



XXI ENANCIB

Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

50 anos de Ciência da Informação no Brasil:
diversidade, saberes e transformação social

Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXI ENANCIB

GT-5 – Política e Economia da Informação

ENVOLVIMENTO DE PESQUISADORES EM PROJETOS E DESENVOLVIMENTOS DE INOVAÇÃO

INVOLVEMENT OF RESEARCHERS IN INNOVATION PROJECTS AND DEVELOPMENTS

Elaine da Silva - Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Marta Lígia Pomim Valentim - Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: A integração entre os agentes participantes de Sistemas Nacionais de Inovação, fundamental para a consolidação do desenvolvimento inovativo do País, se respalda em políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação e respectivos instrumentos que regulamentem, incentivem e promovam efetivamente a integração entre os agentes participantes de Sistemas Nacionais de Inovação. Nessa perspectiva, o presente artigo objetiva conhecer e analisar a realidade de pesquisadores que geram conhecimento científico voltado à inovação no âmbito da universidade pública. Constituiu em um recorte de pesquisa de pós-doutoramento. De natureza qualiquantitativa, caracterizada como descritiva exploratória, a pesquisa coletou, via questionário, dados acerca do envolvimento de pesquisadores de universidade pública em processos de geração e gestão da inovação. Para a análise dos dados foi aplicado o método de pesquisa 'Análise de Conteúdo', especificamente a técnica 'Análise Categorial'. A análise contribuiu para elucidar elementos fundamentais relacionados ao perfil e papel do pesquisador da universidade pública no contexto do Sistema Nacional de Inovação.

Palavras-Chave: universidade pública; conhecimento científico; sistemas nacionais de inovação; inovação e universidades.

Abstract: The integration between the agents participating in National Innovation Systems, which is fundamental for the consolidation of the innovative development of the country, is based on public policies of Science, Technology and Innovation and respective instruments that regulate, encourage, and effectively promote the integration between the agents participating in National Innovation Systems. From this perspective, this article aims to understand and analyze the reality of researchers who generate scientific knowledge aimed at innovation within the public university. It constituted a sample of a post-doctoral research. Of a qualitative nature, characterized as descriptive exploratory, the research collected, via questionnaire, data about the involvement of public university researchers in innovation generation and management processes. For the data analysis it was applied the research method 'Content Analysis', specifically the 'Categorical Analysis' technique. The analysis contributed to elucidate key elements related to the profile and role of the public university researcher in the context of the National Innovation System.

Keywords: public university; scientific knowledge; national innovation systems; innovation and universities.

1 INTRODUÇÃO

Nos caminhos de desenvolvimento contemporâneos, se observa a tendência à promoção, implantação e estabelecimento de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) que preconizam a ação integrada de agentes da esfera pública e privada, dos setores industriais, comerciais, de serviços, acadêmico-científicos, tecnológicos, entre outros, com foco na geração da inovação e tendo como elemento central o compartilhamento da informação e do conhecimento.

Nesse contexto, a universidade – em especial a universidade pública – se caracteriza como um agente de execução no contexto de SNI e assume um relevante papel, porque é ela a grande responsável pela produção do conhecimento científico nas nações. Em complemento, é pertinente assegurar que a atuação de produtores de conhecimento científico da universidade pública se revela fundamental para o sucesso de SNI.

Este artigo, que se constitui em um recorte de pesquisa de pós-doutoramento que analisou o papel e a contribuição da universidade pública para produção e compartilhamento de conhecimento científico no contexto do SNI. O enfoque aqui apresentado se dedica a conhecer e analisar a realidade de pesquisadores da universidade pública, no que tange à atuação da universidade como agente de execução de SNI. Nessa perspectiva, o objetivo consistiu em conhecer e analisar a realidade de pesquisadores que geram conhecimento científico voltado à inovação no âmbito da universidade pública, enfocando a produção, compartilhamento e gestão do conhecimento científico como elementos promotores de inovação.

2 A UNIVERSIDADE E A GERAÇÃO DE INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL

O papel da universidade nas sociedades vem se modificando ao longo da história. A princípio, a missão da universidade se concentrava em processos de ensino. A partir de meados do Século XIX se observa o fenômeno que ficou conhecido como a ‘Primeira Revolução Acadêmica’ (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; CASTRO MARTÍNEZ; VEGA JURADO, 2009), em que a universidade assume também o papel de instituição geradora de conhecimento, reunindo as funções de ensino e pesquisa, tendo como princípios fundamentais a autonomia da universidade e o financiamento público das atividades

científicas. Essa configuração resulta num ‘contrato social’ entre universidade e governo na maioria dos países desenvolvidos até o período pós-guerra, que “[...] contribuiu para incrementar o financiamento público da ciência e aumentar tanto o número de cientistas, como a publicação dos resultados de pesquisas (CASTRO MARTÍNEZ; VEGA JURADO, 2009, p.72, tradução nossa).

Como salienta Schwartzman (2008, p.2), seja em países desenvolvidos ou nos países em desenvolvimento,

[...] as universidades de pesquisa são únicas em sua habilidade para atrair e educar pesquisadores qualificados e trabalhar na fronteira da pesquisa científica, e há uma tendência crescente das corporações privadas desenvolverem parcerias estratégicas com universidades.

No caso do SNI brasileiro, as universidades são relacionadas entre os agentes envolvidos nas etapas de criação e comercialização do conhecimento e de aquisição de conhecimento e tecnologia estrangeira. Essa centralidade da universidade no contexto dos SNI se deve ao fato de serem as universidades, os maiores produtores de conhecimento científico dos países (AROCENA; SUTZ, 2001; CHIARINI; VIEIRA, 2012). Isso porque, como relata Leite (2006, p.22)

[...] na maioria dos países a produção do conhecimento científico ocorre principalmente nas universidades. São elas que detêm uma grande concentração de pesquisadores de alto nível, responsáveis pela realização de pesquisas científicas e avanço do conhecimento [...]. É importante notar que o conceito das universidades como protagonistas dentro do cenário de produção do conhecimento parece constituir uma questão global.

A assertiva supracitada exposta por Leite (2006) se confirma no âmbito do Brasil, pois de acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) os docentes e pesquisadores de universidades são responsáveis pela maior parte do desenvolvimento de pesquisas no País. Nesse universo de aproximadamente 84 mil docentes atuantes em Instituições de Ensino Superior (IES), cerca de 87% estão em universidades federais e estaduais (MINISTÉRIO, 2016).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para o atendimento do objetivo proposto, que se concentrou em conhecer e analisar a realidade de determinada população constituída por um conjunto de pesquisadores de universidade pública, delineou-se o desenvolvimento de uma pesquisa de natureza quali-quantitativa, classificada como descritiva-exploratória, porquanto a partir de dados

quantitativos possibilitou descrever um contexto e explorar características relacionadas. Definidas a natureza e o tipo de pesquisa adequados para a consecução dos resultados esperados, a pesquisa percorreu as seguintes etapas: revisão de literatura; definição de universo de pesquisa; elaboração de instrumento de coleta de dados; coleta de dados; sistematização e análise de dados coletados; e redação final do texto.

3.1 Revisão de Literatura

A primeira etapa foi constituída pelo desenvolvimento de Revisão Sistemática de Literatura (RSL) explorando a literatura nacional e internacional. Partindo da questão norteadora que consistiu em conhecer e analisar a realidade de pesquisadores da universidade pública no que tange à atuação da universidade como agente de execução do SNI, a pesquisa bibliográfica realizou-se por meio das seguintes palavras-chave: produção de conhecimento; conhecimento científico; gestão do conhecimento; gestão do conhecimento científico; gestão da inovação; geração de inovação; indicadores de inovação; políticas públicas de inovação; sistemas de inovação; e sistemas nacionais de inovação. Os termos foram pesquisados em português e inglês. Os termos de busca selecionados foram aplicados nos campos: título, resumo e palavra-chave. O recorte para esta pesquisa contemplou periódicos nacionais e internacionais, teses, livros e capítulos de livros das áreas de Ciência da Informação, Administração, Economia, Política e História da Ciência indexados no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na base de dados Scopus e *Web of Science*. Foi considerado válido o intervalo dos últimos 10 (dez) anos (2010 - 2020).

3.2 Definição de Universo de Pesquisa e Procedimentos de Coleta de Dados

O universo e sujeitos de pesquisa foram definidos com a colaboração da Agência de Inovação (AIn) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e compreendem os docentes e pesquisadores daquela Universidade que apresentaram envolvimento com o desenvolvimento de inovação, totalizando 1.105 (um mil cento e cinco) pesquisadores. Os sujeitos de pesquisa selecionados compreendem todos aqueles que mantiveram projetos de inovação vinculados à Agência de Inovação da UFSCar, desde o início das atividades da AIn até a data da entrega dos dados, ocorrida em dezembro de 2019.

No que tange à aplicação do questionário, mediante às restrições impostas pela pandemia de COVID-19 no período de realização da pesquisa (2020), e tendo em vista o elevado número de sujeitos de pesquisa, optou-se pela construção de um instrumento de coleta de dados no formato de questionário, elaborado com a utilização da ferramenta ‘Google Formulários’.

O instrumento que foi organizado com predominância de questões fechadas, com uso de múltipla escolha e Escala ‘Likert’, visando possibilitar que o participante não necessite dispende de muito tempo para respondê-lo na íntegra. Cumpre informar que, no presente artigo, são apresentadas apenas análises das seções do questionário referentes ao recorte selecionado, quais sejam:

- Identificação do participante, incluindo tipo de vínculo, titulação e área de concentração;
- Centro e departamento a que está vinculado;
- Envolvimento em projetos de inovação em relação à quantidade, fontes de financiamento e resultados alcançados.

O questionário desenvolveu-se e foi aplicado por meio do aplicativo ‘Google Formulários’, enviado aos endereços de correios eletrônicos registrados e fornecidos pela Aln. Do total de 1.105 (um mil, cento e cinco) endereços de *e-mail* foram obtidas 50 (cinquenta) respostas válidas, o que equivale a 4,52% do total de endereços.

Embora seja um percentual de retorno pequeno, é possível inferir que nem todos os endereços fornecidos eram válidos, pois percebeu-se que alguns endereços apresentavam falhas de grafia, observação confirmada pelo retorno do servidor de correio eletrônico indicando endereços inexistentes. Os retornos de endereços inválidos não foram mensurados. Além disso, alguns contatados responderam ao correio eletrônico informando que não mais integravam o universo da UFSCar e, por essa razão, optaram por não responder.

3.3 Procedimentos de Análise de Dados

Para a análise dos dados coletados foi utilizado o método de pesquisa ‘Análise de Conteúdo’, que se configura em um método versátil, aplicável em diferentes domínios e a diferentes suportes (escrito, oral, icônico, códigos semióticos), além de contemplar comunicações monológicas, dialógicas, grupais ou massivas.

O Método se caracteriza por um conjunto de técnicas que proporcionam a “[...] explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão desse conteúdo” (BARDIN, 2004, p.183). Nessa perspectiva, se revela bastante adequado em pesquisas na área de Ciências Sociais Aplicadas, pois possibilita, além análise do suporte de informação, a análise da mensagem (texto, imagem, som ou signo), considerando o contexto em que foi criada (KRIPPENDORFF, 2013), e tornando possível desvendar aspectos simbólicos e polissêmicos presentes por trás do discurso (LIMA; MANINI, 2016).

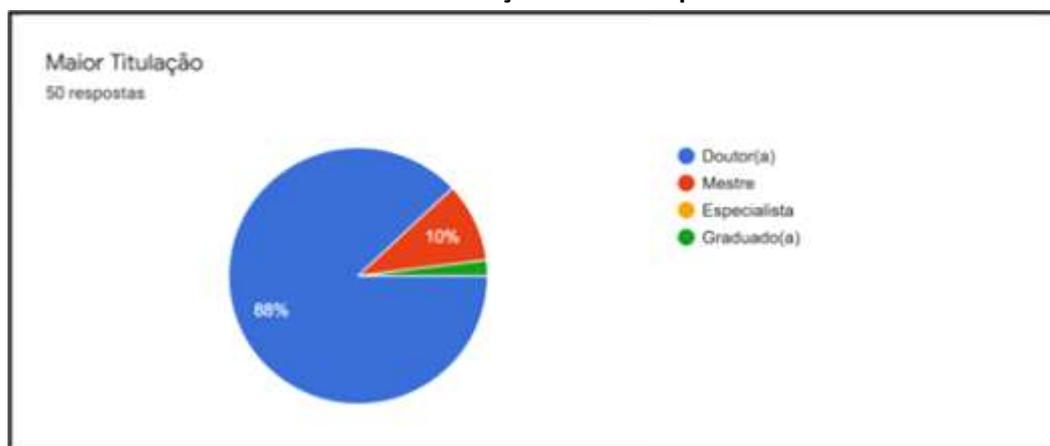
Foi aplicada a técnica ‘Análise Categórica’ com categorias definidas *a posteriori*. Entre as categorias estabelecidas na íntegra do questionário, se destaca a categoria ‘Envolvimento de pesquisadores em projetos e desenvolvimentos de inovação’, que se constitui no objeto de análise deste artigo e é apresentada na próxima seção.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS: ENVOLVIMENTO DE PESQUISADORES EM PROJETOS E DESENVOLVIMENTOS DE INOVAÇÃO

A categoria de análise em destaque, dedicou-se a compreender o perfil acadêmico dos participantes e dos projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) nos quais estão ou estiveram envolvidos. Para tanto, coletou informações acerca da titulação, centro acadêmico e departamento de vinculação e envolvimento com projetos de inovação.

No que tange à titulação, 88% dos participantes são doutores, 10% mestres e 2% graduados. Esse indicador confirma que a formação *stricto sensu* mantém forte relação com a produção de inovação na universidade.

Gráfico 1: Titulação dos Participantes.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em relação às áreas de concentração, foi observada a seguinte distribuição:

Quadro 1: Distribuição por Áreas de Conhecimento dos Participantes.

Áreas de conhecimento	Percentual (%)
Ciências Exatas e da Terra	32
Engenharias	28
Ciências da Saúde	18
Ciências Biológicas	04
Ciências Agrárias	03
Ciências Humanas	02
Ciências Sociais Aplicadas	01
Linguística, Letras e Artes	01

Fonte: Elaborado pelas autoras.

As informações sobre áreas de concentração indicam as áreas de exatas, engenharias e saúde com os maiores percentuais de participantes, enquanto áreas vinculadas a ciências humanas e sociais mantêm percentuais bastante baixos.

Ainda acerca da área de atuação dos participantes, observou-se que departamentos vinculados ao Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia (CCET) e Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) do Campus de São Carlos concentram 78% dos participantes. Destaca-se também que todos os Centros Acadêmicos da UFSCar estão representados no conjunto de participantes (Quadro 2).

Quadro 2: Distribuição de Participantes por Centros e Departamentos.

Centros	Percentual e Quantidade	Departamentos Envolvidos
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CCET (Campus São Carlos)	56% 28 respostas	Química – DQ, Engenharia de Materiais – DEMa, Engenharia Mecânica – DEMec, Engenharia Química – DEQ, Engenharia de Produção – DEP, Computação – DC, Física - DF
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS (Campus São Carlos)	22% 11 respostas	Fisioterapia – Dfisio, Ciências Ambientais – DCAM, Botânica – DB, Enfermagem – Denf, Genética e Evolução - DGE
Centro de Ciências Agrárias - CCA (Campus Araras)	4% 2 respostas	Ciências da Natureza, Matemática e Educação – DCNME; Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal - DBPVA
Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade - CCTS (Campus Sorocaba)	4% 2 respostas	Física, Química e Matemática - DFQM-So
Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia - CCGT (Campus Sorocaba)	2% 1 resposta	Engenharia de Produção de Sorocaba -DEP-So
Centro de Ciências Humanas e Biológicas - CCHB (Campus Sorocaba)	2% 1 resposta	Ciências Humanas e Educação - DCHE- So

Centro de Educação e Ciências Humanas - CECH (Campus de São Carlos)	2% 1 resposta	Letras - DL
Não indicaram	8% 4 respostas	--

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os departamentos que mais congregaram participantes foram o de Química (CCET), Engenharia de Materiais (CCET) e Fisioterapia (CCBS) respectivamente, considerados os percentuais iguais ou superiores a 10% do total de respondentes.

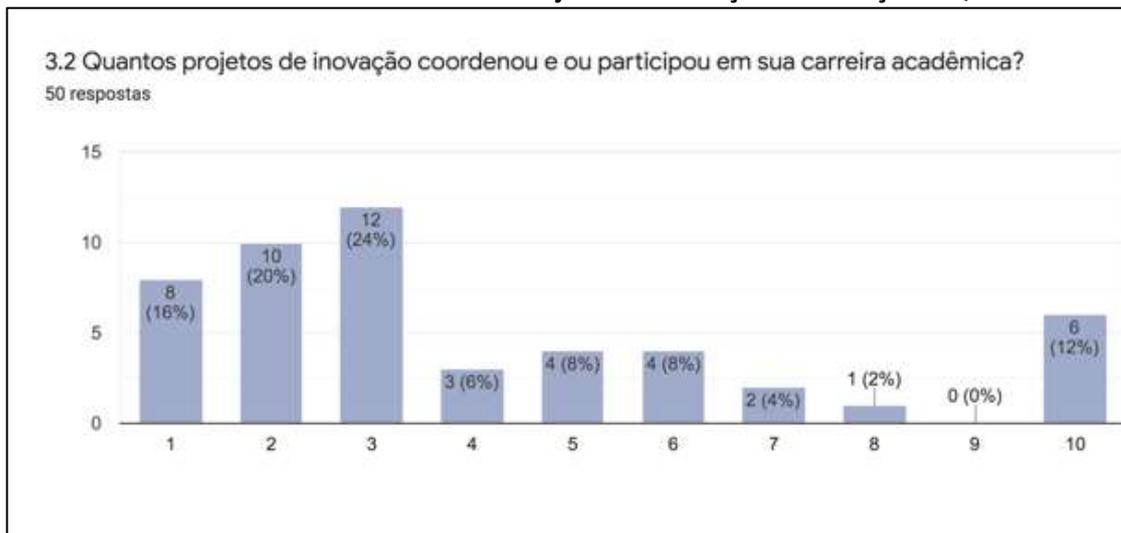
No que tange ao tempo de envolvimento com inovação, observou-se que a maioria dos participantes (90%) iniciou sua atuação com projetos de inovação há no mínimo quatro anos, confirmando que pesquisadores da universidade pública se dedicam ao longo do tempo a projetos e atividades voltados à inovação, e não o fazem de maneira esporádica, ratificando que a universidade e seus pesquisadores se configuram como fundamentais na geração de inovação para o desenvolvimento nacional ao longo do tempo.

Gráfico 2: Tempo de Envolvimento com Projetos de Inovação.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

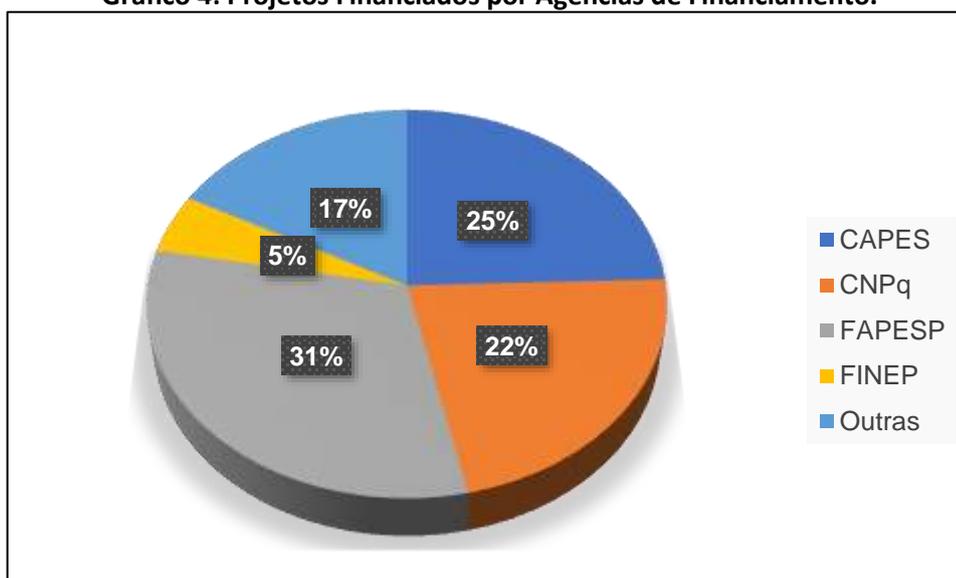
Na sequência, os participantes foram inquiridos a respeito do volume de projetos de inovação em que estiveram envolvidos. Para tanto, foi solicitado que se manifestassem indicando em uma escala de um até dez (ou mais) a quantidade de projetos que coordenaram e ou participaram ao longo da trajetória indicada na questão anterior (Gráfico 3).

Gráfico 3: Análise de Envolvimento em Projetos de Inovação em Relação à Quantidade.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O exercício possível de estabelecimento de uma relação entre o observado no Gráfico 2, que revela a quantidade de anos em que o pesquisador está envolvido com projetos de inovação com o Gráfico 3, indica que necessariamente estar atuando com inovação há vários anos não implica em uma grande quantidade de projetos, como por exemplo um projeto ao ano. Tal fato evidencia que desenvolver inovações envolve longo prazo e alto risco, característicos de uma fase que, em geral, acontece num agente público do SNI, tal como a universidade pública.

A análise da questão seguinte, revelou que, no que tange às fontes de financiamento das pesquisas envolvendo inovação, a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) foi a fonte que mais financiou inovações, seguida da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), todas agências públicas de fomento. Outras fontes de financiamento não identificadas também foram citadas com um percentual maior apenas que o percentual da Finep (Gráfico 4).

Gráfico 4: Projetos Financiados por Agências de Financiamento.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Confirma-se que o financiamento de CT&I, tem, em grande parte, instituições públicas como maiores responsáveis. A assertiva indica que muitos desenvolvimentos de inovação requerem longo prazo, investimento elevado e alto risco, configurando um panorama que é predominantemente financiado por agências de fomento públicas.

Como resultados dos projetos voltados à inovação desenvolvidos pelos participantes, foram implementadas inovações de diferentes tipos, assim como registros de marca, de patente, de desenho industrial e programa de computador (Quadro 3).

Quadro 3: Resultados Obtidos a Partir do Desenvolvimento de Projetos de Inovações.

Tipo de Resultado	Frequência por Participante														=
	1	X	2	X	3	X	4	X	5	X	6	X	7	X	
Inovação em produto	12		11		4		2		1		2		3		
		12		22		12		8		5		12		21	
															92
Inovação em serviço	3		2		4		0		2		0		0		
		3		4		12		0		10		0		0	
															29
Inovação em método organizacional	2		2		1		0		1		0		0		
		2		4		3		0		5		0		0	
															14
Inovação em marketing	0		1		0		0		0		0		0		
		0		2		0		0		0		0		0	
															2
Inovação em posição	3		4		2		1		0		0		0		
		3		8		6		4		0		0		0	
															21
Inovação em paradigma	1		1		1		0		0		0		0		
		1		2		3		0		0		0		0	
															6
Registro de patente	19		11		2		0		1		1		1		

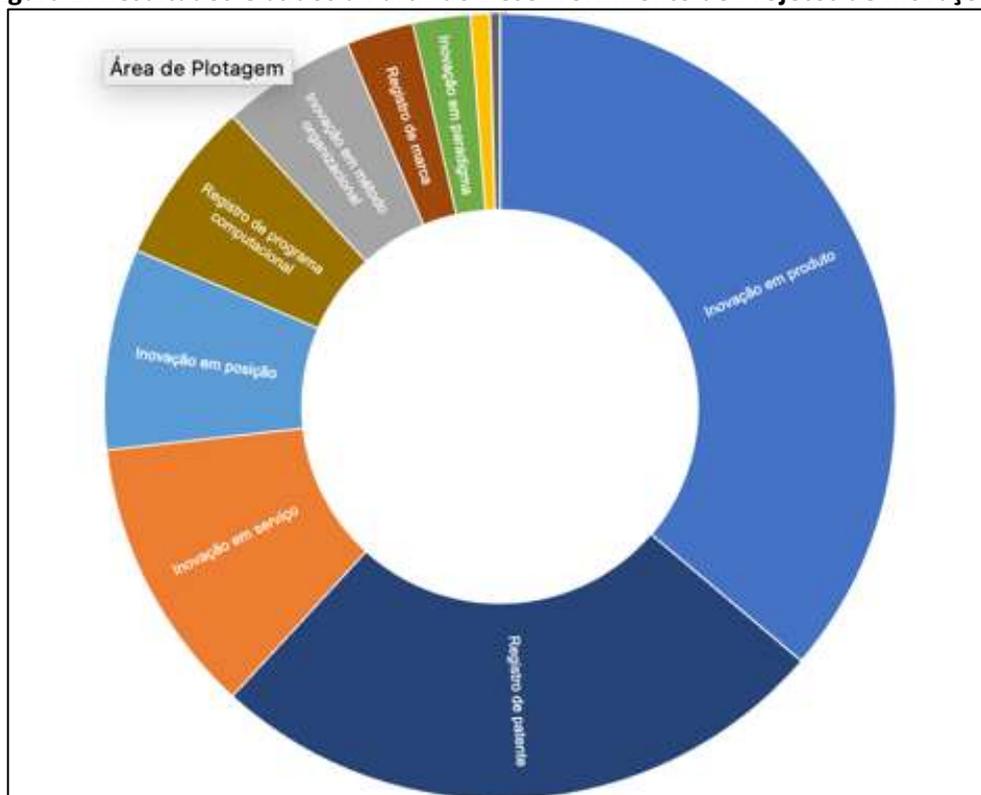
		19		22		6		0		5		6		7		65
Registro de marca	7		0	0		0		0		0		0		0		
		7		0		0		0		0		0		0		7
Registro de desenho industrial	1		0	0		0		0		0		0		0		
		1		0		0		0		0		0		0		1
Registro de programa computacional	6		1	1		0		0		1		0				
		6		2		3		0		0		6		0		17

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Legenda: 'X' - quantidade de ocorrências multiplicado pelo número de participantes.

A quantificação das respostas sugere 254 (duzentos e cinquenta e quatro) resultados, no entanto é possível que mais de um participante tenha integrado a mesma pesquisa, e logo ambos indicaram o mesmo projeto, que equivaleria duplicar a contagem. Por outro lado, a alternativa de maior valor possível se referia a sete ou mais resultados de cada tipo, assim, a quantidade sugerida pode ser ainda maior. No entanto a questão não objetivou especificamente quantificar os resultados, mas sim identificar qual resultado inovador foi mais preponderante nos projetos desenvolvidos, que pode ser visto mais claramente por meio de apresentação gráfica (Figura 1).

Figura 1: Resultados Obtidos a Partir do Desenvolvimento de Projetos de Inovações.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Observa-se que os projetos de inovação desenvolvidos pelo universo pesquisado resultaram principalmente em inovações de produto e registros de patentes. Já os resultados menos frequentes (e que não estão nominalmente identificados na figura por uma questão de espaço gráfico) são: Inovação em marketing e Registro de desenho industrial.

Como discutido nesta pesquisa, o conhecimento para a inovação é gerado majoritariamente em universidades, porém, de acordo com a abordagem sistêmica da inovação e com o 'Modo Aplicado Produção de Conhecimento' centrado na concepção de que pesquisas científicas e tecnológicas resultam de "[...] uma complexa configuração das relações entre universidades, indústrias, governo e sociedade (GIACOMAZZO, 2015, p.335), é fundamental que o conhecimento gerado para a CT&I seja resultado da atuação integrada entre diferentes agentes do SNI, perspectiva em que se faz fundamental atentar para o papel, responsabilidades e contribuições de cada um dos agentes do SNI, tais como universidades, institutos de pesquisa, empresas, órgãos governamentais, agências de fomento, associações de classe e organizações não governamentais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao envolvimento de pesquisadores em projetos e desenvolvimentos de inovação, a análise demonstrou que as áreas de Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Ciências da Saúde são as que abrigam o maior percentual de pesquisadores envolvidos com inovação no âmbito do universo pesquisado. Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas têm, ainda, pequena participação em relação a contribuições para a geração de inovação, evidenciando a necessidade de fomentar e incentivar projetos que integrem diferentes áreas do conhecimento, assim como a promoção de inovações sociais.

A constatação supracitada confirma que a inovação segue tendo maior notoriedade no contexto produtivo tecnológico. Tal fato é facilmente comprovado por editais das agências de fomento e órgãos governamentais. Seria interessante que fossem também incentivados com mais frequência desenvolvimentos multidisciplinares, capazes de abrigar a complexidade das demandas da sociedade, contemplando, por exemplo, tanto aspectos tecnológicos quanto implicações sociológicas de uma inovação.

Complementares a este artigo e integrantes da pesquisa de pós-doutoramento citada na seção introdutória, reflexões acerca da percepção de pesquisadores em relação a suas vivências no que tange à produção de conhecimento para a CT&I, o papel da universidade no referido contexto, e a contribuição das políticas públicas dedicadas ao tema serão objeto de futuras publicações.

REFERÊNCIAS

AROCENA, R.; SUTZ, J. Changing knowledge production and Latin American universities. *Research Policy*, v. 30, n.8, p. 1221-1234, 2001.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4.ed. Lisboa: Edições 70, 2009.

CASTRO MARTÍNEZ, E.; VEGA JURADO, J. Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el espacio iberoamericano del conocimiento. **Revista CTS**, v.4, n.12, p.71-81, abr. 2009.

CHIARINI, T.; VIEIRA, K. P. Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Revista Brasileira de Economia**, v.66, n.1, p. 117-132, jan./mar. 2012.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation**: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, v. 29, n.2, p.109-123, feb. 2000.

GIACOMAZZO, G. F. Ciência(s) no contexto “Pós”: aspectos transicionais na produção do conhecimento científico. **Roteiro**, Joaçaba/SC, v.40, n.2, p. 333-356, jul./dez. 2015.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis**: an introduction to its methodology.3. ed. Los Angeles: Califórnia: SAGE, 2013.

LEITE, F. C. L. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico**: proposta de um modelo conceitual. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação –Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

LIMA, J. L. O.; MANINI, M. P. Metodologia para análise de conteúdo qualitativa integrada à técnica de mapas mentais com o uso dos softwares *Nvivo* e *Freemind*. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 3, p. 63-100, set./dez. 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/23879/20730>. Acesso em: 03 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (Brasil). **Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2016-2022**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf. Acesso em 24 set. 2020.

SCHWARTZMAN, S. **Pesquisa universitária e inovação no Brasil**: Avaliação das políticas de ciência e tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.