

## PREFÁCIO

### A geração de riqueza por meio de empreendimentos inovadores

**Nívio Ziviani**, Professor Emérito do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

O Brasil tem um potencial muito grande para que o conhecimento tecnológico, fruto de uma produção científica altamente qualificada, resulte em empreendimentos inovadores geradores de riqueza para o país. Diversas variáveis dificultam que essa potencialidade seja melhor explorada, mas claramente a insegurança jurídica sempre esteve na lista dos principais empecilhos. Em 2018, a regulamentação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), tema central desta obra, ampliou a segurança jurídica para que iniciativas sejam estimuladas e criadas dentro das universidades.

Nos últimos 25 anos, participei ativamente de três ondas tecnológicas como cofundador de quatro empresas inovadoras. Todas surgiram como *startups*, dentro do ambiente universitário, três no Departamento de Ciência da Computação (DCC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e uma no Instituto de Computação (IC) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). É um caminho inovador importante.

A primeira das empresas que nasceu a partir de conhecimento gerado no DCC/UFMG foi a Miner, com tecnologia de metabusca, adquirida pelo Grupo Folha e UOL em 1999. Em seguida vieram as empresas de busca Akwan, comprada pela Google em 2005, e Neemu, adquirida pela Linx em 2015, essa a partir de conhecimento gerado conjuntamente no IA/UFAM e DCC/UFMG. Por último, em 2016, criamos a Kunumi, voltada ao Aprendizado de Máquina. São projetos que comprovam como é possível mobilizar pesquisas que resultem em empreendimentos inovadores que, por sua vez, geram riqueza para o país.

Antes do Novo Marco Legal de CT&I, fazíamos tudo isso, mas não contávamos com lei específica. Portanto, corríamos riscos. Por exemplo, a UFMG é sócia da Kunumi graças a uma peça jurídica extremamente interessante que conseguimos criar em 2011<sup>1</sup>. Todavia, demoramos mais de dez anos para construí-la.

O modelo que desenhamos é muito parecido com os utilizados no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e acontece em forma de usufruto de ações. O *know-how* que a universidade produz é transferido para a *startup* em troca de 5% das ações da empresa. Embora a universidade não tenha direito a voto pelas ações, ela tem todos os direitos de qualquer acionista. Corta-se então o cordão umbilical. Pelo fato das empresas serem Sociedades Anônimas (S.A.), não existe risco no caso de falência ou geração de passivo financeiro para a

---

1 Mais informações em: <https://www.ufmg.br/boletim/bol1768/2.shtml>. Acesso em 19 de junho de 2020.

universidade. A empresa tem autonomia e só comunica à universidade o recebimento de um investidor. O potencial das universidades brasileiras para gerar riqueza é enorme.

Iniciativas como essa são de extrema importância para aproximar os pesquisadores acadêmicos com o mercado e, conseqüentemente, fomentar investimentos e movimentar a economia do país. Essa temática é abordada com profundidade no segundo capítulo desta obra. A pesquisa científica brasileira, apesar de ter crescido muito nos últimos 25 anos<sup>2</sup> (saiu de 0,8% da produção mundial em 1996 para 2,6% em 2018), não gera PIB (Produto Interno Bruto) na proporção que deveria, muito porque sempre existiu muita insegurança jurídica. Essa é a grande queixa.

Os dirigentes, gestores, reitores têm receio de fazer as coisas acontecerem, uma vez que o país tem muitas leis, decretos, e novas normas são criadas constantemente, em grande quantidade. Quando uma nova lei é proposta, não se sabe se ela pode conflitar com outras já existentes. Não é raro se perguntar a um advogado qual é a possibilidade de sucesso de determinada iniciativa e ele citar alguns artigos de lei a favor e outros contra.

Além disso, a pesquisa e desenvolvimento no Brasil está concentrada, em grande parte, nas universidades federais, estaduais paulistas e em algumas poucas universidades privadas e institutos de pesquisa como o Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)<sup>3</sup>. Portanto, a responsabilidade da universidade brasileira é muito grande para a realização de empreendimentos inovadores a partir de resultados de pesquisas. E o relacionamento do mercado com a universidade é essencial para desenvolver tecnologias no que é chamado “estado da arte”, pois requer pesquisa de ponta.

Todo o desenvolvimento de novas tecnologias é extremamente importante para o avanço da sociedade como um todo. As universidades norte-americanas criam centenas de *startups* por ano. O MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) tem cerca de 10 mil estudantes, sendo 6 mil de pós-graduação e 4 mil de graduação. Em 2009, foi feita uma análise de empresas criadas por alunos do MIT ou por professores que passaram pelo MIT<sup>4</sup>, com a condição de a pessoa estar viva e a empresa operacional. O resultado dessa análise relata 25.800 empresas operantes, gerando 3,3 milhões de empregos e faturamento anual de 1,8 trilhão de dólares. Já Stanford é ainda mais forte na criação de empresas *startup*.

Graças à nova legislação, temos muitos avanços hoje no sentido de estimular a criação de *startups* e o ambiente para empreendedorismo dentro das universidades e Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) no Brasil. Cito como exemplo a cessão de propriedade intelectual (Artigo 27º do Decreto 9.283/2018), a autorização para as ICTs

---

2 <https://scival.com/> Data source: Scopus; Dataset: Scholarly Output vs Publication Year; Entities: Brazil, World; Year range: 1996 to 2018; Subject classification: FORD; Filtered by: no subject area filter selected. Acesso em 17 de junho de 2020.

3 Fonte: University-Industry Cooperation in R&D, Brito Cruz, 10/08/2012

4 E.B. Roberts e C. Eesley, *Entrepreneurial Impact: The Role of MIT*, MIT Sloan School of Management, Feb 2009

participarem minoritariamente do capital social de empresas (Artigo 4º do mesmo decreto) e a licença para o pesquisador empreendedor (Artigo 11º). Esta última permite ao pesquisador participar da criação de um conhecimento e eventualmente gerar riqueza criando uma *startup* e continuar com ela. Sabemos que quando isso ocorre, a taxa de sucesso da empresa nascente é muito maior, pois o pesquisador permanece no projeto, assessorando, auxiliando e esclarecendo dúvidas.

A redação do Artigo 11º, inclusive, foi consequência de todo o trabalho de décadas realizado por nós na UFMG, sendo derivado dessa interação e experiência de empreendimentos inovadores dentro da universidade. À época da discussão da legislação, o texto do artigo foi colocado em debate no Congresso Nacional pela advogada Juliana Crepalde, coordenadora executiva do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFMG.

O Marco Legal de CT&I, portanto, é uma das mudanças mais importantes que aconteceram nos últimos tempos em termos de possibilidades para promover a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no país. Obviamente não é responsável por resolver todos os entraves, mas já oferece um caminho jurídico para aqueles que buscam realizar projetos inovadores.

A contribuição desta obra ao esclarecer os meios possíveis para se inovar usando a nova legislação é igualmente fundamental. Mesmo com a nova lei, ainda há muito receio e insegurança por parte de gestores e dirigentes das instituições públicas em aplicá-la. Quebrar as barreiras por meio da informação é, sem dúvida, crucial para fomentar a construção de novas possibilidades.