

24

01/2014

Computação Brasil

Revista da
Sociedade Brasileira
de Computação



VEÍCULOS AUTÔNOMOS NÃO TRIPULADOS

Conheça esta nova tecnologia que
começa a ganhar força no Brasil.



35 ANOS



AGÊNCIA USP E A INOVAÇÃO DENTRO DO AMBIENTE ACADÊMICO

por Luciane Meneguin Ortega e [Vanderlei Salvador Bagnato](#)

Introdução

I.Obviamente, todo mundo sabe que inovação é uma palavra que se tornou comum e que vem sendo amplamente reconhecida como um dos principais fatores que impactam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico. As empresas sabem que é necessário inovar para sobreviver num mundo dinâmico como o atual, onde os produtos não apenas mudam em relação a sua concepção, mas também em seus aspectos funcionais. Sob a ótica temporal, muitos países descobriram isso há várias décadas, mas o Brasil somente há poucos anos. Por isso, o país está tentando acelerar o processo para que a inovação possa, de fato, trazer o mesmo impacto no desenvolvimento que teve para os países da América do Norte e Europa.

Partindo do entendimento de que inovação é o conhecimento sendo incorporado em produtos, processos ou metodologias que tornem a sociedade mais viável ao se difundirem no mercado comercial, a Universidade, como local gerador de conhecimento, possui papel preponderante neste cenário. Ela deixa, agora, de ser unicamente um local para formação de recursos humanos e administradoras de cursos, para se tornar mediadora de comportamento e de habilidades para o desenvolvimento da inovação.

Inserida neste contexto, a Agência USP de Inovação é estabelecida dentro da Universidade de São Paulo no ano de 2004, com a missão de criar um ambiente que seja propício à prática da inovação, sem competir com outras ações ou substituí-las. Estando dentro da Academia e pertencente a uma instituição pública, há características específicas a serem seguidas através da atuação da Agência. Se, por um lado, o lucro da inovação não é necessariamente da própria instituição, podendo ser da sociedade que ela serve, por outro lado ela deve ter certas características empresariais sem exageros ou determinação de ser

apenas um escritório de negócios, ou serviço de propriedade intelectual. Certamente, uma Agência de Inovação dentro da USP não pode querer ser um escritório de patentes, é preciso ter todo o envolvimento acadêmico e entendimento da sistêmica de uso do conhecimento pelos diversos setores da sociedade. Dentro desta filosofia, a Agência USP de Inovação atua em diversas frentes contemplando um elenco de atividades que vão desde ações para a comunidade acadêmica às que visam conexões com parceiros externos, sendo abordadas neste artigo através de seu modelo de operação e seus processos de inovação.



Modelo de gestão da Agência USP de Inovação

A demanda por participação do setor Acadêmico para o desenvolvimento Econômico do país, indo além do avanço do conhecimento e formação de recursos humanos, começou a ficar mais intensa com o advento da Lei de Inovação (Lei 10.973/2004). Motivado por este fato, em 2004 foi criada a Agência USP de Inovação, como Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade de São Paulo, nos termos previstos na referida Lei Federal e pela Lei de Inovação Paulista (Lei complementar No. 1049 de 19.06.2008). A Agência está atualmente subordinada à Pró-Reitoria de Pesquisa, sendo liderada por seu Coordenador e Vice-coordenador, docentes da Universidade, nomeados diretamente pelo Reitor.

Devido à distribuição geográfica dos campi da USP, a Agência atua de forma descentralizada, através de polos nos campi de São Carlos, Piracicaba, Lorena e Ribeirão Preto e campus leste capital, além de sua sede na Capital. Assim, é possível oferecer maior e melhor aproximação com o pesquisador. A Agência USP de Inovação possui neste final de 2013, um quadro de 22 funcionários e cerca de 30 estagiários. O elevado número de

estagiários mostra a grande vertente educacional da Agência. Seus funcionários são contratados por concurso seletivo público, o que permite o planejamento de atividades e estruturação em longo prazo, o que normalmente não seria possível em contratos temporários. Pertencem ao quadro de funcionários os agentes de inovação, com formação mínima em nível superior, nas diversas áreas do conhecimento, contribuindo para o dinamismo das atividades e funcionários para apoio nas áreas de gestão da propriedade intelectual, administrativo, transferência de tecnologia e empreendedorismo e atividades educacionais.

A proteção da propriedade intelectual gerada pelos pesquisadores da USP é uma importante ferramenta para a inovação que envolve a orientação e o apoio aos pesquisadores para a proteção do conhecimento gerado.

A realização de atividades por estagiários da Agência, que são alunos USP de diversas áreas, contribui para ampliar a formação dos graduandos de maneira prática, diferenciando-se dos demais estágios;

Com relação à proteção da propriedade intelectual gerada pelos pesquisadores da USP, é uma importante ferramenta para a inovação que envolve a orientação e o apoio aos pesquisadores para a proteção do conhecimento gerado; busca de anterioridades em bases de patentes e marcas; a definição de estratégias legais e mercadológicas para proteção das criações; redação e depósito de patentes; gestão do portfólio de patentes junto aos órgãos federais,

realização de cursos de capacitação e disseminação sobre temas relacionados, análise e controle dos relatórios de patente elaborados por Agentes de Propriedade Industrial; registro de marcas, softwares, cultivares e direitos autorais. Especificamente no caso de patentes, conta atualmente com o auxílio de escritório terceirizado, contratado por licitação pública, para busca prévia e redação das patentes nacionais, sendo o depósito, acompanhamento e gestão junto ao Instituto Nacional de

**Peça fundamental na
gestão da inovação na USP, os
pesquisadores participam de
todas as etapas.**

Propriedade Industrial (INPI) realizados por equipe interna. A USP é uma das líderes em depósito de pedido de patente no Brasil, possuindo atualmente 909 pedidos junto ao INPI e realizados 87 patentes. A área de Transferência de Tecnologia está estruturada de modo a realizar uma ação proativa para os licenciamentos. Para tanto, visa avaliar o potencial mercadológico de seus inventos e fazer análises das tecnologias recebidas a fim de classificá-las. Em caso de sucesso no licenciamento da patente, 50% dos royalties recebidos são entregues aos pesquisadores, 40,5% ao departamento do pesquisador, 4,5% à unidade e 5% à reitoria. Desde a criação da Agência, 32 licenciamentos foram realizados, e em 2012 quase R\$ 1 milhão foi recebido em royalties. Por parte da iniciativa privada a Agência recebe demandas relativas às áreas tecnológicas de interesse e realiza ações (workshop, encontros, reuniões, busca dirigida, etc.) identificando laboratórios e pesquisadores com o objetivo de gerar novos projetos de pesquisa e desenvolvimento conjunto. Peça fundamental na gestão da inovação na USP, os pesquisadores participam de todas as etapas: sugerindo o percentual de titularidade no inicio da parceria, colaborando para a redação do relatório descritivo da patente e realizando o processo de transferência da tecnologia e know-how.

Nas parcerias envolvendo a USP/Empresas/Agências de Fomento/Fundações, celebradas por Convênios de Pesquisa e/ou Contratos, a gestão da Propriedade Intelectual é definida em cláusula específica, de forma que seja possível estabelecer parâmetros prévios relativos à cotitularidade de pedidos de proteção de propriedade intelectual, em suas diversas modalidades, in-

cluindo também o prévio compromisso no tocante a exploração industrial e comercial de resultados das parcerias. No decorrer do ano de 2012 a Agência atuou na tramitação de 491 convênios, onde se trata de acordos firmados entre órgãos públicos ou entre órgãos públicos e privados para realização de atividades de interesse comum dos participantes, como desenvolvimento ou aperfeiçoamento de novos produtos ou processos. O apoio jurídico direciona a institucionalização e execução das políticas de pesquisa e inovação da Universidade e assessora juridicamente a análise de questões estruturantes e superação de barreiras legais que dificultem o desenvolvimento da pesquisa e inovação na Universidade. Recentemente também há uma

assessoria jurídica e técnica para formação dos Grupos de Trabalho voltados para os parques e incubadoras conectados à USP.

Na área de Empreendedorismo & Educação a Agência visa dar suporte ao empreendedorismo dentro da universidade e na relação entre esta e a sociedade. Suas ações englobam desde a disseminação da cultura empreendedora, passando pelo estímulo à geração de tecnologias dentro da concepção de Spin-Offs, apoio à formação e governança de habitats de inovação (parques tecnológicos, incubadoras e arranjos produtivos locais) vinculados à USP e sua governança, sendo responsável por promover e

apoiar a cooperação USP-Empresas. A Agência ainda atua na disseminação de tecnologia através do Programa de Disseminação de Tecnologia, que tem como principal proposta à democratização do conhecimento gerado no âmbito universitário. Através de uma parceria com o Serviço Brasileiro de Resposta Técnica – SBRT, a Agência disponibiliza, gratuitamente, informações tecnológicas na forma de boletins técnicos. Através

Através de uma parceria com o Serviço Brasileiro de Resposta Técnica – SBRT, a Agência disponibiliza, gratuitamente, informações tecnológicas na forma de boletins técnicos.

deste serviço o empresário pode consultar respostas técnicas e dossiês tecnológicos para melhorar a qualidade de produtos ou processos produtivos nos diversos segmentos de agronegócios, indústria e serviços. Com relação ao estímulo para alunos de graduação a Pró-Reitoria de Pesquisa da USP, em conjunto com a Agência, há a Bolsa Empreendedorismo que oferece, anualmente, 150 bolsas para alunos regularmente matriculados em qualquer unidade da USP. A Agência ainda oferece, por meio de atividade com docentes e estudantes, cursos para a comunidade interna e externa à USP, como é o caso da disciplina semipresencial optativa livre “Inovação e empreendedorismo”, voltada para alunos da USP; e o Curso em parceria com a FIESP/CIESP de aperfeiçoamento “Gerenciamento e Execução de Projetos de Inovação Tecnológica”, voltado para profissionais com formação para atuar como gestores de inovação nas empresas. Em termos de parcerias em prol da Inovação e Empreendedorismo, a Agência USP de Inovação promove, constantemente, diversos eventos e parcerias para fomentar a disse-

O princípio que move as ações da Agência USP de Inovação está no fato de que o ambiente acadêmico precisa ser um gerador de novas ideias em prol da sociedade.

minação da cultura do empreendedorismo e da inovação.

Sendo assim, vê-se que o princípio que move as ações da Agência USP de Inovação está no fato de que o ambiente acadêmico precisa ser um gerador de novas ideias em prol da sociedade. Cabe, principalmente, aos acadêmicos a geração de ideias, bem como a montagem de laboratórios e a produção e recursos humanos para a busca do conhecimento, seja esse de uso tecnológico imediato ou não. Mas fazer isto somente não basta. Quando a ciência está sendo produzida se consegue extrair uma pequena fração para que seja transformada em produto para suprir uma necessidade da sociedade brasileira e criar riqueza econômica. Ambas são importantes, a geração e

Onde entram, então, as empresas? De forma simplificada, pode-se dizer que as três primeiras fases da inovação tecnológica, que vai desde a ideia até o protótipo, podem ser desenvolvidas, com sucesso, no meio acadêmico.

a aplicação do conhecimento, pois a inovação surge, então, das aplicações do conhecimento gerado nas instituições de ensino. Acredita-se, portanto, que o ambiente universitário é um ambiente onde não se geram produtos, geram-se ideias. E essas ideias são as sementes que, devidamente adubadas e cuidadas, levam às inovações.

Onde entram, então, as empresas? De forma simplificada, pode-se dizer que as três primeiras fases da inovação tecnológica, que vai desde a ideia até o protótipo, podem ser desenvolvidas, com sucesso, no meio acadêmico. Agora, as ações de pegar a prova de princípios, transformá-la em produto, encontrar o mercado e finalizar o processo da inovação devem ser feitas pela empresa. Assim, a universidade e a empresa devem ser parceiras, a fim de desenvolver de forma saudável o princípio da semente até a colheita da inovação. Em muitos países a inovação e a conexão com a empresa já são algo assegurado. No Brasil, o estágio de desenvolvimento da clientela para a inovação ainda está se formando. Aqui, a grande maioria das empresas nem sequer acredita que é possível utilizar as ideias que nascem nas universidades para melhorar o seu desempenho. A Universidade tem, portanto, o papel de procurar levar a cultura da inovação ao setor produtivo por meio de diversas ações. E como a clientela pode ser gerada para finalizar o processo de inovação? Neste cenário, a Agência USP de Inovação busca gerar clientela de diversas formas. Uma delas é gerar o estudante empreendedor, aquele estudante que sai da universidade determinado não a buscar emprego, mas sim a gerar emprego. Outra forma é o estímulo e articulações de parcerias para a formação

de empresas spin-off que advêm dos próprios laboratórios de pesquisa, onde ideias são desenvolvidas até a fase de conceitos e muitas vezes até mesmo de protótipos de bancada, mas não avançam para a fase de operação fabril. Assim, a Agência USP de Inovação visa à prática do programa que facilite o surgimento e manutenção dessas empresas spin-off, pois assim, de alguma maneira, cria a clientela para utilizar a própria inovação tecnológica que se vem gerando. Ou ainda, inserindo laboratórios das empresas dentro da própria universidade como forma de aproximar o ambiente empresarial das pesquisas realizadas pela Universidade. Para definir os processos de inovação que conduzem as ações da Agência USP de Inovação parte-se do questionamento: Como fazer a interação Universidade-Empresa?



Atividades em prol da Inovação dentro da Agência USP de Inovação

Como forma de responder a esta pergunta a Agência atua em diversas frentes, estruturadas em seis pilares:

a) Ações para a comunidade acadêmica da USP: O grande elenco de ações está voltado para a valorização da atividade de inovação e estabelecimento desta cultura como rotina no meio universitário. Dentre as principais ações encontram-se a Assistência à Propriedade Intelectual; a Transferência de Tecnologia; Apoio e Assistência aos Convênios; Feiras de Inovação; Laboratório Móvel de Inovação; Olimpíada da Inovação; Bolsa de Empreendedorismo para alunos no Exterior; campanhas e debates sobre o papel da USP na renovação Tecnológica do País; participação nos eventos da Comunidade USP; Palestras nas Unidades; Presença massiva de estagiários no corpo de gestão da Agência USP de Inovação; Semanas Especiais; e a segunda versão do Curso de Inovação e Empreendedorismo para alunos da USP. Também demos início à organização da oficina

da inovação que deverá promover a real “mão na massa” da inovação.

b) Ações visando a conexão com parceiros externos: Como forma de gerar a clientela para o conhecimento gerado no âmbito da USP, tendo a vertente educacional em todas as ações que visam conexão com parceiros externos, são promovidas atividades, dentre as quais se cita: Projetos de Cooperação; Licenciamento; Recepção às empresas; Centros de Pesquisa & Desenvolvimento; Apoio e regulamentação aos Parques e Incubadoras Tecnológicas vinculadas à USP; Cooperação USP/FIESP-CIESP através de curso de capacitação para empresários; Mapa do Conhecimento Tecnológico da USP; e o Projeto Vocaçao para Inovação com o apoio dado ao empresariado brasileiro no que tange a obtenção de informação e encaminhamento de projetos em parceria com a USP que estejam atrelados ao tema Inovação. Também participa de eventos internacionais ligados ato tema de Inovação para absorver conhecimentos, mas também para propagar a forma brasileira de se fazer inovação. Participa de redes internacionais como a RedEmprendia, que visa a fortalecer o intercâmbio de melhores práticas no âmbito de incubação de empresas.

C) Ações conjuntas com as iniciativas do Estado de São Paulo: promove diversas ações conjuntas com as iniciativas do Estado de São Paulo através de Identificação de Necessidades de Inovação e Indução de Ações; Inovação no meio Pré-Universitário; Participação em Feiras e Amostras científico-tecnológicas; participações em workshops; Ações junto ao Sistema Paulista de Parques Tecnológicos; Assessoria Jurídica e Técnica para formação dos Grupos de Trabalho para Parques e Incubadoras conectadas à USP.

d) Ações de Inovação com Responsabilidade Social: A inovação com responsabilidade social é outro aspecto que deve ser considerado de elevada importância no meio acadêmico, e a Agência promove este trabalho de aproximar a tecnologia gerada na universidade para resolução de algum problema que a sociedade enfrenta, seja na área da saúde, da educação, na de transporte ou das inúmeras outras áreas. Diversos exemplos neste programa têm atingido abrangência nacional, como o programa de Câncer de Pele, dentre outros. Cita-se a parceria com a ANVISA, o projeto Casa Aberta para difundir ciência aos alunos do ensino médio, o laboratório móvel de inovação no projeto chamado “USP Inovando”, entre outros.

e) Ações para melhoria da infraestrutura própria: buscando trazer, através da elaboração e projetos próprios, fomento externo para melhorias da infraestrutura própria de sua sede. Busca de contextualização internacional: visando a conhecer e analisar as iniciativas de estímulos e formas de se fazer Inovação no contexto mundial atua através de envio de missões (não somente de alunos, docentes, mas também de seus funcionários) a outros centros de referência mundialmente conhecidos na área. A USP tem investido na capacitação e reciclagem dos funcionários da Agência USP de Inovação, por meio de suporte financeiro e estrutural para participação nos principais cursos, seminários, workshops, feiras, encontros e palestras ligados à área de Inovação.

Considerações Finais

IV.

A Universidade de São Paulo está convencida de seu papel dentro do processo de inovação do país. Entende, também, que inovação em nosso país vai além de “negócios”. É preciso criar a cultura, os clientes e mais ainda o hábito de olhar e aproveitar as oportunidades que surgem das pesquisas. A melhor infraes-

trutura do país para realizar a inovação está no meio acadêmico e deve ser aproveitada pelo setor produtivo. Claro que mecanismos para que isto ocorra de forma fácil devem ser estabelecidos. As empresas também devem ser mais bem preparadas com laboratório ou departamento de pesquisa e desenvolvimento de modo a serem a ponte entre a empresa e a universidade onde se torna necessário agora uma conjugação de esforços. A melhoria da inovação nas empresas brasileiras deve passar por um avanço radical. Isto, no entanto, não ocorrerá sem a massiva participação das universidades. A USP, certamente, está se preparando para tal ação. ●



LUCIANE MENEGUIN ORTEGA | Possui graduação em Economia (UFMS/1995) e em Administração de Empresas (UNIDERP/1993), mestrado em Engenharia de Produção (UFSCar/1998) e doutorado em Engenharia Mecânica (USP/2001). Desde 2008, é docente na USP, tendo assumido em março de 2013 o cargo de vice-coordenadora da Agência USP de Inovação. Dentre alguns dos projetos que lidera tem-se: Programa Empreendedorismo-Escola, Grupos de Estudos sobre Habitats de Inovação e Grupo de Estudos sobre o Empreendedorismo Inovador.



VANDERLEI SALVADOR BAGNATO | é doutor em Física pela Massachusetts Institute of Technology (MIT). É Professor Titular do Instituto de Física de São Carlos, Professor Colaborador do INCOR e Coordenador da Agência USP de Inovação. É responsável pelo programa CEPID - FAPESP na área de óptica e fotônica. Construiu o primeiro Relógio Atômico no hemisfério sul, produziu o único condensado de bose-einstein na América Latina e coordena projetos com técnicas ópticas de diagnóstico e tratamento do câncer.