



## Recensão Crítica

University technology transfer through entrepreneurship:  
faculty and students in spinoffs

Wai Fong Boh • Uzi De-Haan • Robert Strom

Springer Science+Business Media New York, 2015 - 9 Páginas

---

Recensão feita por:

Duarte Correia • Pedro Cavalheiro • Carlos Ferreira  
a67981@ualg.pt • a67999@ualg.pt • a69059@ualg.pt

No âmbito da UC de Empreendedorismo (2020)

Lecionada pela Professora Mestre Sofia Vairinho (FE)

Licenciatura em Engenharia Informática

FCT, Universidade do Algarve

11 de novembro de 2020

### Nota

Os autores do trabalho não têm experiência suficiente nos temas abordados pela obra para emitir juízos de valor acerca da mesma. Todos os juízos emitidos na presente recensão foram feitos para avaliação na Unidade Curricular de Empreendedorismo. Embora uma recensão critica não seja um texto científico, o seu valor deve ser questionado.

# 1 Introdução e contextualização

“University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs” é um texto científico elaborado pela Professora Doutora Wai Fong Boh, da Universidade Tecnológica de Nanyang em Singapura, pelo Professor Doutor Uzi De-Haan do Instituto de Tecnologia Israelita e pelo Doutor Robert Strom da Fundação Kauffman nos EUA.

O artigo foi publicado pela Springer Science+Business Media New York, a 19 de março de 2015, e é uma análise de 9 páginas ao papel de cada indivíduo no processo de criação de *spinoffs*, isto é, docentes, alunos investigadores, estudantes da área financeira e as próprias universidades. Este texto científico surge como exposição de dados obtidos à análise deste processo em oito universidades americanas e pretende evidenciar os vários caminhos possíveis para criação de uma *spinoff*, além do envolvimento dos indivíduos e dos mecanismos de apoio académicos (Technology Transfer Offices - TTOs), num panorama geral e caso a caso (universidade a universidade).

## 2 Resumo

### 2.1 Introdução e objeto de estudo

Este artigo coloca como premissas a importância das *spinoffs* no desenvolvimento tecnológico e o seu impacto no ecossistema universitário. Surge com o objetivo de expor a importância de alunos na criação de *spinoffs*, visto que estudos prévios negligenciavam o papel destes estudantes de doutoramento/pós-doutoramento. Além disso, pretende alargar a perspetiva de que o TTO é o principal responsável pelo sucesso da fase de comercialização destes empreendimentos, dando crédito ao restante ecossistema universitário.

Como objeto de análise foram selecionadas oito universidades dos EUA: Harvard, MIT, Standford, Universidade do Arizona, Universidade da Califórnia, Berkeley, Universidade de Maryland, Universidade da Carolina do Norte e Universidade do Utah. Em cada universidade foram estudados quatro a oito casos de tentativas de comercialização de tecnologia, por parte de alunos e docentes. Para este estudo foram entrevistados 130 indivíduos, incluindo fundadores de *spinoffs*, colaboradores de TTOs, professores, alunos, entre outros.

## 2.2 Resultados

### 2.2.1 Fases de comercialização de ideias e tipos de parcerias

Visto que docentes e estudantes são os principais envolvidos nas fases iniciais destes processos, estes foram o principal foco da pesquisa deste artigo. Os autores do artigo dividiram o processo de comercialização de ideias em 6 fases:

1. Criação da ideia
2. Decisão de Comercialização
3. Criação do protótipo e estudo de viabilidade
4. Criação da equipa fundadora
5. Determinação da estratégia e do processo de comercialização
6. Procura de fundos para viabilizar a aquisição de investidores

Desta divisão de fases foram adquiridos os perfis das parcerias destes projetos, criando assim 4 principais tipos de parcerias:

1. Docente e empresário experiente (23% dos casos)
2. Docente e alunos de doutoramento/pós doutoramento (41% dos casos)
3. Docente, alunos de doutoramento/pós doutoramento e alunos da área financeira (13% dos casos)
4. Apenas estudantes, tipicamente um aluno de Mestrado/Doutoramento e um aluno da área financeira (23% dos casos)

Da perspetiva do docente envolvido, o 1º tipo é o mais vantajoso, mas devido à dificuldade em atrair empresários para os seus projetos, as parcerias dos 2º e 3º tipos são as mais comuns. Estas salientam a importância dos estudantes nos processos de comercialização de tecnologia, estando mais familiares com a tecnologia em causa e mais motivados.

O 4º tipo, onde apenas estão envolvidos estudantes, também surge com o apoio de programas estruturados ou aulas, embora por vezes seja uma iniciativa dos estudantes.

### **2.2.2 Programas para incentivo ao empreendedorismo**

Num panorama mais geral, ao nível da universidade existem vários programas e práticas que facilitam o empreendedorismo. Estes permitem que alunos de diferentes áreas de estudo se conheçam e que desenvolvam ideias enquanto ainda não estão no mercado de trabalho, quando o risco é mais baixo. Além disso, os recursos dados na forma de formação, incubação e mentoria por parte dos TTOs também são uma condição fundamental para a fomentação da criação de tecnologia comerciável num ambiente académico.

No âmbito de programas universitários que facilitam a criação deste tipo de projetos, com a exceção das TTOs, os investigadores identificaram os seguintes:

1. Unidades Curriculares de projeto baseadas em comercialização de tecnologia;
2. Programas de mentoria;
3. Programas de incubação;
4. Concursos de ideias/planos de negócios;
5. Aulas de empreendedorismo para alunos;
6. Aulas de empreendedorismo para docentes.

A importância destes programas deve-se ao facto de os alunos poderem experimentar novas oportunidades num ambiente controlado de baixo risco, enriquecendo o seu conhecimento e permitindo a exploração das mesmas oportunidades após a graduação.

### **2.2.3 Modelos de apoio ao empreendedorismo**

Embora os programas referidos no ponto anterior sejam todos implementados pelas universidades estudadas, estes são implementados de modos diferentes em cada universidade. Enquanto que em algumas existia um desenvolvimento estruturado dos projetos, noutras este processo era feito mais organicamente, com pouca intervenção. Este último modelo funcionou, especialmente nas universidades de Stanford e MIT, pois estas têm uma cultura empreendedora que permite que os projetos sejam desenvolvidos sem o “empurrão” do modelo sistematizado.

Por outro lado, estes modelos podem ser colocados num espetro bidimensional, introduzindo outro indicador: foco para o exterior ou interior. Algumas universidades focam-se em desenvolver projetos em conjunto com outras organizações regionais, enquanto que outras focam-se em projetos internos.

## 2.3 Conclusão

Este estudo conseguiu identificar 3 pontos que contribuem para o desenvolvimento de ideias comercializáveis nas universidades:

1. Conjuguar os objetivos da universidade, TTO, docentes e estudantes;
2. Usar todos os recursos da universidade no seu maior potencial;
3. Encorajar estudantes a ver a comercialização de tecnologia como um caminho de carreira.

O artigo científico acaba por concluir que o caminho de carreira empreendedor é algo em que as universidades devem apostar mais, visto que menos de metade dos estudantes ficam no ambiente acadêmico após a sua graduação (41%). Ao criar estas oportunidades, as universidades abrem novos caminhos para os seus estudantes, além de poderem aproveitá-las como fontes de rendimento.

Finalmente, embora o sucesso da comercialização dependa das ideias em causa, a criação de um ambiente próspero à investigação e idealização é algo que pode fazer toda a diferença.

## 3 Recensão Crítica

O artigo, de modo geral, consegue transmitir a informação de modo claro e sucinto. As premissas são apoiadas por dados relevantes e estes mesmos dados foram expostos com clareza, tornando a sua leitura fácil.

Contudo, a clareza dos dados, gráficos e tabelas surge com o risco de esconder algumas estatísticas relevantes, visto que todos os elementos visuais do artigo são puramente representações, e não visualizações dos dados estatísticos recolhidos durante a fase de investigação. Salientando que as afirmações feitas pelos gráficos são justificadas nos textos que os acompanham e nas respetivas citações, acreditamos que a exposição dos mesmos não foi adequada e cria a ideia de que estes são sobretudo uma premissa/opinião e não uma conclusão.

Adicionalmente, a presença da expressão ‘laissez-faire’, embora fosse familiar para os membros do grupo com conhecimentos de economia, dificulta desnecessariamente a leitura, visto que o contexto de aplicação não torna o seu uso prático ou essencial. Isto é principalmente problemático visto que os autores fazem uma utilização repetida desta expressão.

Ainda assim, a facilidade de leitura e os dados conclusivo providenciados no presente artigo fazem do mesmo uma ferramenta de extrema utilidade a ser empregue por todas as universidades. A fácil leitura do mesmo permite que os docentes e *decision-makers* das universidades rapidamente vejam os benefícios das ações propostas.

## 4 Conclusão

Marcado por uma atitude positiva que procura soluções, observando os casos de sucesso e tirando ilações dos mesmos, este artigo distingue-se por ser mais convincente que outros comparáveis, como o artigo “How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective” da autoria de Einar Rasmussen e Mike Wright, publicado pela mesma editora e no mesmo ano que o artigo aqui em análise.

Devido às características supra mencionadas, esta obra merece especial atenção de toda a comunidade académica, conseguindo ter um público alvo quase universal na mesma, reunindo apontadores das mais diversas áreas e instituições académicas.

Em suma, sendo uma obra relativamente curta, mas elucidativa, esta demonstra a capacidade dos autores de expor toda a informação importante de modo sucinto, claro e promissor. Acreditamos que este artigo, se for exposto às pessoas corretas, pode mudar a realidade académica e o modo como as universidades encaram os TTOs e as ações de empreendedorismo.

## Referências

“Como se faz uma Recensão Crítica” - José Carlos Vilhena Mesquita, Universidade do Algarve, 2009

“How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective” - Einar Rasmussen e Mike Wright, Springer Science+Business Media New York 2015