



Folha de Rosto para Projeto de Iniciação Científica

Edital 01/2015 - PIC/PIBIC/PIBITI/PIBIC-AF

Título do projeto: Os potenciais da inovação colaborativa em rede: a inovação aberta como uma alternativa à fragilidade da inovação no país

Nome do Aluno: Luis Felipe Bortolatto da Cunha

RA do aluno: 11087914

E-mail do aluno: luisfelipebc@outlook.com

Nome do Orientador: Maria Caraméz Carlotto

E-mail do orientador: maria.carlotto@ufabc.edu.br

Palavras-chave do projeto: inovação; propriedade intelectual; inovação aberta; *Open*

Innovation

Área de conhecimento do projeto: Globalização produtiva, ciência, tecnologia e inovação.

Declaração de Interesse por Bolsa

Declaro que o aluno **Luis Felipe Bortolatto da Cunha** nos termos do edital **01/2015** deseja participar do programa de Iniciação Científica como: **bolsista**.

Os potenciais da inovação colaborativa em rede: a inovação aberta como uma alternativa à fragilidade da inovação no país

Luis Felipe Bortolatto da Cunha

Resumo

Apesar de todo o esforço institucional e político realizado pela nova política de C,T&I implementada no Brasil a partir dos anos 2000, a atividade de inovação não conseguiu, ainda, atingir os patamares esperados no país. Os principais problemas são a baixa participação das empresas no financiamento nacional de P&D, a fragilidade da interação universidade-empresa, e a baixa radicalidade das inovações empresariais. Partindo desta constatação geral, a presente pesquisa pretende estudar a *Open Innovation* como um modelo de inovação que propõe estabelecer uma colaboração em rede entre os agentes de inovação (empresas, universidades, institutos de pesquisa etc.) que, colocando em segundo plano a competição empresarial baseada em propriedade intelectual, poderia ajudar a superar as atuais dificuldades da inovação no contexto brasileiro.

Introdução e contextualização do projeto

Joseph Schumpeter, um dos mais influentes economistas do século XX, identificava a inovação como a dimensão crítica da mudança econômica através do que ele denominava como processo de “destruição criativa” (SCHUMPETER, 1934). O papel da inovação como motor do desenvolvimento econômico culminou no reconhecimento do termo “economia baseada no conhecimento” (OECD, 1996), que encontra na teoria da sociedade da informação e do conhecimento, de Manuel Castells, uma das suas expressões mais importantes (CASTELLS, 1998).

Reconhecida a importância da inovação na economia, diversos países passaram a adotar políticas para incentivar a sua prática (ABDI, 2010)¹. Em uma tentativa de aproximar a pesquisa científica do processo de inovação, surge a ideia de construção de um Sistema Nacional de Inovação (CARLOTTO, 2013). Segundo a OECD, o SNI constitui-se como:

(...) um conjunto de instituições que, conjunta ou individualmente, contribuem para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias. Essas instituições provêm uma estrutura na qual cada governo forma e implementa políticas para influenciar o processo de inovação. Como tal, é um sistema de instituições interconectadas para criar, estocar e transferir conhecimento, habilidades e artefatos que definem as novas tecnologias (OECD, 1999, p. 24).

Os países chamados “desenvolvidos” são caracterizados por, ao investir em inovação, determinarem as tendências e rotas tecnológicas. Eles são vistos como criadores de “novidades para o mercado mundial”. Diferentemente, os países ditos “em desenvolvimento”, na tentativa de equiparar-se (*catch up*) aos países desenvolvidos, buscam apropriar-se do conhecimento internacional para combinar, adaptar e absorver tecnologias que resultam em inovações “para o país” ou “para uma empresa” (CONSONI & ARBIX, 2011).

Nesse sentido, desde o começo dos anos 2000, o Brasil procura reformular sua política de ciência e tecnologia, incorporando o modelo dos países desenvolvidos em que a inovação ocupa lugar central. O diagnóstico geral é que o problema enfrentado pelo país é o de transformar ciência em inovação. Os principais momentos na elaboração da nova política de C,T& I a partir dos anos 2000 foram:

¹ O MOBIT (Metodologia para Conceber e Executar Plano de Mobilização Brasileira pela Inovação Tecnológica) é uma pesquisa sobre estratégias de inovação que procura inspirações para a inovação no Brasil em sete outros países (ABDI, 2010).

Janeiro de 2001

Lançado o programa *Diretrizes estratégicas para a ciência, a tecnologia e a inovação*. O programa pretendia redefinir as metas e objetivos da nova política de ciência e tecnologia, incorporando a inovação como questão central.

Julho de 2001

Lançado o *Livro verde: ciência, tecnologia e inovação, desafio para a sociedade brasileira*. O documento incorporava debates realizados com a comunidade científica e com a sociedade civil e, sobretudo, incorporava a proposta do MCT para subsidiar a 2ª Conferência Nacional de C&T.

Setembro de 2001

Realizada a 2ª Conferência Nacional de C&T. Foi o espaço de apresentação e discussão da proposta do MCT para a sociedade civil brasileira e incorporação de críticas e sugestões.

Junho de 2002

Lançado o *Livro branco da ciência, tecnologia e inovação*. Documento síntese da nova política e suas diretrizes estratégicas (CARLOTTO, 2013, p. 99-100).

A nova política de C,T&I culminou na aprovação da chamada “Lei da Inovação” (Lei nº 10.973/2004) pelo Congresso Nacional em 2004. Além de criar novos mecanismos de incentivo à inovação empresarial, a lei marcou uma inflexão na trajetória do sistema de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia na universidade brasileira, ao dar amparo legal e definir incentivos para a comercialização dos resultados das pesquisas científicas e tecnológicas realizadas no sistema público. A Lei da Inovação estabeleceu um conjunto de instrumentos buscando facilitar a cooperação entre a pesquisa acadêmica e as empresas (CONSONI & ARBIX, 2011).

Apesar de todo o esforço, o Brasil ainda ocupa uma posição delicada em relação à pesquisa e desenvolvimento (P&D). O investimento do país em P&D em 2010 era de 1,16% do PIB apenas, um percentual maior que em 2001 (1,04%), ano de início da discussão da nova política de C,T&I, porém menor do que em 2000 (1,20%). Deste valor, só 47% é proveniente de investimentos empresariais, o resto é composto por

gastos governamentais. Essa distribuição dos gastos de P&D difere substancialmente da situação de outras grandes economias (como os EUA, Alemanha, China e Japão), onde o investimento privado em pesquisa é superior a 65%, podendo chegar até 77% (Japão)², enquanto os gastos governamentais seguem subsidiários.

É importante notar que de 2001 até 2010, o Brasil realizou esforços importantes no incentivo à inovação, aumentando inclusive os gastos nacionais em P&D, mas isso foi insuficiente para reduzir a distância que nos separa do mundo desenvolvido. De acordo com Fernanda De Negri:

(...) Não é difícil verificar que, se mantivermos essa taxa de crescimento do P&D/PIB – extremamente positiva, ressalte-se novamente, para os nossos padrões históricos –, levaremos mais de vinte anos para alcançar o nível de esforço tecnológico atual da economia europeia, por exemplo. Isso nos leva a concluir que a velocidade com a qual temos ampliado nossos investimentos em P&D está muito aquém do mínimo necessário para superarmos nosso atraso tecnológico (DE NEGRI, 2012, p. 84).

A dificuldade do Brasil no campo da inovação também pode ser observada nos dados de depósito de patentes. Em 2010, o Brasil depositou 568 pedidos de patentes no escritório norte-americano. O número é maior do que anos anterior, como 2006 (quando foram depositados 333 pedidos de patentes), mas continua muito abaixo de outros países em desenvolvimento como a Coreia do Sul, a China e Cingapura que realizaram, respectivamente, 26.040, 8.162 e 1.540 pedidos de patentes nos EUA em 2010 (CARLOTTO & ORTELLADO, 2009).

Considerando os dados do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), a pouca importância das patentes para as empresas nacionais aparece com mais força. Entre 1999 e 2011, o depósito de patentes de não residentes no Brasil foi de 13.483 para

² Todos esses dados estão disponíveis em *Indicadores MCTI* <www.mcti.gov.br/indicadores>. Acesso em: 09 abr. 2015.

24.001, enquanto o depósito anual de residentes foi de 6.157 para 7.764 no mesmo período, um crescimento bem menor.

Outro aspecto relevante sobre o padrão de inovação brasileiro é a baixa importância da relação universidade-empresa. Segundo os dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) do IBGE, em 2011, dentre as empresas que inovaram, 85% consideram as universidades e centros de nível superior como fontes irrelevantes ou de baixa importância para a inovação, e 88% consideram o mesmo de institutos de pesquisa. Isso é um forte indício de que as empresas brasileiras têm, atualmente, dificuldade de incorporar a ciência produzida em universidades e institutos de pesquisa como fonte de inovação, o que ajuda a explicar a baixa radicalidade da inovação realizada por empresas brasileiras (CARLOTTO, 2013). Olhando para esses dados, é possível sugerir que os atuais mecanismos de incentivo à interação universidade-empresa, em especial a propriedade intelectual, não estão surtindo o efeito desejado. Vale notar que, por influência do incentivo à inovação, a partir de 2001 as patentes depositadas por universidades brasileiras no INPI aumentam significativamente (INPI, 2007), mas esse crescimento não foi acompanhado de um aumento do licenciamento dessas patentes (CARLOTTO & ORTELLADO, 2009).

A análise desses dados permite observar o fraco desempenho brasileiro em inovação, a baixa importância da propriedade intelectual, das patentes em particular, para as empresas brasileiras e a baixa interação universidade-empresa. Juntos, esses indicadores mostram que talvez seja preciso buscar novos modelos de inovação, que potencializem o investimento em pesquisa e resultando efetivamente em inovação, tal como definido pelo Manual de OSLO:

[A inovação é] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na

organização local de trabalho ou nas relações externas [da empresa]. Nesse sentido, as atividades inovadoras são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações. (...) Um aspecto geral de uma inovação é que ela deve ter sido implementada. Um produto novo ou melhorado é implementado quando introduzido no mercado. Novos processos, métodos de marketing e métodos organizacionais são implementados quando eles são efetivamente utilizados nas operações das empresas (OECD, 2005, p. 55-56).

Open Innovation (ou inovação aberta) é um modelo de inovação proposto formalmente por Chesbrough em 2003. Neste modelo, os agentes da inovação (empresas, universidades, institutos de pesquisa etc.), através de uma suspensão ainda que temporária e circunscrita da propriedade intelectual, criam redes de colaboração e incorporam a P&D desenvolvida em outros espaços. Dessa forma, as empresas incentivariam a pesquisa (voltada para a inovação), gerariam tecnologia e alcançariam novos mercados através da colaboração em rede (CHESBROUGH, 2003).

Assim, a inovação aberta não se baseia no segredo ou propriedade intelectual, mas no compartilhamento de informações e resultados de pesquisa. Por isso, também é conhecida como *inovação colaborativa*, ou seja, se baseia mais na colaboração estratégica do que na competição empresaria (BUENO & BALESTRIN, 2012).

Trata-se, então, de um modelo que pretende aumentar a eficiência dos gastos e esforços em inovação. Isso é particularmente importante no contexto brasileiro porque:

- 1) O gasto percentual em P&D em relação ao PIB ainda é baixo quando comparado a outros países, o que coloca a necessidade de aumentar a sua eficiência;
- 2) Os gastos empresariais são relativamente baixos, o que coloca o problema da potencialização desse investimento;
- 3) No Brasil, como a inovação das empresas é de baixa radicalidade, praticamente toda a pesquisa de ponta é feita na universidade, onde o

modelo de *Open Innovation* tende a ser mais aceito, porque se baseia justamente na publicação de resultados, que é uma das bases de organização da ciência ainda hoje.

Portanto, considerando, por um lado, a necessidade de se buscar modelos de inovação que superem as atuais dificuldades da inovação no contexto brasileiro e, por outro, os benefícios potenciais do novo modelo de *Open Innovation* este projeto propõe realizar uma pesquisa sobre o modelo de inovação aberta e as estratégias de *Open Innovation* desenvolvidas no país. Para tanto, esta pesquisa se organiza em duas etapas essenciais:

- 1) Revisão bibliográfica sobre o tema visando, além de uma definição teórica mais precisa do conceito de *Open Innovation*, mapear quais são os principais grupos que estudam o tema no país e quais suas principais influências, controvérsias e debates.
- 2) Levantamento das principais associações de *Open Innovation* no país para, a partir delas, mapear as principais iniciativas de *Open Innovation* desenvolvidas no país, descrevendo quais são as principais áreas, instituições e atores envolvidos.

Vale notar que a pesquisa proposta tem um caráter essencialmente exploratório. Isso se justifica pelo fato de que, apesar do estudo desse fenômeno ter ganhado importância no Brasil, em especial entre os próprios agentes da inovação³, trata-se ainda de um tema de pesquisa novo, objeto de pesquisas muito recentes e pontuais. Realizando uma busca dos termos *Open Innovation* e *Inovação Aberta* no portal de periódicos *SciELO Brasil*, por exemplo, observamos que os poucos artigos sobre o tema surgem a partir de 2011 e se concentram em estudos na área de gestão da inovação,

³ No Brasil, por exemplo, Existe um encontro anual realizado desde 2008 em São Paulo conhecido como *Open Innovation Seminar*. Seu objetivo é conectar pessoas, empresas e universidades para incentivar o debate sobre a prática da inovação aberta.

mais do que de políticas públicas. Isso parece indicar que é urgente a necessidade de considerar a inovação aberta não só da perspectiva da gestão da inovação das empresas mas também das políticas públicas para a ciência, a tecnologia e a inovação.

Objetivos

Considerando o que foi dito na introdução deste projeto, os principais objetivos desta pesquisa são:

- Conhecer o debate acadêmico sobre *Open Innovation*, construindo, a partir disso, um conceito de inovação mais adequado ao cenário brasileiro.
- Mapear quais são os principais grupos que estudam o tema no país e quais suas influências, polêmicas e debates.
- Levantar as principais associações de *Open Innovation* atuantes no Brasil e sua agenda política.
- Mapear as principais iniciativas de *Open Innovation* desenvolvidas no país, visando descrever quais são as principais áreas, instituições e atores envolvidos para pensar modelos de política pública para incentivar essas iniciativas.

Metodologia

Para cumprir os objetivos propostos, a pesquisa se organizará nas seguintes etapas metodológicas:

Pesquisa bibliográfica, leitura sistemática e análise dos textos: nessa primeira fase da pesquisa, o aluno deverá realizar uma pesquisa bibliográfica completa, seguida de uma leitura sistemática dos textos mais relevantes da temática, identificando não só as

grandes questões teóricas que subsidiam o tema, como os debates mais específicos do cenário brasileiro;

Construção de um banco de dados dos grupos de pesquisa de *Open Innovation* no

Brasil: na tentativa de conhecer o campo de estudo e pesquisa de inovação aberta no Brasil, é esperado que o aluno construa um banco de dados dos principais grupos de pesquisa que estudam o tema, visando não só identificar os atores que incidem sobre o debate acadêmico do tema, como os que contribuem, através das atividades de pesquisa, para o desenho de políticas públicas na área, possibilitando ao aluno se posicionar de modo mais reflexivo nesse âmbito.

Construção de um banco de dados das principais associações de *Open Innovation*

no Brasil: considerando que a inovação aberta é uma iniciativa relativamente institucionalizada, que envolve a colaboração em rede de diferentes atores, estamos considerando que as associações de *Open Innovation* desempenham um papel importante na organização de iniciativas de inovação aberta. Assim, optamos por partir das associações para chegar às iniciativas mais relevantes.

Construção de um banco de dados das principais iniciativas de *Open Innovation* no

Brasil: por fim, é esperado que o aluno construa um banco de dados com informações relevantes sobre as principais iniciativas/ projetos de *Open Innovation* desenvolvidos no país, buscando descrever aspectos importantes como: i) as principais áreas onde se desenvolvem essas iniciativas; ii) os principais atores envolvidos; iii) o tamanho das equipes e o volume de investimento; etc.

Através do cumprimento desses objetivos e dessas etapas de pesquisa, o aluno terá a oportunidade de desenvolver habilidades fundamentais de pesquisa em ciências sociais

(aplicadas), como a reconstrução de debates teóricos, o reconhecimento de um campo de pesquisa, a construção de bancos de dados e a sua análise tendo em vista a proposição de políticas públicas. A pesquisa exploratória, pela sua combinação de métodos, constitui uma excelente estratégia para a formação em pesquisa, sendo esse, também, um dos objetivos do presente projeto.

Cronograma

	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16
Levantamento bibliográfico	■												
Leitura sistemática dos textos e síntese		■	■	■									
Mapeamento dos principais grupos de estudo no país				■	■	■							
Primeiro relatório (26 de fevereiro de 2016)							■						
Levantamento das principais associações de OI no país								■					
Mapeamento das principais iniciativas de OI no país									■	■			
Descrição e análise das principais iniciativas de OI no país										■	■	■	
Relatório final (31 de agosto de 2016)												■	■

Bibliografia

ABDI. (2010), *Inovação: estratégia de sete países*. Brasília: ABDI.

BUENO, Bruna & BALESTRIN, Alsones. (2012), *Inovação colaborativa: uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos*. São Paulo: RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 52, n. 5, p. 517-530.

CARLOTTO, Maria C. (2013), *Veredas da mudança na ciência brasileira*. São Paulo: Editora 34.

CARLOTTO, Maria C. & ORTELLADO, Pablo. (2009), *O sentido da aproximação entre ciência e mercado em países periféricos: o mercado científico de patentes e de direitos autorais no Brasil*. Buenos Aires: XXVIII Encontro ALAS.

CASTELLS, Manuel. (1998), *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. III*. Malden; Oxford: Blackwell.

CHESBROUGH, Henry W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.

CONSONI, Flávia & ARBIX, Glauco. (2011), *Inovar para transformar a universidade brasileira*. São Paulo: Revista brasileira de Ciências. Sociais, v. 26, n. 77, p. 205-224.

DE NEGRI, Fernanda. (2012), *Elementos para a análise da baixa inovatividade brasileira e o papel das políticas públicas*. São Paulo: Revista USP, n. 93, p. 81-100.

INPI. (2007), *Universidades brasileiras: utilização do sistema de patentes de 2000 a 2004*. Brasília: INPI.

OECD. (1996), *The knowledge-based economy*. Paris: OECD.

OECD. (1999), *Managing national innovation systems*. Paris: OECD.

OECD. (2005), *Main indicators in science and technology*. Paris: OECD.

SCHUMPETER, Joseph. (1934), *The theory of economic development*. Cambridge: Harvard University Press.