



GT- ESPECIAL

ISSN 2177-3688

POLÍTICAS DE CT&I PARA O DESEMPENHO DA UNIVERSIDADE NO ÂMBITO DO SNI

ST&I POLICIES TO PERFORMANCE OF UNIVERSITY IN THE SCOPE OF THE SNI

Elaine da Silva - Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Marta Lígia Pomim Valentim - Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Analisa a realidade vivenciada por pesquisadores afiliados a universidades públicas, no que tange à atuação da universidade como agente essencial do Sistema Nacional de Inovação brasileiro. Objetivou-se conhecer e analisar a percepção acerca da contribuição das políticas públicas nacionais e políticas institucionais de ciência, tecnologia e inovação em relação ao incentivo e à promoção da produção e do compartilhamento de conhecimento científico no âmbito do SNI. A pesquisa apresenta abordagem qualitativa, do tipo descritiva-exploratória. Em relação a coleta de dados se optou pela aplicação de questionários aos pesquisadores atuantes e envolvidos nos processos de geração e gestão da inovação no contexto de universidades públicas. Para a análise dos dados coletados foi aplicado o método 'Análise de Conteúdo', mais especificamente a técnica 'Análise Categorial', cujas categorias foram definidas *a posteriori*. A análise contribuiu para elucidar elementos fundamentais relacionados ao papel da universidade no contexto do Sistema Nacional de Inovação, e ao contributo da formulação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação para produção e compartilhamento do conhecimento científico.

Palavras-Chave: Produção de Conhecimento Científico; Geração de Inovação; Políticas Públicas de Inovação; Sistemas Nacionais de Inovação; Universidade Pública.

Abstract: It analyzes the reality experienced by researchers affiliated in public universities, regarding the university's performance as an essential agent of the Brazilian National Innovation System. The objective was to know and analyze the perception about the contribution of national public policies and institutional policies of science, technology, and innovation in relation to the incentive and promotion of the production and sharing of scientific knowledge within the scope of the SNI. The research presents a qualitative, descriptive-exploratory approach. Regarding data collection, it was decided to apply questionnaires to active researchers involved in the processes of generating and managing innovation in the context of public universities. For the analysis of the collected data, the 'Content Analysis' method was applied, more specifically the 'Categorical Analysis' technique, whose categories were defined *a posteriori*. The analysis contributed to elucidate fundamental elements related to the role of the university in the context of the National Innovation System, and the contribution of public policies formulation about science, technology and innovation for the production and sharing of scientific knowledge.

Keywords: Scientific Knowledge Production; Innovation Generation; Innovation Public Policies; National Innovation Systems; Public University.

1 INTRODUÇÃO

A abordagem sistêmica da inovação se fundamenta no compartilhamento e transferência de ideias, experiências, conhecimentos e informações (MANUAL 2005), porquanto parte da premissa da necessidade de vínculos e interações entre diferentes agentes, tais como: empresas, universidades, centros de pesquisa, organismos de regulamentação, agências de fomento e órgãos governamentais.

A centralidade do conhecimento para a geração de inovação (LUNDVALL *et al.*, 2002), ratifica que universidade e governo são atores significativos no processo de inovação. Evidencia-se, portanto, que não só a indústria, mas também a universidade e o Estado são protagonistas para a geração de inovação. Nessa perspectiva, considera-se oportuno resgatar o conceito da ‘Hélice Triplice’ preconizado por Etzkowitz (2013), em que o governo é o avalista supremo das regras da sociedade, a indústria é a fonte primária de atividades produtivas e a universidade produz, preserva e transmite o conhecimento. Esses seriam basicamente os papéis fundamentais de cada uma das ‘hélices’, governo, indústria e universidade.

No caso do Sistema Nacional de Inovação (SNI) brasileiro, assim como em outras nações, as universidades são relacionadas entre os agentes envolvidos nas etapas de criação e comercialização do conhecimento e de aquisição de conhecimento e tecnologia estrangeira. Muitas vezes é no âmbito da universidade que inovações de todos os tipos percorrem ao menos as fases iniciais ou de ensaios e testes. Os laboratórios e incubadoras de universidades e institutos de pesquisa abrigam pesquisas em todas as áreas de conhecimento que resultam em inovações dos mais diferentes tipos. Essa centralidade da universidade no contexto dos SNI se deve ao fato de serem as universidades, as maiores produtoras de conhecimento científico dos países (AROCENA; SUTZ, 2001; CHIARINI; VIEIRA, 2012).

Nesse contexto, considerando-se que o conhecimento é o elemento mais importante para a geração de inovação, e a universidade, em especial a universidade pública, é o principal agente produtor de conhecimento no âmbito dos SNI, o presente trabalho se dedica a analisar a efetividade de políticas públicas nacionais e políticas institucionais de universidades voltadas à inovação, no que tange às questões relacionadas à produção e compartilhamento de conhecimento científico.

Este texto se constitui em um recorte da pesquisa de pós-doutorado que analisou o papel e a contribuição da universidade pública para a produção e o 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 contribuição das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para o desempenho da universidade no âmbito do SNI.

O objetivo geral da pesquisa consistiu em conhecer e analisar a realidade de pesquisadores que geram conhecimento científico voltados à inovação no âmbito da universidade pública, enfocando a produção, o compartilhamento e a gestão do conhecimento científico como elementos propulsores da inovação. No que tange ao recorte apresentado neste texto, se destaca o objetivo específico de analisar a percepção de pesquisadores da universidade pública acerca das políticas públicas e institucionais inter-relacionadas a CT&I.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS EM CT&I NO BRASIL

No período iniciado em meados de 1985 e que se estendeu até 2010, constata-se uma relevante dedicação às questões relacionadas ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (C&T). A assertiva é ratificada pela realização de quatro Conferências Nacionais em Ciência, Tecnologia e Inovação (1985; 2001; 2005; 2010); pela criação do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), em 2001, com a função de “[...] ser a parte inteligente do SNCTI, produzindo estudos de prospecção e avaliação de políticas do setor” (KRIEGER, 2016, p.27), e pela criação do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI) 2007-2010, que definiu um amplo leque de iniciativas, ações e programas visando tornar mais decisivo o papel da CT&I para o desenvolvimento sustentável do País (BRASIL, [2007]).

O movimento supracitado de promoção da CT&I a partir da Década de 1980 resultou na aprovação de diversas leis voltadas à promoção da CT&I. Inicialmente destaca-se a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, conhecida como ‘Lei das Fundações de Apoio’, que visava criar ambientes favoráveis às relações público-privadas.

Após praticamente uma década e muitas discussões, como aquelas promovidas pelas conferências nacionais em CT&I, o País aprova a Lei de Inovação, nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005 que,

por sua vez, trouxeram avanços para a CT&I brasileira, com destaque para a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), tais como as universidades e os institutos de pesquisa. A Lei nº 10.973 também abriu caminhos para subvenções e incentivos fiscais voltados ao desenvolvimento científico e de inovações, como estabelecido na Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem, que instituiu um regime especial de tributação no caso de venda, importação e exportação de produtos e serviços de tecnologias de informação. Em decorrência de deficiências no Decreto nº 5.563, de 2005, que de acordo com Campagnolo e Velho (2019) levaram a inseguranças jurídicas no SNCTI. Vale mencionar que em 15 de dezembro 2010 o Congresso Nacional aprovou a Lei nº 12.349, que promove mudanças nas leis: nº 8.666 (Lei de Licitações, de 21 de junho de 1993), nº 8.958, nº 10.973 e nº 11.273 (Lei de Concessão de Bolsas de Estudos, de 06 de fevereiro de 2006).

Quadro 1: Cronologia da Legislação da CT&I

Ano	Lei de CT&I
1994	Lei das fundações de Apoio (Lei nº 8.958 de 1994)
2004	Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de 2004)
2005	Decreto Regulamentador (Decreto nº 5.563, de 2005)
2005	Lei do Bem (Lei nº 11.196, de 2005 - Incentivos Fiscais para P&D nas empresas)
2010	Mudança nas Leis nº 8.666, nº 8.958 e nº 10.973 (Lei nº 12.349, de 2010)
2015	Emenda Constitucional nº 085, de 2015
2016	“Novo Marco Legal” (Lei nº 13.243, de 2016)
2018	Decreto Regulamentador (Decreto nº 9283, de 2018)

Fonte: Campagnolo e Velho (2019, p.133).

O conjunto de políticas públicas dedicadas à inovação no Brasil chega à atualidade com a inclusão da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, e do Decreto Regulamentador nº 9283, de 2018 (Quadro 1). Agrega-se, ainda, às políticas supracitadas a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016-2022.

3 METODOLOGIA

Para o atendimento do objetivo proposto, que se concentrou em conhecer e analisar a realidade de determinada população constituída por um conjunto de pesquisadores afiliados a universidades públicas, delineou-se o desenvolvimento de uma pesquisa de natureza qualitativa, classificada como descritiva-exploratória. 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.

O universo e sujeitos de pesquisa foram definidos com a colaboração da Agência de Inovação (Aln) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e compreendem os docentes e pesquisadores desta Universidade que, por sua vez, apresentaram envolvimento com o desenvolvimento de inovação. 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 Aln até a data da entrega dos dados, ocorrida em dezembro de 2019.

Desenvolveu-se o questionário que foi elaborado e aplicado por meio do aplicativo ‘Google Formulários’, enviado aos endereços de correios eletrônicos registrados e fornecidos pela Aln.

Para a análise dos dados coletados utilizou-se o método ‘Análise de Conteúdo’ (BARDIN, 2009), que se configura em um método versátil, aplicável em diferentes domínios e a diferentes suportes (escrito, oral, icônico, códigos semióticos, entre outros), além de contemplar comunicações monológicas, dialógicas, grupais ou massivas (BARDIN, 2009). A técnica do método foi a Análise Categórica, cujas categorias podem ser estabelecidas *a priori* ou *a posteriori*. No que tange ao objetivo específico do recorte apresentado neste texto, estabeleceu-se a seguinte categoria *a posteriori*:

Quadro 2: Categoria de análise

Categoria	Seção do Instrumento de Coleta de Dados Vinculada
Contribuição das políticas públicas de CT&I para o desempenho da Universidade no âmbito do SNI	1) Incorporação nas políticas públicas de CT&I brasileiras do papel da universidade pública no âmbito do SNI
	2) Políticas públicas de CT&I institucionais da Universidade Federal de São Carlos
	3) Observações e informações complementares

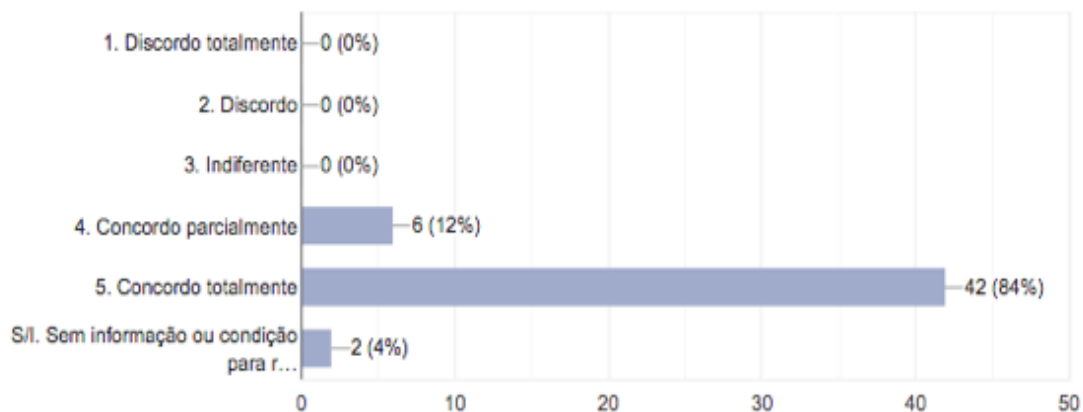
Fonte: Adaptado de Silva (2021).

A categoria propiciou analisar a respectiva presença ou ausência da contribuição das políticas públicas de CT&I para o desempenho da Universidade em relação ao SNI e, por consequência, fundamentar as inferências que contribuíram para a compreensão da percepção dos pesquisadores acerca do papel da universidade pública para o desenvolvimento da CT&I, bem como da relevância das políticas públicas vigentes em seus respectivos campos de atuação, como pode ser observado na próxima seção.

4 Contribuição das Políticas Públicas de CT&I para o Desempenho da Universidade no Âmbito do SNI

A partir do pressuposto ratificado pelos participantes de que a universidade pública desempenha um papel relevante para o desenvolvimento da inovação, a pesquisa concentrou-se em buscar reconhecer a percepção dos participantes no que tange à relação de políticas públicas de CT&I e a universidade pública. Nessa perspectiva, os participantes foram conduzidos a se pronunciarem se, em seus entendimentos, a implantação e promoção de políticas de CT&I por parte do Estado é fundamental para a consolidação e o desenvolvimento do SNI brasileiro (Gráfico 1).

Gráfico 1: Implantação e promoção de políticas de CT&I pelo Estado é fundamental para a consolidação e o desenvolvimento do SNI



Fonte: Adaptado de Silva (2021).

Se observa que a maioria dos participantes concorda totalmente que a formulação e implementação de políticas públicas são fundamentais para a consolidação e desenvolvimento da CT&I e do SNI brasileiro. Este resultado corrobora com o preconizado pelos conceitos do Triângulo de Sábato e da Hélice Tríplice acerca do papel do Estado, no que tange a estabelecer as diretrizes que indiquem qual caminho e como segui-lo.

Acerca da concordância com a fundamentalidade das políticas públicas de CT&I para a consolidação e desenvolvimento do SNI brasileiro, o Quadro 3 elenca parte dos comentários que possibilitam elucidar a percepção dos participantes (a íntegra das respostas pode ser consultada no Apêndice 3).

Quadro 3: Implantação e promoção de políticas de CT&I pelo Estado é fundamental para a consolidação e o desenvolvimento do SNI

“As universidades públicas brasileiras ainda carecem de maior estímulo para a inovação e empreendedorismo. Ainda, é necessária a mudança de paradigmas, para que uma boa parcela da comunidade acadêmica

compreenda que a parceria público-privada não é uma forma de "venda" para a iniciativa privada, mas sim uma abertura para novos parceiros e investidores".

"Definição da política e prioridades deve ser do Estado".

"Sem o apoio governamental o desenvolvimento de inovação fica praticamente inviável".

"Devido a inexistência de políticas de Estado, todas são políticas de governo e, portanto, efêmeras".

"Políticas públicas de CT&I são potentes pois promovem a integração e associação entre diferentes setores de inovação no país. Dessa maneira, podem acontecer ações conjuntas resultando em inovações que posicionam a república brasileira na vanguarda tecnológica em setores de interesse. Isso resulta não somente em retorno financeiro e contribuição à economia, mas também em benefícios sociais, financiamento da ciência nacional, prestígio e retorno de conhecimento às universidades e institutos de pesquisa parceiros".

"As políticas públicas devem nortear as diretrizes em Ciência e Tecnologia".

"Qualquer país deseje se desenvolver necessita de apoio estatal para a área de inovação".

"O estímulo governamental no início de uma empresa é de fundamental importância para a criação de produtos inovadores, e rentáveis no futuro".

"É necessário regulamentação para que haja estímulo da participação da Universidade pública e institutos de pesquisa públicos".

"O incentivo à inovação como política de Estado é fundamental para o desenvolvimento de tecnologias, fomento ao empreendedorismo e transferência da tecnologia desenvolvida para o setor privado".

Fonte: Adaptado de Silva (2021).

As declarações dos participantes demonstram a percepção destes sobre o papel do Estado, evidenciando que deve se constituir no vértice que indica o caminho a ser seguido e viabiliza meios para alcançar as diretrizes propostas, por meio da formulação e implementação de políticas públicas.

Para além da relevância das políticas públicas de CT&I para a consolidação e desenvolvimento do SNI brasileiro, os participantes concordam que a produção de conhecimento deve ser compreendida e tratada como elemento basilar para o desenvolvimento econômico e social e, portanto, necessitam estar contempladas no âmbito de políticas de CT&I promovidas pelo Estado.

Gráfico 2: Produção de conhecimento como elemento basilar para a CT&I



Fonte: Adaptado de Silva (2021).

A concordância é ratificada nos comentários incluídos pelos participantes (Quadro 4), que destacam a interdependência entre geração de conhecimento e desenvolvimento.

Quadro 4: Percepções acerca da interdependência entre produção de conhecimento e desenvolvimento

“Sem pesquisa básica e aplicada não haverá real desenvolvimento econômico e social”.

“Políticas para produção de conhecimento devem ser orientadas para o desenvolvimento econômico, mas principalmente, social”.

“A produção e detenção do conhecimento está diretamente vinculada ao Know-How (expertise) do capital humano e à geração de inovações com alto valor agregado”

“A produção de conhecimento se dá em diferentes instâncias, todavia, para que seja tratada como elemento basilar para o desenvolvimento social e econômico e para um alcance maior da população que está inserida em uma sociedade C&T, se faz necessária a promoção de políticas públicas pelo Estado”

“A divulgação da pesquisa permite mostrar às pessoas o que está sendo feito para melhorar características da vida da população”.

“O conhecimento deve ser tratado como um ativo coletivo, de direito de todas e todos, que deve ser estimulado e compartilhado”.

“Não há desenvolvimento social sem desenvolvimento científico de qualidade”.

“É importante, mas não é basilar para o desenvolvimento econômico e social. A prioridade é investir em infraestrutura básica para depois dar espaço a inovação tecnológica”.

Fonte: Adaptado de Silva (2021).

Partindo dos pressupostos: que o conhecimento é basilar para o desenvolvimento econômico e social; que a universidade pública se constitui na instituição que mais produz conhecimento no contexto brasileiro; que as políticas públicas devem nortear as ações e atuações integradas dos diferentes agentes do SNI, buscou-se identificar no relato dos pesquisadores participantes, quais elementos deveriam ser contemplados nas políticas públicas de CT&I. A análise de conteúdo proporcionou compreender que a integração entre a universidade e os demais agentes do SNI se constitui na principal demanda dos participantes,

acompanhada por questões relacionadas à autonomia da universidade e à gestão e distribuição de recursos. O Quadro 5 relaciona algumas unidades de registro que confirmam esta inferência.

Quadro 5: Temas que podem ser contemplados nas políticas públicas de CT&I no que tange ao papel das universidades

“Garantir condições de financiamento e manutenção de pessoal e infraestrutura de forma contínua”.

“A distribuição de recursos para a inovação deve ser associada a indicadores claros e que de fato detectem a competência e potencial de cada universidade para as pesquisas de inovação que sugerem”.

“As universidades e os funcionários públicos têm pouca autonomia de interação com o meio privado”.

“Aumento e gerenciamento de recursos. Compreender a inovação para além dos produtos e processos, pensar também nas inovações midiáticas e seu impacto social. Temas como a difusão científica, projetos de comunicação cidadã em populações de vulnerabilidade social deve ser fortalecidos”.

“Promoção de estratégias para aproximar os pesquisadores aos centros produtivo e consumidor”.

“Além do suporte para o desenvolvimento de projetos, um programa de incentivo e apoio à interação pesquisadores-indústria seria de grande valor para a aplicação do conhecimento científico em inovação”.

“Uma aproximação com o processo de produção industrial ou comercial”.

“Uma reforma da legislação que “desburocratize” os processos para planejamento e desenvolvimento de projetos de inovação no setor público. A legislação atual para aplicação de recursos humanos e financeiros empenha o processo criativo”.

“A formalização profissional do Pesquisador Empreendedor; fomentar pesquisas que tem por objetivo aplicar a ciência e solucionar problemas sociais e; desburocratizar as tratativas em projetos entre ICTs (Universidades) e Empresas privadas”.

“Estabelecimento de políticas de apoio de recursos humanos, financiamento de infraestrutura, serviços e materiais”.

“Perenidade. As políticas devem ser a longo prazo sempre mais de 20 anos para que um sistema possa se consolidar e não políticas de um ou dois anos”.

“Valorização da inovação, assim como o ensino e pesquisa”.

“Regulamentação da participação dos professores, funcionário e alunos”.

Fonte: Adaptado de Silva (2021).

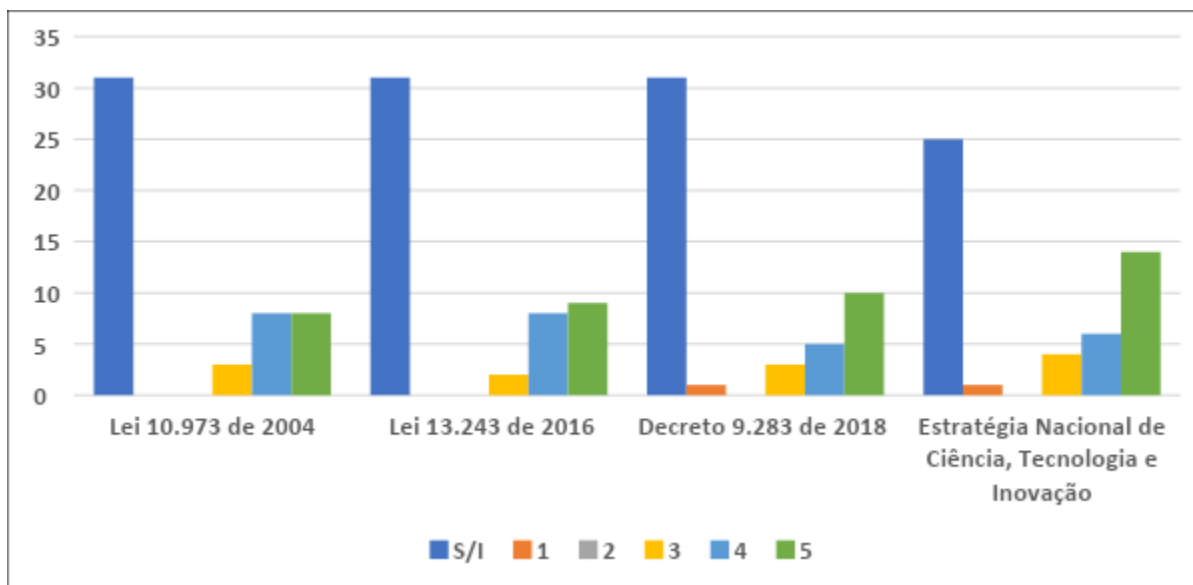
Diante do exposto é possível inferir que, embora o País tenha estabelecido políticas públicas dedicadas à promoção da atuação integrada entre os agentes do SNI, a interação preconizada pelas políticas públicas de CT&I vigentes parece não ser exitosa na percepção dos participantes.

Esta inferência encontra sustentação nas respostas obtidas na questão seguinte, dedicada a suscitar que os participantes opinassem acerca de legislações de CT&I basilares no âmbito do SNI brasileiro na atualidade, são elas: Lei nº 10.973 de 2004, Lei nº 13.243 de 2016, Decreto nº 9.283 de 2018 e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Observou-se que embora tenha predominado a afirmação de que a implantação e promoção de políticas de CT&I pelo Estado é fundamental para a consolidação e

desenvolvimento do SNI, parte significativa dos participantes declarou não ter informação ou condição de avaliar as políticas públicas de CT&I em relação ao papel da universidade para o desenvolvimento do SNI (Gráfico 3).

Gráfico 3: Avaliação do papel da universidade para o SNI no contexto de algumas políticas públicas dedicadas à CT&I no Brasil



Legenda: S/I: Sem condições ou informações para responder; 1: nada significativo; 2: pouco significativo; 3: medianamente significativo; 4: significativo; 5: muito significativo.

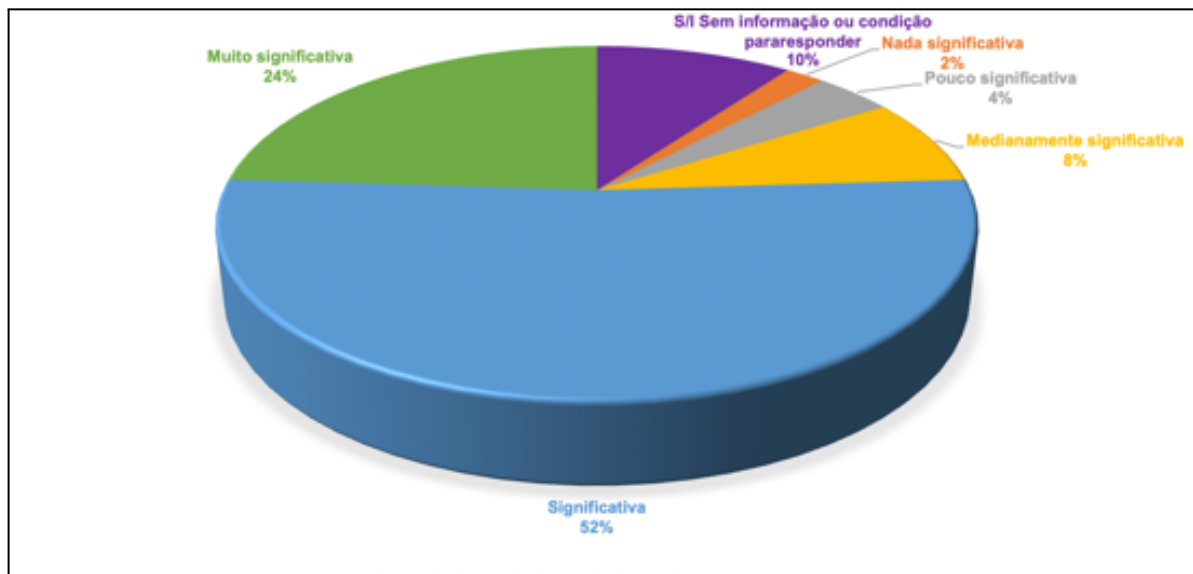
Fonte: Adaptado de Silva (2021).

Como pode ser observado no Gráfico 3, destaca-se o número elevado de participantes que se consideraram sem informações e ou condições para responder como avaliam o papel da universidade no âmbito das políticas públicas vigentes no País dedicadas ao tema. Em três das quatro políticas supracitadas, esse percentual foi de 62% dos participantes e, na quarta e última política, a ENCTI, o percentual daqueles que não se sentiram confortáveis em opinar sobre o papel da universidade no âmbito da referida política foi de 50%.

Os resultados evidenciam a preocupante conjuntura referente aos pesquisadores envolvidos com o desenvolvimento de inovações de diferentes tipos no contexto da universidade pública, pois não se apropriam das diretrizes basilares para a CT&I elaboradas pelo Estado.

Por fim, os participantes se manifestaram acerca das políticas institucionais da universidade em que atuam, estabelecidas e implementadas para a promoção de CT&I. Observou-se que 52% dos participantes entendem como sendo significativas e 24% como muito significativas, indicando que para 76% dos participantes as políticas públicas institucionais são relevantes para a consolidação e desenvolvimento do SNI.

Gráfico 4: Contribuição das políticas institucionais de CT&I para a consolidação do SNI



Fonte: Adaptado de Silva (2021).

Embora muito inferior ao apresentado em relação às políticas nacionais, o percentual de participantes que se autodeclaram sem informação ou condição para responder acerca das políticas da própria instituição também deve ser motivo de atenção, pois indica que 10% de um universo de pesquisadores envolvidos com CT&I não se apropriam das políticas institucionais intrínsecas ao seu universo de atuação.

O fato de grande parte dos participantes da pesquisa não se considerarem competentes para avaliar políticas públicas nacionais por um lado, mas entenderem como significativas e muito significativas as políticas institucionais da própria instituição para o desenvolvimento de CT&I em âmbito nacional, leva-nos a novos questionamentos: as políticas institucionais estariam de tal modo completas que dispensam o conhecimento das políticas nacionais? estaria a universidade pública dedicada apenas aos temas internos? as políticas nacionais não alcançam o interesse e/ou não fazem diferença a ponto de simplesmente os pesquisadores não a conhecerem?

Ainda que não se possa responder com precisão às questões supracitadas, é pertinente afirmar que sempre é interessante que exista a apropriação, por parte da comunidade envolvida, das diretrizes traçadas pelo Estado para a geração de CT&I. Como exemplo, pode-se citar a atuação integrada entre diferentes agentes, temática presente na Lei nº 13.243, de 2016 e declarada como uma demanda por parte dos participantes.

É possível que o preconizado na referida legislação não seja exequível ou necessite de adequações, no entanto, quando agentes envolvidos não se apropriam do conteúdo disposto

nas políticas públicas, a implementação e a melhoria contínua tanto das políticas quanto dos processos respectivos podem ser afetados.

5 CONSIDERAÇÕES

A pesquisa propôs uma investigação com o objetivo central de analisar a realidade de pesquisadores de uma universidade pública em relação à contribuição das políticas públicas de CT&I, no que tange as suas atividades relacionadas à geração de inovação. A proposta se ratifica como relevante, porquanto, para que Estado, universidade e empresas desempenhem eficientemente suas funções no âmbito do SNI, é importante que a interação entre os agentes de SNI esteja amparada por políticas públicas bem formuladas e implementadas, uma vez que estas estão intrinsecamente relacionadas aos rumos que uma nação deseja para seu desenvolvimento nos mais diversos segmentos.

O universo pesquisado evidenciou que a elaboração, implantação e a promoção de políticas de CT&I pelo Estado é fundamental para a consolidação e desenvolvimento do SNI, e que a produção de conhecimento deve ser contemplada nas políticas como elemento basilar para o desenvolvimento da CT&I.

No entanto, as diretrizes elaboradas pelo Estado e reunidas nas políticas públicas vigentes parecem não interferir nas atividades do universo pesquisado, porquanto parte significativa se declara sem informação ou condição para se manifestar acerca do papel da universidade no contexto das políticas públicas dedicadas à CT&I no Brasil. O mesmo desconhecimento não se aplica em relação às políticas institucionais, que são consideradas significativas ou muito significativas para percentual elevado do universo pesquisado.

Os elementos supracitados levam à necessidade de aprofundar a análise acerca da pertinência e eficácia das políticas públicas de CT&I no Brasil. É possível que as referidas políticas não contribuam efetivamente para integração entre os agentes do SNI, ou necessitam de adequações para que se tornem viáveis e efetivas. Outra possibilidade é que os membros da universidade realmente não se apropriaram das diretrizes contidas nas políticas, e não têm se valido das possibilidades de integração preconizadas. Ambas as alternativas contribuem para a compreensão da ausência de plena consolidação do SNI e respectivas interações.

REFERÊNCIAS

AROCENA, R.; SUTZ, J. Changing knowledge production and Latin American universities. **Research Policy**, v.30, n.8, p.1221-1234, Oct. 2001. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00143-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00143-8). Acesso em: 21 jun. 2023.

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

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional: Plano de Ação 2007-2010**. Resumo. Brasília, [2007]. 73p. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/725/1/Ciencia%2C%20tecnologia%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento%20nacional.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/755/Leis.html>. Acesso em: 4 jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília: 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 12 jun. 2020.

CAMPAGNOLO, J. M.; VELHO, S. R. K. Marco legal de ciência, tecnologia e inovação. In: BARBALHO, S. C. M.; MEDEIROS, J. C. C.; QUINTELLA, C. M. **O marco legal de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e seu potencial impacto na inovação no Brasil**. Curitiba: CRV, 2019. p.130-152.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Modelos institucionais das organizações de pesquisa**. Brasília: CGEE, 2010a. (Série Documentos Técnicos, 3).

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Quadro de atores selecionados no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação: universidades brasileiras**. Brasília: CGEE, 2010b. (Série Documentos Técnicos, 5).

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Quadro de atores selecionados no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação: instituições de CT&I**. Brasília: CGEE, 2010c. (Série Documentos Técnicos, 6).

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. Disponível em:
<https://doi.org/10.1590/S0034-71402012000100006>. Acesso em: 21 jun. 2023.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

KRIEGER, E. M. O papel atribuído ao CGEE no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v.21, n.43, p. 27-30, jul. Dez. 2016. Disponível em:
http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/issue/view/80. Acesso em: 20 jun. 2017.

LUNDVALL, B. A.; JOHNSON, B; ANDERSEN, E. S.; DALUM, B. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, v.31, n.2, p.213-231, feb. 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00137-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00137-8). Acesso em: 21 jun. 2023.

MANUAL de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3.ed. Brasília: OECD; FINEP, 2005. 184p. Disponível em:
<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2023.

SILVA, E. da. **Produção e compartilhamento de conhecimento científico no contexto do sistema nacional de inovação: análise do papel e contribuição da universidade pública** (Informe Pos-doutoral). Marília: Unesp, 2021.