



FÓRUM
**Liberdade
Econômica**

6 A 8 DE NOVEMBRO
DE 2017
LOCAL: MACKENZIE – SP

INOVAÇÃO POR MEIO DA INTEGRAÇÃO ENTRE CORPORAÇÕES, ICTs E STARTUPS

Alexandre Nabil Ghobril, alexandre.ghobril@mackenzie.br; Programa de Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios, Universidade Presbiteriana Mackenzie

Reynaldo Cavalheiro Marcondes, reynaldo.marcondes@mackenzie.br; Programa de Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios, Universidade Presbiteriana Mackenzie

Maurício Henrique Benedetti, mauricio.benedetti@mackenzie.br; Programa de Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios, Universidade Presbiteriana Mackenzie

RESUMO

Está provado que a inovação tecnológica é o principal motor do aumento de produtividade de um país. Portanto, o investimento em inovação é estratégico para as empresas e para a nação, já que eleva a sua capacidade de competir globalmente. Apesar de termos uma indústria diversificada e tecnologicamente avançada em alguns setores, o ranking de competitividade do Fórum Econômico Mundial mostra que o Brasil vem, ano a ano, perdendo competitividade. Nesse estudo, a competitividade é medida como um conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o nível de produtividade do país. Dentre os fatores que impactam a baixa competitividade do país destacam-se a ineficiência do governo, marcado por excessiva regulação, gastos desnecessários e corrupção, a excessiva burocracia para as empresas, a alta carga tributária e uma infraestrutura de transportes deficiente. Além das questões estruturais, as corporações defrontam-se com desafios conjunturais devido à atual situação político-econômica do país. Grandes corporações que tradicionalmente investem fortemente em projetos de P&D, contribuindo para a criação de inovações tecnológicas e de mercado e para a geração de empregos qualificados e renda, enfrentam agora barreiras significativas para obter recursos em agências de fomento para financiar o desenvolvimento de inovações que trazem maior grau de risco tecnológico e de mercado. Diante desse cenário e da necessidade premente de inovar para manterem-se competitivas, as corporações precisam buscar mecanismos mais efetivos e diretos, com pouca ou nenhuma dependência de recursos governamentais, particularmente criando conexões e redes colaborativas fora da organização, num modelo conhecido como “inovação aberta”. Nesse artigo, o objetivo principal é apresentar alguns modelos e exemplos de parcerias entre startups, ICTs e corporações que produzem resultados eficazes para geração de inovações tecnológicas numa dimensão de negócios, tendo em vista a melhoria da competitividade empresarial e com mínima dependência de recursos governamentais e fomento externo. O processo se

inicia quando uma corporação vislumbra a aplicação de uma tecnologia emergente que é objeto de estudo no centro avançado de pesquisa (que detém pesquisadores e laboratórios modernos) e pode acelerar as inovações encomendando o desenvolvimento do produto ou processo junto a startups tecnológicas. O trabalho apresenta diferentes modos de execução das parcerias no modelo “*startup partnering*”, quando startups são alavancadas por encomendas tecnológicas de grandes corporações e utilizando tecnologias desenvolvidas em parceria com ICTs. A metodologia incluiu levantamento na literatura e demais fontes de informações e dados pertinentes ao tema de maneira a se apresentar resultados concretos já obtidos com esse tipo de integração, que sirvam de referência e modelo para que outras corporações, ICTs e startups possam se associar em prol do desenvolvimento de inovações e do aumento da competitividade. Como contribuição imediata apresenta-se um modelo de integração dessas três instâncias, de maneira concreta e produtiva, com mínima interferência direta do Estado. Outra contribuição relevante esperada é ajudar as startups a se desenvolverem com foco em resultados eficazes, utilizando produtivamente os benefícios oferecidos pela parceria com as ICTs e as corporações, com a visão estratégica da livre iniciativa.

Palavras-Chave: inovação aberta, startups, cooperação universidade-empresa

ABSTRACT

It has been proven that technological innovation is the main driver of a country's productivity growth. Therefore, investment in innovation is strategic for business and for the nation, as it increases its ability to compete globally. Although Brazil has a diversified and technologically advanced industry in some sectors, the competitiveness ranking of the World Economic Forum shows that the country is losing competitiveness year after year. In this study, competitiveness is measured as a set of institutions, policies and factors that determine the level of productivity in the country. Among the factors that impact the country's low competitiveness are the inefficiency of the government, marked by excessive regulation, unnecessary spending and corruption, excessive bureaucracy for companies, high tax burden and poor transportation infrastructure. In addition to structural issues, corporations are faced with short-term challenges due to the country's current political and economic situation. Large corporations that traditionally invest heavily in R & D projects, contributing to the creation of technological and market innovations and to the generation of skilled jobs and income, now face significant barriers to obtain funding from development agencies to finance the development of innovations that bring technological and market risk. Given this scenario and the pressing need to innovate to stay competitive, corporations need to seek more effective and direct mechanisms, with little or no reliance on government resources, particularly by creating collaborative connections and networks outside the organization, in a model known as "open innovation". In this article, the main objective is to present some models and examples of partnerships between startups, Research Centers and corporations that produce effective results for the generation of technological innovations in a business dimension, with a view to improving business competitiveness and with minimal dependence on governmental and external development. The process begins when a

corporation envisions the application of an emerging technology that is the object of study at the advanced research center (which holds researchers and modern laboratories) and can accelerate the innovations by ordering the development of the product or process together with technological startups. The work presents different modes of execution of partnerships in the "startup partnering" model, when startups are leveraged by technological orders from large corporations and using technologies developed in partnership with ICTs. The methodology includes a literature review and other sources of information and data pertinent to the theme to present concrete results already obtained with this type of integration, that serve as reference and model so that other corporations, Research Centers and startups can join in the development of innovations and increased competitiveness. As an immediate contribution, a model of integration of these three instances is presented, concretely and productively, with minimal direct public interference. Another important expected contribution is to help startups to develop effective results, using the benefits offered by partnership with Research Centers and corporations with the strategic vision of free initiative.

Keywords: open innovation, startups, university-business cooperation

INTRODUÇÃO

O ranking de competitividade do Fórum Econômico Mundial mostra que o Brasil vem, ano a ano, perdendo competitividade. Nesse estudo, a competitividade é medida como um conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o nível de produtividade do país.

No ranking de 2016, que abrangeu 138 países, o Brasil ficou em 81º lugar, muito atrás dos demais integrantes do Brics - China (28º), Índia (39º), Rússia (43º) e África do Sul (47º). Isso significa que nossas empresas competem em condições desfavoráveis com as estabelecidas em outros países que provêm melhor eficiência governamental, infraestrutura e performance econômica.

Dentre os fatores que impactam a baixa competitividade do país destacam-se a ineficiência do governo, marcado por excessiva regulação, gastos desnecessários e corrupção, a excessiva burocracia para as empresas, a alta carga tributária e uma infraestrutura de transportes deficiente. Além disso, a baixa qualidade da educação que produz mão de obra pouco qualificada somada à falta de confiança nos políticos, acarretam um menor grau de confiança do empresariado, com reflexos sobre investimentos e emprego. Ou seja, temos um Estado pesado, ineficiente e excessivamente oneroso para os cidadãos e para as empresas.

Outro estudo de competitividade promovido pela Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2016) mostra um quadro similar. Esse ranking mostra a posição do Brasil em relação a outros 17 países com economias similares: África do Sul, Argentina, Austrália, Canadá, Chile, China, Colômbia, Coreia do Sul, Espanha, Índia, Indonésia, México, Peru, Polônia, Rússia, Tailândia e Turquia.

Os países são avaliados em nove fatores e 20 subfatores que afetam a eficiência e o desempenho das empresas na conquista de mercados. Os nove fatores que têm impacto na competitividade considerados pela CNI são: disponibilidade e custo de mão de obra, disponibilidade e custo de capital, infraestrutura e logística, peso dos tributos, ambiente

macroeconômico, competição e escala do mercado doméstico, ambiente de negócios, educação e tecnologia e inovação.

No período 2015-2016, o Brasil perdeu desempenho nos fatores disponibilidade e custo da mão de obra, ambiente macroeconômico, competição e escala do mercado doméstico e tecnologia e inovação. Só avançou no fator educação. Como resultado, está em penúltimo lugar, à frente apenas da Argentina.

A crise econômica que vivemos tem agravado ainda mais a competitividade brasileira. As contas públicas desequilibradas, instabilidade política, reformas incertas e a falta de confiança fazem com que muitos investimentos sejam postergados ou cancelados. Com uma conjuntura desfavorável, as empresas locais também perdem capacidade competitiva. O setor mais impactado certamente é a indústria nacional que, sem investimentos em inovação, perderá ainda mais espaço em meio a uma nova revolução industrial da digitalização na denominada Indústria 4.0.

Diante das fortes barreiras e desafios impostos pela ampliação da complexidade da nova economia, da competição internacional e da conjuntura local desfavorável, não resta outra alternativa para a indústria do que buscar superar as dificuldades por meio de parcerias e desenvolvimento de projetos inovadores em cooperação com outros agentes do ecossistema de inovação como ICTs (Instituições de Ciência e Tecnologia), fornecedores estratégicos, startups e o próprio governo.

Quanto ao apoio governamental, apesar do arcabouço de instrumentos, programas de incentivo e atuação das agências de fomento desenhados sob a égide de um sistema nacional de inovação, conforme discutiremos ao longo deste trabalho, há uma percepção de que, na prática, as coisas não funcionam adequadamente.

Dessa forma, muitas empresas têm buscado caminhos alternativos para financiar e ampliar os projetos de inovação. Tudo isso, agora amplificado no universo da indústria 4.0, onde a agilidade na proposição de inovações com uso de tecnologia e sistemas que conectam os produtos/serviços com dispositivos externos tornam-se indispensáveis e os tempos de resposta e de execução não podem submeter-se à burocracia e aos trâmites exigidos pelos agentes públicos, bem como aos entraves de transferência de tecnologia das ICTs públicas (onde a pesquisa básica se desenvolve) para as corporações (onde a inovação de fato acontece).

Considerado o contexto atual, neste trabalho fizemos um levantamento na literatura e demais fontes as informações e dados pertinentes ao tema, apresentando modelos internacionais e nacionais de cooperação entre corporações, ICTs e startups de base tecnológica que tenham apresentado resultados positivos relevantes, com mínima dependência de recursos públicos.

Também propomos um modelo conceitual que represente essa nova forma de cooperação, discutindo formas de aplicação do modelo no ambiente brasileiro de modo a viabilizar as transferências de tecnologia e transformá-las em inovações efetivas inseridas no mercado.

A busca da competitividade pela inovação

Está provado que a inovação tecnológica é o principal motor do aumento de produtividade de um país. Portanto, o investimento em inovação é estratégico para as empresas e para a nação, já que eleva a sua capacidade de competir globalmente.

Apesar das inúmeras barreiras que as empresas brasileiras enfrentam, conforme demonstrado nos rankings de competitividade, não há outro caminho para as empresas

brasileiras que não seja o investimento em inovação como estratégia permanente, independentemente da conjuntura política e econômica que é volátil.

Para isso, as corporações vêm buscando alternativas para acelerar o processo de inovação, seja por meio de fomento para seus projetos de P&D em programas governamentais que oferecem incentivos fiscais e juros reduzidos (embora escassos em função da crise econômica que o país atravessa), seja por meio de parcerias e desenvolvimento de inovações em cooperação com uma rede de parceiros como por exemplo as ICTs e empreendedores de startups.

As Políticas Públicas de fomento à inovação no Brasil

No Brasil, programas e políticas de apoio à inovação tiveram impulso a partir dos anos 90, destacando-se a criação dos Fundos Setoriais no final dessa década e o lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE, em 2004 (ABDI, 2017).

O Sistema Nacional de Inovação é constituído por um conjunto de mecanismos de suporte ao desenvolvimento tecnológico em setores considerados estratégicos, como incentivos fiscais, financiamento à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologia, além de estímulo à cooperação universidade-empresa (SANTOS; BOTELHO; SILVA, 2006)

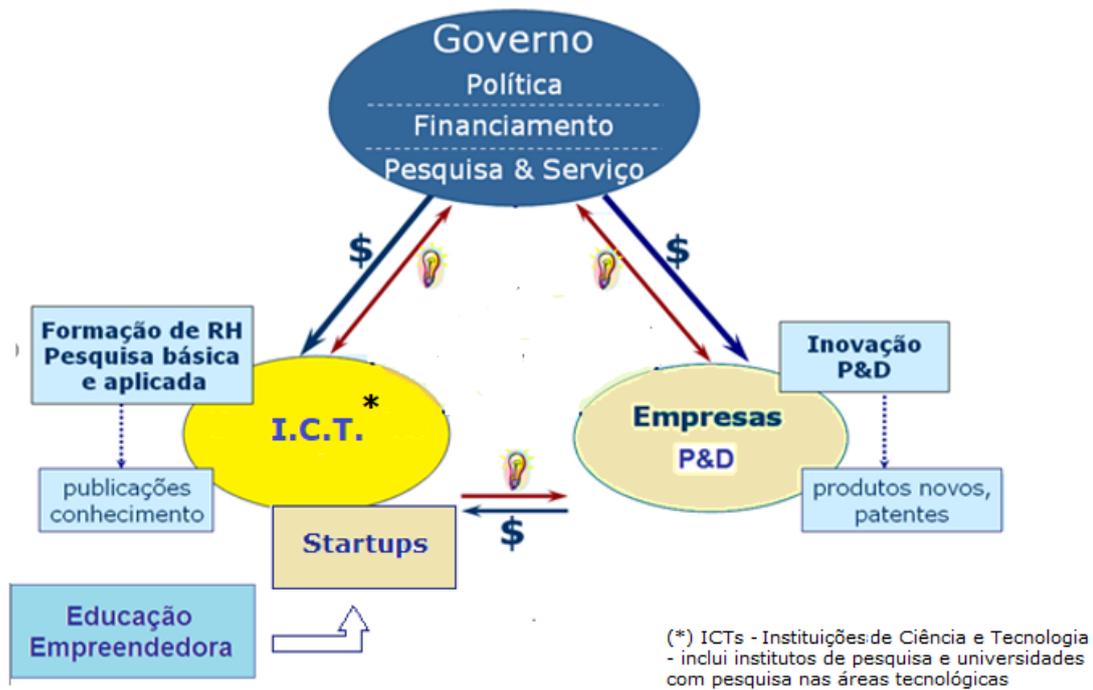
Um dos vetores do sistema de inovação brasileiro que tem sido aprimorado constantemente é a viabilização de soluções que aproximem as instituições científicas e o setor industrial, fomentando projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia de ponta em setores considerados estratégicos. Os resultados esperados são o aumento da competitividade das empresas brasileiras, o fortalecimento da economia e, indiretamente, o desenvolvimento de uma sociedade moderna, globalizada e capaz de gerar mais conhecimento e riqueza.

Além da ação tradicional das agências de fomento - CNPq, FINEP e Fundações Estaduais de Pesquisa - no financiamento às atividades de pesquisa e do BNDEs, no financiamento à expansão do parque industrial e da qualidade, o sistema teve impulso com a promulgação da Lei 10973/2004 (Lei de Inovação) como ação no âmbito da Política Industrial de 2004 e a Lei 11.196/2005 (Lei do Bem), cujos pilares tem sido o incentivo ao pesquisador empreendedor e estímulos fiscais ao investimento empresarial em P&D.

Dentre outros estímulos, a Lei de Inovação determinou a criação de NITs – Núcleos de Inovação Tecnológica nas Universidades Públicas e incentivou as demais ICTs a também terem seus NITs, atribuindo a estes a responsabilidade pela gestão da política de inovação, incluindo mecanismos de cooperação com o setor produtivo.

O Sistema Nacional de Inovação, a exemplo de modelos internacionais, inclui, entre outros agentes, o Governo, as empresas inovadoras, as universidades, startups, outras ICTs e instituições financeiras. Além dessas, dispõe de um arcabouço regulatório de apoio às atividades inovadoras e uma política de fomento à pesquisa e à formação de pessoas, que dão suporte ao sistema como um todo. A Figura 1 mostra as interações desses agentes.

Figura 1 – O Sistema de Inovação no Brasil



Fonte: adaptado de Nau (2007)

Essa cooperação forma um tipo de sinergia crucial para o processo de inovação, uma vez que ela propicia aos parceiros o acesso a diferentes competências, mercados, recursos compartilhados, e, além disso, reduções em tempo, custos e riscos.

Casper e Kettler (2001) argumentam que as práticas de transferência de tecnologia, por exemplo, precisam ir além de simples protocolos de licenciamento, mas devem contemplar um conjunto de recursos de suporte, incentivos e procedimentos. Sugere que as universidades deveriam contar com o apoio ou a parceria de escritórios de transferência de tecnologia, bem como incentivar a criação de incubadoras de empresas e parques tecnológicos.

Araujo (2008) chama a atenção sobre as barreiras internas para implementação de mecanismos de promoção à pesquisa aplicada e à inovação nas universidades e demais ICTs. Ressalta que os direitos de propriedade intelectual também são importantes nesse aspecto, juntamente com suas especificidades, pois governam como a tecnologia e os proventos econômicos potenciais serão divididos entre os agentes. Isso está relacionado à motivação e aos interesses dos pesquisadores no desenvolvimento das atividades de pesquisa.

Segundo Araujo (2008), as práticas de transferência devem incluir políticas claras, padrões, rotinas e regras governando o fluxo de conhecimento nas relações interorganizacionais. Em outras palavras, pode ser entendido como uma experiência de colaboração ou como as coisas são feitas quando há parceiros envolvidos no processo de criação, intercâmbio e aplicação do conhecimento.

Ainda de acordo com Araujo (2008), a cultura empreendedora exerce na academia um papel significativo nos setores não dominados pela maioria das grandes organizações, como por exemplo a biotecnologia, a nanotecnologia e a inteligência artificial.

Os *spin-offs* das universidades, fomentadas pela educação empreendedora, são cruciais para a dinâmica desses setores e, portanto, eles impactam fortemente a motivação de alunos de graduação e pós-graduação, pesquisadores e cientistas para se engajarem em negócios.

De outro lado, em setores dominados por grandes corporações, o empreendedorismo acadêmico ganha uma conotação diferente. Está associado com as atividades dos pesquisadores que, embora detendo posições plenas na universidade, são motivados a manter relações próximas com as indústrias. Por exemplo, por meio de serviços de consultoria ou projetos de pesquisa colaborativa. Eles são considerados professores empreendedores (ARAÚJO, 2008).

Todavia, Lundvall et al. (2002) e Nelson (2008) alertam que o sistema, ainda que bem amarrado, não considera adequadamente as complexidades desses arranjos, e que muitas barreiras existem à operação de um sistema de inovação.

Especialmente no momento atual que vivemos no Brasil, em que grandes corporações freiam investimentos com maior grau de risco tecnológico e/ou de mercado e, ao mesmo tempo, enfrentam dificuldades para captação de recursos de agências de fomento em condições mais favoráveis, há de se buscar mecanismos mais simples e diretos que ajudem a funcionar a tripla hélice (GOMES; PEREIRA, 2015), mesmo que um dos vetores desta, o apoio Governamental, esteja manco.

Os desafios de qualquer organização para inovar

Mesmo grandes corporações, ainda que atuando em países com alto grau de liberdade econômica e em um ambiente de negócios favorável, enfrentam hoje enormes desafios para manter sua vantagem competitiva e continuar prosperando.

O mundo gira a uma velocidade impressionante. As redes de comunicação digitais, as novas tecnologias, os novos hábitos e comportamento do consumidor, dentre outras variáveis de difícil controle, têm imposto enormes desafios a qualquer organização, não importando seu porte, a tradição de sua marca, seus ativos ou tecnologia acumulados.

Diante disso, toda organização deve estar pronta e capaz de lidar sistematicamente com mudanças que possam ameaçar a sua supremacia e posição competitiva. Essas mudanças podem vir de várias formas, desde preferências dos consumidores, desenvolvimentos tecnológicos, dinâmicas de mercado competitivas, mas principalmente do surgimento de novos modelos de negócio disruptivos que provocam transformações radicais no mercado, com potencial de modificar completamente o cenário competitivo em alguns setores (BCG, 2017).

Não faltam exemplos de transformações recentes em indústrias importantes, abaladas pelo surgimento de startups que desenvolveram novos modelos de negócio ancorados na tecnologia. O Uber que hoje é uma empresa mais valiosa que qualquer empresa de transporte de passageiros, sem possuir um carro sequer. O Airbnb que vale mais que todas as grandes redes hoteleiras, sem ter um único hotel. A Amazon, que destruiu as maiores livrarias do mundo e que agora já é considerada uma ameaça às grandes redes varejistas mundiais, incluindo o Walmart.

Diante desse cenário, até mesmo certas organizações que atuam em setores tradicionais e que outrora se posicionavam de forma mais reativa, vêm buscando uma

estratégia de antecipação, ampliando seus esforços de inteligência competitiva e de inovação (WEIBLEN, CHESBROUGH, 2015).

Contudo, criar inovações de valor não é simples. Requer pessoas capacitadas, tecnologia, planejamento e gestão. Inovar é também um investimento de risco, ou seja, muitos esforços de inovação não geram os resultados esperados ou estes são gerados com atraso, quando já se perdeu mercado para os concorrentes. Para mitigar esse risco, algumas empresas estão buscando a inovação aberta, trabalhando em colaboração com outros atores.

Além disso, sabe-se que há barreiras à inovação corporativa, em que os processos têm sido excessivamente burocráticos. Entre as teleconferências, as rodadas de aprovações e os pontos de vista de diferentes pessoas com diferentes objetivos e agendas, as decisões podem levar tempo demais. Por isso, “terceirizar” e agilizar o desenvolvimento de inovações alinhadas com a estratégia corporativa tem sido uma saída recorrente para muitas grandes organizações. Daí a parceria com empresas startups conectadas às universidades e centros de pesquisa ser uma alternativa para acelerar suas inovações e mitigar riscos.

Benefícios da cooperação entre ICTs, corporações e startups

A grande organização se beneficia da parceria com startups de diversas formas. Os novos projetos não precisam passar por um extenso protocolo e implementar um novo departamento, adquirir novos recursos ou contratar novos funcionários. Ao desenvolver um projeto junto a uma startup, que tem estrutura e processos enxutos e que se move rapidamente, podem inovar mais intensamente (WEIBLEN, CHESBROUGH, 2015).

As startups, por sua vez, se beneficiam de um relacionamento com uma empresa maior de diversas formas: as conexões fornecem os recursos necessários, acesso a canais e a mercados, além do branding estar associado a uma grande corporação. Com isso, a visibilidade e a credibilidade são aumentadas. Portanto, essa associação alavanca e potencializa o seu crescimento (SARDAR, BOLSTERING, 2010).

Durante a última década, as parcerias entre grandes corporações e startups centraram-se principalmente no setor de tecnologia da informação, e a maioria dos negócios ativamente envolviam gigantes da informática como Microsoft, IBM e Google.

Mais recentemente, no entanto, tornou-se evidente que uma gama muito maior de grandes corporações, muitas de setores tradicionais, como as indústrias automotiva, financeira e farmacêutica, estão buscando ativamente as startups com conhecimentos digitais e relacionados (KPMG, 2015)

Essa cooperação pode ser potencializada quando a startup trabalha com desenvolvimento de soluções tecnológicas que podem promover grandes ganhos de competitividade à grande corporação, seja pela redução de custos e tempos de processo, seja pela criação de novos produtos complementares que adicionam valor ao negócio principal da grande empresa.

Neste particular, startups nascidas em incubadoras e aceleradoras de empresas trabalhando em soluções tecnológicas cujo lastro é o conhecimento das ICTs parceiras, têm ainda maiores chances de atender às demandas corporativas (SARDAR, BOLSTERING, 2010).

Exemplos dessa sinergia têm ocorrido em muitos setores da economia, seja quando a corporação busca as ICTs e se conecta a empresas incubadas/aceleradas apenas para buscar um fornecedor para suas demandas tecnológicas (*startup partening*), mas também como potenciais investidoras nos casos em que as startups detenham soluções

de base tecnologia que complementem sua linha de produtos/serviços ou potencializam o desenvolvimento de novas aplicações para seus produtos e acesso a outros mercados (*startup acquisition*).

Vários exemplos de “*startup acquisition*” ocorreram recentemente. O Walmart adquiriu a Jet.com, empresa que desenvolveu uma tecnologia inovadora que reduz custos de cadeia de fornecimento e logística e uma das startups de comércio eletrônico de mais rápido crescimento nos Estados Unidos por U\$ 3 bilhões.

A Unilever investiu U\$ 1 bilhão para adquirir a Dollar Shave Club, uma empresa de assinatura de produtos para a barba que inicialmente acrescentou apenas U\$ 200 milhões em receita anual sobre um faturamento de U\$ 50 bilhões, mas que estrategicamente abre uma nova frente e modelo de negócio inovador e com alto potencial de crescimento.

A General Motors, uma das maiores fabricantes de automóveis do mundo, investiu U\$ 500 milhões na Lyft, uma startup concorrente do Uber, com objetivo de ingressar rapidamente em um mercado que ameaça a indústria automobilística e que cresce a taxas importantes em todo o mundo. Ela investiu recentemente U\$ 1 bilhão na Cruise Automotive, uma empresa de veículos autônomos de 30 pessoas que nem mesmo lançou um produto.

Um estudo da MassChallenge & Imaginatik (2016) sobre o estado de inicialização e colaboração corporativa mostra que os executivos das grandes corporações estão atribuindo maior grau de importância às parcerias ou aquisições de startups: 23% veem isso como “missão crítica” e 82% disseram que é “algo importante” a ser considerado no curto/médio prazo.

Outro fator que chama a atenção na pesquisa é que 67% dos executivos entrevistados responderam que querem trabalhar com startups mesmo com aquelas em estágio inicial, que não necessariamente tem produtos e serviços consolidados, mas apenas com potencial de criar valor para seu negócio principal. Isso revela que há uma mudança de *mindset* e uma percepção que as parcerias estratégicas com startups podem recompensar os riscos quando existe uma estratégia de ganha-ganha para ambos.

Casos de “*startup partnering*” são ainda mais frequentes. Há inúmeros exemplos nacionais de parcerias bem-sucedidas, notadamente na Inova Unicamp e no parque tecnológico da PUC-RS. Empresas startups, nascidas e lastreadas pela tecnologia desenvolvida na Universidade, alavancaram fortemente seu crescimento com base em parcerias e encomendas tecnológicas de grandes corporações.

Assim, o triângulo corporação – ICT – startup se estabelece, minimizando-se a interferência direta do terceiro elemento da Tripla Hélice – o Governo, embora recursos provenientes de agências de fomento governamentais possam financiar indiretamente as ICTs e projetos de inovação nas startups em um primeiro momento.

Em resumo, nesse modelo todos se beneficiam da parceria, iniciando-se o processo quando uma corporação, vislumbra a aplicação de uma tecnologia emergente que é objeto de estudo no centro avançado de pesquisa (que detém pesquisadores e laboratórios modernos) e pode acelerar as inovações encomendando o desenvolvimento do produto ou processo junto a startups tecnológicas, possivelmente spin-offs da universidade ou do centro de pesquisa.

Iniciativas de apoio à conexão startup indústria no Brasil

Entidades empresariais que representam a indústria nacional têm procurado expandir o debate em torno de ações e projetos colaborativos para alavancar o desenvolvimento da indústria 4.0.

Em São Paulo, a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) - têm promovido diversos seminários, debates e interlocução com alguns entes da esfera governamental, particularmente as agências de fomento FAPESP, FINEP, BNDES, Desenvolve SP, ABDI, além Comitês de jovens empreendedores e aproximação com a comunidade das startups, para discutir saídas para viabilizar e acelerar projetos de inovação que propiciem maior competitividade à indústria nacional.

Dentre as diversas iniciativas, destaca-se o “Programa Nacional de conexão startup-indústria” criado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI, que visa inovar no modelo de apoio governamental, atuando não diretamente como agente de financiamento ou de oferta de subsídios à indústria, mas principalmente na conexão das partes, induzida por editais de seleção de empresas e startups que atendem a determinados critérios ali estabelecidos.

Outras organizações privadas e entidades não governamentais voltadas à promoção da inovação e apoio à startups têm desenvolvido programas e projetos, alguns deles em parceria com a ABDI. Exemplos de entidades que têm desenvolvido essas ações são a ABINEE, a ABIMAQ (projeto “Startup Experience para uma indústria em transformação”), a ABStartups, a ANPEI e a ANPROTEC. Todas propiciam vantagens ou acesso a recursos para startups selecionadas nos editais do Programa Nacional de conexão startup-indústria.

Além disso, destaca-se o movimento “100 Open Startups”, que promove desafios globais propostos por empresas líderes e seleciona startups que oferecem as propostas de soluções para esses problemas.

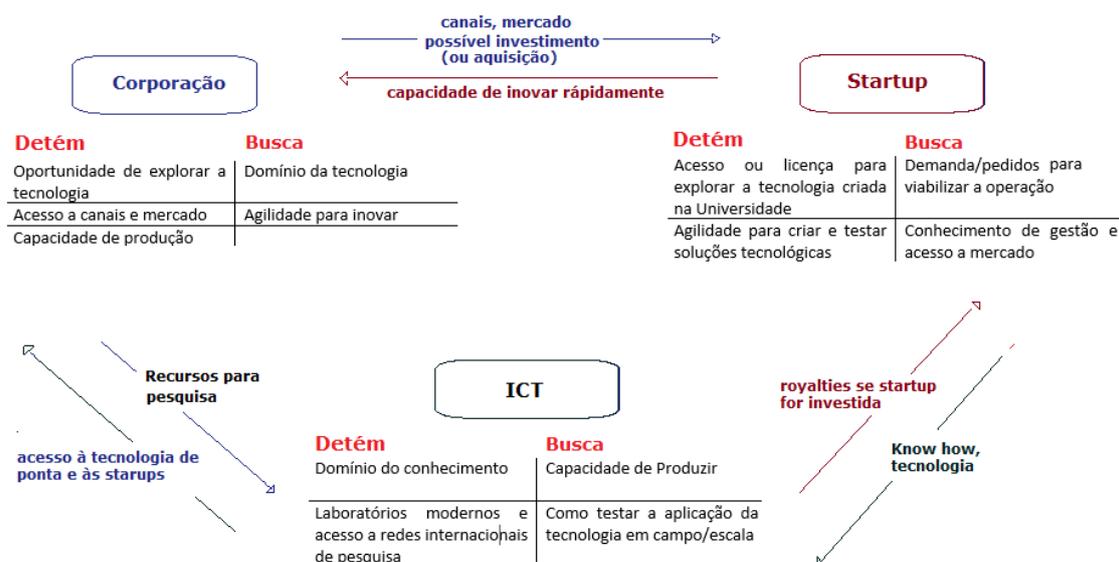
Dessa forma, pode-se verificar que muitas iniciativas caminham nessa direção no Brasil, embora saibamos que ainda temos poucos resultados efetivos, dados que muitos dos projetos estão ainda em estágio embrionário e percorrendo a curva de aprendizagem.

Nota-se ainda que a participação das ICTs ainda não é efetiva como parceira estratégica nessa cooperação, havendo uma oportunidade de sua atuação mais efetiva na geração de spin-offs acadêmicas que possam apropriar o conhecimento gerado nos laboratórios e transformá-lo em inovações aplicadas às demandas corporativas.

Proposta de um modelo conceitual de cooperação corporação – ICT - startup

O diagrama da Figura 2 ilustra o modelo proposto indicando, para cada um dos três agentes: corporação, ICT e startup, os recursos que dispõem e aqueles que lhes faltam, bem como os fluxos de recursos que potencializam a integração no ecossistema.

Figura 2- Proposta de modelo para a cooperação corporação – ICT - startup



Fonte: Elaborado pelos autores

Discussão

O modelo proposto foi desenvolvido com base na realidade observada: um aumento significativo dos casos de cooperação entre startups, ICTs e corporações em diferentes setores da economia.

Como resultado, já se pode contabilizar um número significativo de casos bem-sucedidos no mundo todo que têm gerado resultados produtivos e eficazes, principalmente no desenvolvimento de novos produtos e serviços e inovações tecnológicas.

No Brasil, como mencionado anteriormente, há um movimento crescente de diversas entidades empresariais para promoção da cooperação startup-indústria e sinais que essas iniciativas poderão em breve se traduzir em resultados efetivos que gerem inovações de impacto e maior competitividade para as organizações e para o país.

O modelo proposto valoriza o papel da ICT agregando valor à cadeia como indutora da criação de spin-offs e parceira desta no desenvolvimento da tecnologia. Neste particular, no Brasil há vários desafios a serem vencidos para ampliarmos a conexão das ICTs nesse ecossistema. A experiência internacional pode trazer insights de como atingirmos esse objetivo.

Outro aspecto importante se refere ao grau de liberdade econômica implícito do modelo. Advoga-se aqui que a cooperação bem-sucedida entre startup-ICTs-indústria tem mínima interferência governamental, ou seja, os mecanismos tradicionais de financiamentos subsidiados pelas agências públicas de fomento não são fundamentais para viabilizar a operação.

Nesse modelo de parceria, o uso de metodologias ágeis na validação do projeto pode reduzir o risco de mercado e a necessidade de investimentos de maior envergadura numa primeira etapa. A parceria com a ICT pode ainda reduzir o risco tecnológico.

Todavia, é importante frisar que não se ignora que determinadas políticas públicas e o apoio de instituições governamentais pode colaborar para fortalecer esse ecossistema,

na formulação de programas e na indução de ações afirmativas que promovam a conexão entre as partes. Exemplo disso é a atuação da ABDI no “Programa Nacional de conexão startup-indústria” exercendo o papel de promoção e integração das partes envolvidas, em um contexto de *hub*, não de executor do processo, nem de agente financeiro ou de promotor de subsídios.

Entendemos que o modelo apresentado possa contribuir para mostrar o potencial das startups se desenvolverem com foco em resultados eficazes, utilizando produtivamente os benefícios oferecidos pela parceria com a universidade e as corporações, com a visão estratégica da livre iniciativa. Como etapa subsequente, sugere-se aprofundar a discussão de “como” fazer acontecer a integração dessas três instâncias, de maneira concreta e produtiva, com mínima interferência direta do Estado.

Referências

ABDI. Portal da Agência Brasileira de Desenvolvimento Indústria. Disponível em http://www.abdi.com.br/Paginas/politica_industrial.aspx, acesso em 31/07/17

ARAÚJO, A.L.L. **How do institutions shape the formation of technological cooperation? Evidence from Brazil.** Working Paper; CORE, Centre for Organizational Renewal and Evolution, Århus School of Business, University of Århus, May 2008.

BCG HENDERSON INSTITUTE. **What deep-tech startups want from corporate partners**, disponível em <https://www.bcg.com/publications/2017/technology-digital-joint-ventures-alliances-what-deep-tech-startups-corporate-partners.aspx>, acesso em julho/2017

CASPER, S., KETTLER, H. National institutional frameworks and the hybridization of entrepreneurial business models: The German and UK biotechnology sectors. **Industry and Innovation**, n. 8, p.5-30, 2001

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, **Competitividade Brasil 2016 Comparação com países selecionados**, disponível em <http://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/Indicadores-de-competitividade-da-industria-brasileira/>, acesso em 05/agosto/2017

GOMES, M.A.S; PEREIRA, F.E.C. Hélice Tríplice: um ensaio teórico sobre a relação universidade-empresa-governo em busca da inovação. **International Journal of Knowledge Engineering and Management**, Florianópolis, v.4, n.8, p.136-155, mar/jun. 2015

IMAGINATIK; MASSCHALLENGE. **The state of startup corporate collaboration 2016**, disponível em <http://more.masschallenge.org/report1>, acesso em 10/07/2017.

KPMG. **On the road to corporate-startup collaboration.** New Horizons, 2015, disponível em <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/On-the-road-to-corporate-startup-collaboration-16-12-2015.pdf>

LUNDEVALL, B; JOHNSON, B.; ANDERSEN, E.; DALUM, B. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, 31, p.213-231, 2002.

NAU, S. **Como realizar a inovação tecnológica na empresa.** UNINDUS, Nov 2007.

NELSON, R. What enables rapid economic progress What are the needed institutions? **Research Policy** n. 37, p 1–11, 2008

SANTOS, D.A.; BOTELHO, L.; SILVA, A.N.S. Ambientes Cooperativos no Sistema Nacional de Inovação: o Suporte da Gestão do Conhecimento. UFSC, 2006. Disponível em <http://ngs.ufsc.br/artigos/2006/>, acesso em 20/07/2017.

SARDAR, R. BOLSTERING Startups and Incubators Centers through industry-academia partnership. **International Journal of Research in Commerce & Management**. Volume no. 7, October, 2010

SCHIMIDT, Marina, **Brasil amarga a baixa competitividade**, Jornal do Comércio, 24/10/2016

WEIBLEN, T; CHESBROUGH, H. W. **Engaging with Startups to Enhance Corporate Innovation**. University of California, Berkeley. Vol. 57, n. 2 , CMR.BERKELEY.EDU, winter 2015