

EMPRESA GERADA NA UNIVERSIDADE

Spin-offs são uma forma de o conhecimento acadêmico chegar à sociedade, criar renda e empregos | Marcos de Oliveira

As empresas nascentes originadas nas universidades e nos institutos de pesquisa são chamadas de *spin-offs* acadêmicas, o que as diferenciam daquelas nascidas no mundo corporativo, principalmente em grandes empresas. Elas são uma categoria de *startups*, empresas igualmente iniciantes, em grande parte com perfil tecnológico mas não necessariamente originadas na universidade. O surgimento das *spin-offs* a partir do convívio e do conhecimento gerado dentro das instituições de ensino e pesquisa é um fenômeno recente no Brasil que começou a se concretizar no final dos anos 1990 na mesma linha do que já acontecia nos países mais desenvolvidos. Chamadas também de

spin-outs, as *spin-offs* acadêmicas iniciam suas atividades por meio do incentivo de um professor, com uma conversa entre alunos no laboratório, por meio do licenciamento de uma nova tecnologia ou em virtude do espírito empreendedor de um ou mais alunos.

Sabe-se de modo empírico que o número de *spin-offs* vem aumentando nos últimos anos. Para a formação desses empreendimentos não existe uma receita única como mostraram dois estudos apresentados em um seminário organizado no Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo (PGT-USP). “Existem diversas maneiras de levar o conhecimento gerado na universidade para empresas, organizações



Simulador de manobras para treinar comandantes e práticos de navios desenvolvido pela Technomar, Petrobras e USP

não governamentais (ONGs) ou outra forma que chegue à sociedade”, diz o professor Guilherme Ary Plonski, coordenador do PGT. “Pode ser por meio de um aluno de graduação que vai trabalhar em uma empresa ou ONG, um empreendedor que leva o seu conhecimento para a formação de um novo empreendimento e até o licenciamento de tecnologia, eventualmente na forma de patentes.”

Os dois estudos se complementam e mostram por meio de exemplos de empresas de sucesso como nascem e evoluem algumas *spin-offs* que tiveram sua origem na USP, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen). “Uma *spin-off* sai da universidade com conhecimento de algo novo e transforma isso em produtos e processos inovadores. É uma forma de transferência de conhecimento para a sociedade”, diz Claudia Pavani, doutora no PGT, que fez a tese sobre o tema. Nela, a pesquisadora, que foi orientada pelo professor Moacir de Miranda Oliveira Júnior, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da USP, mostra oito *spin-offs* da área de engenharia e os fatores que as influenciaram no nascimento. “As empresas são formadas conforme aquilo que elas conquistam como investidores, parcerias e investimentos como o Pipe [Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas da FAPESP]”, diz Claudia.

SÓCIO DO MERCADO

Uma das empresas estudadas por Claudia foi a Technomar, de São Paulo, formada em 2002 por dois ex-alunos de mestrado e doutorado do Laboratório Tanque de Prova Numérico (TPN), da Escola Politécnica da USP. “O professor Kazuo Nishimoto, coordenador do TPN, sempre teve a visão de que deveríamos fazer uma empresa, levar o conhecimento para a indústria”, diz o engenheiro naval Fabiano Rampazzo, um dos sócios. No início, a empresa serviu para que os dois prestassem serviços técnicos, mas entre 2010 e 2013, com a entrada de mais dois sócios, um deles vindo do mercado financeiro, a empresa aumentou seu leque de serviços e passou a ser gerida de forma mais profissional. “Aumentamos o número de projetos tentando não depender exclusivamente, como estávamos fazendo, da área de óleo e gás”, diz Fabiano. Eles acrescentaram a possibilidade de fazer simuladores de manobras para treinar comandantes e práticos de navios. “Participamos do desenvolvimento de um simulador com a USP e a Petrobras, inclusive com uma patente em conjunto. No momento, estamos desenvolvendo um estabilizador de movimento para pequenos barcos de passeio, com o objetivo de evitar o enjoo de passageiros com o balanço da embarcação.”

Outra empresa estudada por Claudia foi a PAM Membranas, do Rio de Janeiro. Especializada em



As áreas que mais ganham *spin-offs* são as de tecnologia da informação e computação

membranas poliméricas para filtração de água e tratamento de efluentes, a empresa nasceu do Laboratório de Processos de Separação por Membranas da Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe) da UFRJ. Os sócios-fundadores foram três professores: Ronaldo Nóbrega, Cristiano Borges e Claudio Habert. Inicialmente instalada na incubadora da própria Coppe, em três anos eles se mudaram para o Parque Tecnológico da UFRJ, onde produzem membranas na forma de fibras ocas para micro e ultrafiltração e atuam na purificação de água e tratamento de efluentes. “Depois incorporamos um ex-doutorando do laboratório como sócio para ser o gerente da empresa, o Roberto Bentes”, diz Cristiano. Ao longo dos anos já passaram pela empresa cerca de 12 ex-alunos do laboratório da UFRJ. A PAM, desde a sua criação, tem um contrato de transferência de tecnologia com a universidade.



Feixe de fibras da empresa PAM forma membranas para filtrar água (acima). Uso de *laser* para cortes em metal pela empresa LaserTools (ao lado)

O outro estudo sobre empresas que nasceram na universidade foi realizado por Paula Salomão Martins, durante seu mestrado na Escola Politécnica da USP, orientada por Ary Plonski. Ela pesquisou *spin-offs* nas áreas de física e química em São Paulo ligadas à USP. “As áreas que mais têm empresas *spin-offs* são as de engenharias, de tecnologia da informação e de computação. Nos cursos de física e química, os alunos são pouco estimulados para iniciativas empreendedoras”, conta Paula. “Encontrei três casos no Cietec [Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia, instalado na cidade universitária em São Paulo].”

Uma das empresas analisadas por Paula foi a LaserTools, que faz cortes e moldagens industriais a *laser*. Ela se originou em 1998 na Divisão de Óptica do Ipen, ficou incubada no Cietec e hoje tem sede própria, tendo à frente o físico Spero Morato (ver Pesquisa FAPESP nºs 50 e 110). “Ela foi importante porque surgiu antes da Lei da Inovação, de 2004, que favoreceu o nascimento dessas empresas e a participação de pesquisadores como sócios”, diz Paula.

Uma questão problemática para as *spin-offs* é o fato de as pequenas empresas terem que cumprir os mesmos requisitos legais que as grandes companhias. Um exemplo está em uma empresa estudada por Paula, a Chem4u, formada pelo casal Leila Keiko Jansen e José Ulisses Jansen, engenheiros químicos que trabalharam em grandes companhias do setor e em 2007 resolveram formar uma empresa a partir do tema que Ulisses tinha trabalhado no doutorado, no Ipen, relacionado a um processo de síntese de vernizes por ultravioleta e calor. “Após um período no Cietec iniciamos também o desenvolvimento de materiais nanoestruturados em que o foco passou a ser um nanoaditivo com propriedades microbidas para inserção em materiais poliméricos”, diz

Leila. “Tivemos problemas em relação às licenças ambientais, que são as mesmas para grandes, médias e pequenas empresas, o que se torna uma barreira pesada para empresas iniciantes com estruturas mínimas”, conta ela.

As duas pesquisadoras que estudaram as *spin-offs* registraram que um fator predominante para se ter nas universidades e institutos de pesquisa é um ambiente propício para o surgimento de novos empreendedores. “Se não existe cultura de empreendedorismo, o conhecimento não gera renda para a sociedade e para o país”, diz Claudia.

A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) é a instituição que há mais tempo incentiva atividades empreendedoras. “A Unicamp nasceu perto de empresas principalmente na engenharia, com parcerias. Essa visão de empreendedorismo vem de longo tempo com vários reitores”, diz Milton Mori, diretor executivo da Agência de Inovação da Unicamp. A grande vitrine da agência são as chamadas empresas filhas da Unicamp, que formam a Unicamp Ventures. No final de 2015 eram 286 empresas cadastradas e ativas no mercado. Dessas, 52,3% dos sócios são ou foram alunos da graduação, 18,66% da pós-graduação, 3,08% docentes e 25,96% tinham algum tipo de vínculo, como, por exemplo, licenciamento de patentes e participação na incubadora de empresas da universidade. A área de tecnologia da informação compreende 45,5% do total de empresas. Em dezembro de 2015, as filhas da Unicamp empregavam 19,2 mil pessoas e o faturamento atingiu cerca de R\$ 3 bilhões. A grande maioria das empresas (93,6%) está instalada no estado de São Paulo, 63,21% delas em Campinas.

Outra recente iniciativa da Agência de Inovação da Unicamp é a Inova Ventures Participações (IVP), uma empresa que investe em *startups* de Campinas. “São 49 fundadores, entre empresários, muitos das empresas filhas, que atuam como anjos de investimento, mas dentro de um grupo”, diz Bruno Rondani, presidente da IVP. “Investimos de R\$ 100 mil a R\$ 400 mil na fase inicial da empresa após um processo de escolha.” Desde 2011 até agora foram cinco as empresas escolhidas para investimento, não necessariamente de alunos ou ex-alunos da Unicamp. ■

Projetos

1. Sema – Sistema estabilizador multiativo para embarcações de pequeno e médio porte (nº 2012/50482-9); Modalidade Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe); Pesquisador responsável Carlos Hakio Fucatu (Technomar); Investimento R\$ 287.063,93.
2. Aplicações de *lasers* no processamento de materiais (nº 1998/07319-0); Modalidade Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe); Pesquisador responsável Spero Penha Morato (LaserTools); Investimento R\$ 59.722,00 e US\$ 151.872,00.
3. Pesquisa sobre a viabilidade da adição de nanocargas em vernizes, resinas e esmaltes eletroisolantes (nº 2008/51829-7); Modalidade Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe); Pesquisador responsável José Ulisses Jansen (Chem4u); Investimento R\$ 87.036,00.