multidisciplinares, contribuindo para a formação de cidadãos e profissionais cientes das implicações de suas atitudes e que saibam agir diante de múltiplas realidades.

Empreendedorismo pra valer

O Walp é o primeiro aplicativo criado por estudantes de Etecs no programa Startup in School a ser disponibilizado para download na Google Play. O app facilita a conexão entre novos voluntários e doadores com ONGs que executam trabalhos sociais. Foi desenvolvido no programa Startup in School Google CPS, em 2016. Neste ano, a equipe se reuniu com mentores da Ideias de Futuro (foto), parceira da iniciativa, e recebeu outra boa notícia: a mentoria vai continuar em 2018. Já o programa será realizado em oito Etecs, a partir de março. Desta vez, haverá premiação também para a escola com a cultura mais empreendedora e ampliação do curso para professores sobre Competências Empreendedoras na Escola, entre outras novidades.



Números que falam...

As **68** Fatecs do Estado contam com **3.000** professores.

Desse total, **45%** possuem mestrado, **30%** fez doutorado e **5,5%**, pós-doutorado.

Outros **15%** dos docentes fizeram cursos de especialização após a graduação.

Novo curso em parceria

O Centro Paula Souza e a Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp) firmaram convênio de cooperação técnico-educacional. O objetivo é impulsionar a universalização do acesso ao ensino público superior oferecido pelo Estado na Educação a Distância (EaD). Entre as ações previstas estão a colaboração no desenvolvimento de novos cursos, o intercâmbio de professores e tutores, e o compartilhamento de infraestrutura. Com isso, o curso superior tecnológico de Gestão Pública, desenvolvido para a Fatec na modalidade EaD, já integrou a oferta do Vestibular 2018 da Univesp.

