III EPIM 3º Encontro de Pesquisa em Informação e Mediação
EVENTO VIRTUAL via YouTube Google Meet 07 e 08 de junho de 2021
unesp Universidade Estadual de Londrina

III ENCONTRO DE PESQUISA EM INFORMAÇÃO E MEDIAÇÃO (III EPIM)

A MEDIAÇÃO DO CONHECIMENTO PRODUZIDO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PARA GERAÇÃO DA INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE NO PANORAMA DE ANGOLA

Niembo Maria Daniel – Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Marta Lígia Pomim Valentim - Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Modalidade da Apresentação: Comunicação Oral

Resumo: O conhecimento produzido nas Instituições de ensino superior visa à geração de inovação, levando assim, ao desenvolvimento das instituições e da sociedade, em uma interação com os agentes de inovação. Para tanto, objetivou-se em analisar a mediação do conhecimento gerado nas universidades para propiciar a inovação. O estudo teve a predominância qualitativa, do tipo bibliográfico e documental. Para tanto, identificamos algumas leis e regulamentos institucionais no contexto de Angola em relação à pesquisa científica e inovação, visando ao desenvolvimento econômico e social. Verificou-se que a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação Nacional, ilustra um modelo inovativo onde destaca o papel do conhecimento produzido nas universidades, alinhada à interação com os demais setores como produtivo, social, tecnológico e inovativo. Contudo, no modelo apresentado, o Estado encontra-se no centro desta interação para exercer a promoção, auscultação, transferência e adaptação das suas ações. Apesar de teoricamente ser um modelo ideal, o País ainda apresenta défice de capital humano qualificado e pouco se tem feito para fomentar à pesquisa científica voltada à inovação. À nível das universidades de Angola pouco se aborda sobre os modelos de inovação, destacamos a importância do modelo de Tríplice Hélice tendo em vista os desafios do país, isto é, o alcance do desenvolvimento econômico e social.

Palavras-Chave: Conhecimento; Instituições do Ensino Superior; Inovação; Angola.

THE MEDIATION OF KNOWLEDGE PRODUCED IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS TO GENERATE INNOVATION: AN ANALYSIS IN THE REALITY OF ANGOLA

Abstract: The knowledge produced in higher education institutions aims at generating innovation, thus leading to the development of institutions and society, in an interaction with innovation agents. To this end, the objective was to analyze the mediation of knowledge generated in universities to promote innovation. The study had a qualitative predominance, bibliographic and documentary. To this end, we have identified some institutional laws and regulations in the context of Angola in relation to scientific research and innovation, aiming at economic and social development. It was found that the Science, Technology and National Innovation Strategy illustrates an innovative model where it highlights the role of knowledge produced in universities, aligned with the interaction with other sectors as productive, social, technological and innovative. However, in the model presented, the State is at the center of this interaction to exercise the promotion, consultation, transfer and adaptation of its actions. Despite being theoretically an ideal model, the country still has a deficit of qualified human capital and little has been done to encourage scientific research aimed at innovation. At the level of Angolan universities, little is discussed about innovation models, we highlight the importance of the Triple Helix model in view of the country's challenges, that is, the scope of economic and social development.

Keywords: Knowledge; Higher Education Institutions; Innovation; Angola.

LA MEDIACIÓN DEL CONOCIMIENTO PRODUCIDO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA GENERAR INNOVACIÓN: UN ANÁLISIS EN EL PANORAMA ANGOLA

Resumen: El conocimiento producido en las instituciones de educación superior tiene como objetivo generar innovación, conduciendo así al desarrollo de las instituciones y de la sociedad, en interacción con los agentes de innovación. Para ello, el objetivo fue analizar la mediación del conocimiento generado en las universidades para promover la innovación. El estudio tuvo un predominio cualitativo, bibliográfico y documental. Con este fin, hemos identificado algunas leyes y reglamentos institucionales en el contexto de Angola en relación con la investigación científica y la innovación, con miras al desarrollo económico y social Se encontró que la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación ilustra un modelo innovador donde destaca el rol del conocimiento producido en las universidades, alineado con la interacción con otros sectores como productivo, social, tecnológico e innovador. Sin embargo, en el modelo presentado, el Estado está en el centro de esta interacción para ejercer la promoción, consulta, transferencia y adecuación de sus acciones. A pesar de ser teóricamente un modelo ideal, el país aún tiene un déficit de capital humano calificado y poco se ha hecho para incentivar la investigación científica orientada a la innovación. A nivel de universidades angoleñas, poco se discute sobre modelos de innovación, destacamos la importancia del modelo Triple Hélice ante los desafíos del país, es decir, el alcance del desarrollo económico y social

Palabras-Clave: Conocimiento; Instituciones de Educación Superior; Innovación; Angola.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento produzido nas Instituições do ensino superior (IES) é um recurso imprescindível para a geração da inovação. Para tanto, a inovação depende da transferência do conhecimento para as empresas, resultando na criação de produtos, serviços ou processos, que por sua vez, impactem positivamente no melhoramento da sociedade. Este impacto vai implicar no envolvimento dos agentes de inovação como as IES, empresas e o governo, e em todos eles, o governo é grande impulsionador de tudo a partir da criação de políticas públicas. Para atingirem a inovação, as IES recorrem a modelos que possibilitam a interligação dos vários agentes de inovação.

A título de exemplo de alguns países como da Europa, Ásia e América Latina, experimentaram na prática modelos de inovação onde há interação de universidades-empresas-governo, chamado de modelo da Hélice Tríplice. Tal modelo inspirou políticas e programas para o desenvolvimento econômico e social baseado no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). “A partir deste modelo é possível compreender a relevância da relação entre universidade, empresa e governo, a fim de promover o aprendizado ao longo da vida das organizações por meio de políticas públicas” (OTTONICAR, VALENTIM; MOSCONI, 2019, p. 574).

Deste modo, o objetivo é analisar os modelos de inovação aplicados nas IES para fomentar o conhecimento científico e desenvolvimento econômico. Para tanto, objetivou-se analisar a mediação do conhecimento nas IES de Angola para geração de inovação. O estudo

pode ser caracterizado como exploratório, possui uma abordagem qualitativa, baseado em documentos e regulamentos voltados à geração de inovação no campo do ensino superior de Angola.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Conhecimento, inovação e sociedade

No atual panorama da sociedade, a informação e o conhecimento, têm sido utilizados como insumos para geração de riquezas. “A informação, o conhecimento e a inovação são elementos base […] organizacional, e os indivíduos são extremamente importantes, pois são as pessoas que a torna efetivamente possível de ser aplicado em diferentes contextos e com distintos objetivos.” (SILVA; VALENTIM, 2008, p.175-176). A inovação é um tema que vem atraindo às organizações de qualquer porte, como uma via para se manterem ativos e com isso, gerarem riqueza para bem-estar social.

Na ótica da inovação o clássico Schumpeter (1961) define a inovação em cinco elementos básicos:

i) Desenvolvimento de um novo produto, ou de uma nova tecnologia de um bem já existente;
ii) Desenvolvimento de um método de produção, ou de uma nova logística comercial;
iii) Desenvolvimento de um novo mercado;
iv) Desenvolvimento de novas fontes de suprimento das matérias-primas ou produtos semi-industrializados;
v) Desenvolvimento de uma nova organização industrial, como a criação ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

Hoffmann (2015) defende que as inovações organizacionais são necessárias e podem levar a novas práticas para melhorar o compartilhamento do aprendizado, das informações e do conhecimento. Nesta linha, Silva (2015), acrescenta que, da mesma forma que a inovação é um fator imprescindível para a competitividade e o desenvolvimento econômico, a informação e o conhecimento são elementos essenciais para a inovação. Para tanto, as inovações geradas nas IES visam promover aproximação entre elas e os agentes de inovação, geralmente, estimulada pelo governo. A parceria entre universidade-indústria-governo forma uma hélice tríplice de inovação e empreendedorismo, sendo considerada como chave para o crescimento

econômico e o desenvolvimento social e tendo como base conhecimento produzido nas IES (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Para uma IES privada que visa o fomento de conhecimento à sociedade, pode ver na pesquisa científica uma grande oportunidade para inovar a fim de atingir o desenvolver a si e a sociedade, adotando modelos de inovação acima referenciada.

2.2 Modelos de inovação baseado o conhecimento

A dinâmica complexa caracterizada no conhecimento para o desenvolvimento econômico, englobando na sua estrutura três elementos importantes: universidade-indústria-governo, está detalhado no modelo de inovação Tríplice Hélice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Para Leydesdorff e Etzkowitz (1998 *apud* IPIRINGA; ALMEIDA, 2012), diante do contexto sistêmico, as atribuições dos agentes podem ser caracterizadas conforme segue:

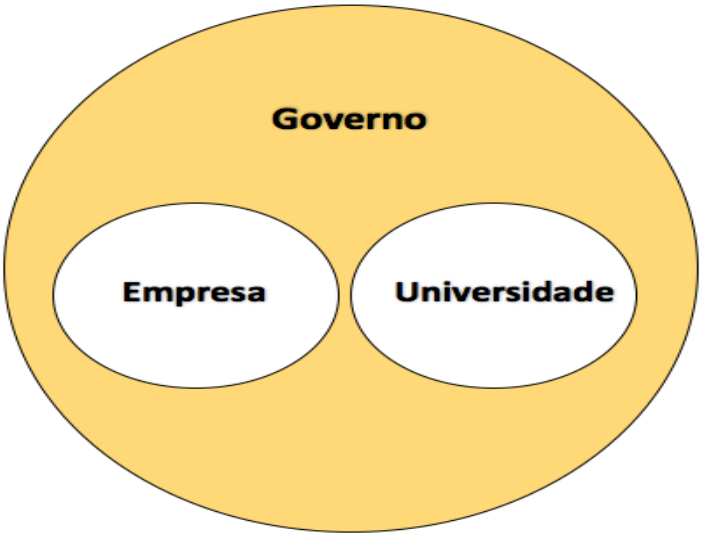
a) **Universidade, Institutos de pesquisa**: são responsáveis pela geração de conhecimento, formação de capital humano, fornecendo apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico na geração da inovação;

b) **Empresa**: agente responsável pela inovação por meio da transformação de pesquisas em produtos e serviços e sua comercialização;

c) **Estado**: responsável pelo incentivo do desenvolvimento científico e tecnológico do país, a partir da definição de políticas públicas e de fomento financeiro de apoio à pesquisa e inovação.

A seguir destacamos os modelos de inovação desenvolvidos ao longo do tempo até se chegar no modelo da triple hélice (figuras 1, 2 e 3).

Figura 1- Modelo Estático



Fonte: Modelo estático

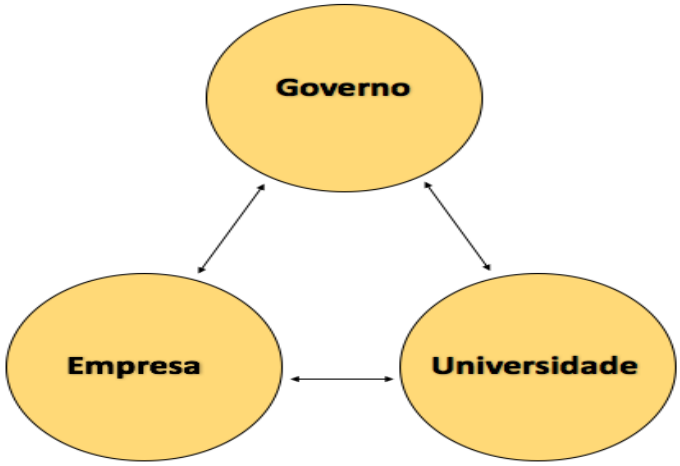
O modelo estático apresenta uma estrutura em que faz menção à relação universidade-empresa. O modelo é tido como primeira corrente, caracterizado pelo aumento no número de contratos formalizados entre empresas e universidades visando o desenvolvimento de atividades conjuntas e pela ocorrência de crescente resultado econômico (ETZKOWITZ, 1989; ETZKOWITZ; PETERS, 1991 *apud* ESTEVAM *et al*., 2016; ETZKOWITZ, 2008; AUDY, 2006). "O governo tem papel central e circunda a academia e a indústria, direcionando as relações entre elas, possui um caráter normativo, resultante das diretrizes governamentais e não da dinâmica existente entre universidade e empresa. Não há, portanto, incentivo à inovação." (ETZKOWITZ; LEYDESFORFF, 2000; CUNHA; NEVES, 2008 *apud* ESTEVAM *et al*., 2016, p.235).

A seguir apresentamos o modelo criado na década de 1960, o físico argentino Jorge Sabato estabeleceu um modelo "triangular" de política científica e tecnológica aplicando o modelo estatista a um país em desenvolvimento, argumentando que apenas o governo tinha a capacidade e os recursos necessários para assumir a liderança na coordenação das outras esferas institucionais para criar uma indústria baseada na ciência (SABATO; MACKENZIE, 1982 *apud* ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Essa corrente considera a empresa como o elemento privilegiado da inovação e o empresário como agente direto do progresso técnico, nessa perspectiva, apesar de a universidade não ser percebida como desencadeadora da inovação, ela é identificada como elemento privilegiado do ambiente inovador. (DOSI, 1982 *apud* ESTEVAM *et al*., 2016).

O modelo ilustrado possui uma estrutura faz referência à relação universidade-empresa, considerada primeira destacada pela envolvência e a direção do governo nas relações entre as empresas e a Universidade. (ETZKOWITZ, 2008; AUDY, 2006).

As inter-relações dos atores são analisadas sob a ótica da ação do governo. “No que se refere à inter-relação governo-infraestrutura científico-tecnológica, deve-se destacar que o vértice da infraestrutura depende vitalmente da ação deliberada do governo, entendida […], especialmente no que diz respeito à alocação de recursos.” (SABATO; BOTANA, 1967, p. 7, tradução nossa). (Figura 2).

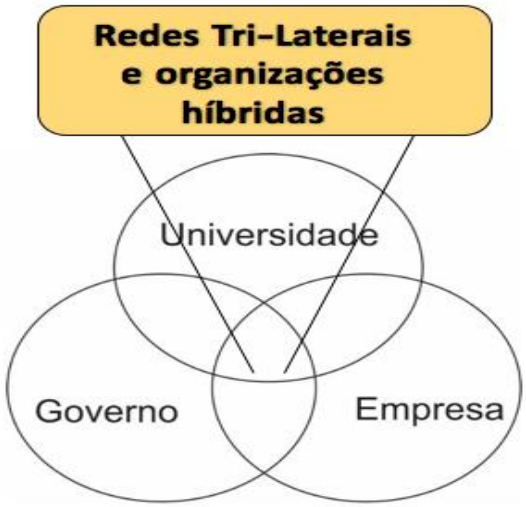
Figura 2- Modelo Laisse faire-Triângulo da Sábato



Fonte: Elaboração baseada SÁBATO; BOTANA (1967)

Finalmente, destaca-se o modelo de Tríplice Hélice em que a universidade é a instituição fundamental das sociedades baseadas no conhecimento, assim como o governo e a indústria foram as principais instituições da sociedade industrial. A indústria continua a ser protagonista no âmbito da produção e o governo ainda é a fonte das relações contratuais que garantem interações e intercâmbios estáveis. A vantagem competitiva da universidade em relação a outras instituições produtoras de conhecimento são os seus alunos (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Figura 3- Modelo de Tríplice Hélice



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Uma Hélice Tríplice regional para inovação e empreendedorismo pode ser criada de acordo com os seguintes princípios:

Quadro 1- Princípios para criação do modelo " tríplice hélice" para inovação e empreendedorismo

Princípios de Hélice Tríplice regional para inovação e empreendedorismo	Descrição
1. A Universidade Empreendedora é um motor-chave em uma economia baseada no conhecimento e um importante tracionador do desenvolvimento social.	Em uma sociedade baseada no conhecimento, ela se tornou uma esfera institucional primária no mesmo nível que a indústria e o governo. É uma peça fundamental para desenvolver o espaço do conhecimento e, cada vez mais, os espaços de inovação e de consenso.
2. A formação e o desenvolvimento de firmas baseadas no conhecimento são os resultados das interações entre os atores primários e secundários de uma Hélice Tríplice.	Os atores secundários variam de acordo com o ambiente local, ao passo que os atores principais variam em sua força.
3. O papel do governo na Hélice Tríplice deve ser moderador, não controlador.	Seu objetivo é garantir que a Hélice Tríplice funcione bem, incluindo as hélices duplas governo-universidade, universidade-indústria e indústria-governo, assim como as três hélices simples. O governo pode ser o melhor candidato para criar um "espaço de consenso" reunindo os protagonistas relevantes para conceber e implementar projetos de inovação.
4. O capital de risco pode atuar como uma parceria ou como o braço de uma corporação, governo, universidade ou fundação.	O setor de capital de risco privado, baseado em parcerias, foi formado pelas interações entre todos os protagonistas da inovação e é um importante propulsor da formação e crescimento de empresas.
5. As atividades de inovação ocorrem principalmente no espaço da inovação, que consiste em diversas organizações resultantes do esforço intelectual de uma "entidade inovadora", não de um único inventor.	As entidades dentro e entre as esferas institucionais da Hélice Tríplice que traduzem o conhecimento em atividade econômica podem atuar como uma sequência integrada ou isoladas umas das outras, unidas apenas pelos empreendedores que buscam seu apoio, consecutiva ou simultaneamente. Incubadoras, aceleradores e escritórios de transferência de tecnologia promovem *startups* e desenvolvimento inovador em uma determinada região, apoiados por governos municipais, universidades e associações empresariais setoriais, entre outros.

6. A inovação é um processo interminável.	A Hélice Tríplice, como modelo para manter e desenvolver o processo, é uma teoria universal de inovação e empreendedorismo. No futuro, atuará com vistas não só ao crescimento econômico, mas também ao desenvolvimento social, encorajando o mundo a transcender os "ismos" e avançando para uma sociedade à la Hélice Tríplice.

Fonte: Adaptado de ETZKOWITZ e ZHOU (2017, p.32-33).

O enfoque da Tríplice Hélice tem seu foco na universidade, dando a ela um papel central no processo de inovação, um modelo que no nosso entender é ideal para alavancar a economia e combater a fome, principalmente para os países em via de desenvolvimento. Com este modelo, o governo ocuparia o papel de impulsionador, isto é, na criação de políticas públicas e fiscalizador para facilitar a geração de inovação com base no conhecimento produzido nas universidades, sem colocar de parte a interação com restantes agentes de inovação.

2.2.1 Documentos públicos e regulamentos de incentivo à inovação para IES de Angola.

Antes de esmiuçarmos sobre a realidade angolana sobre a inovação no cerne da pesquisa científica, realçamos que há indícios positivos das práticas em relação a inovação, pois o Governo, a partir da política pública de ciência, tecnologia e inovação reconhece documentalmente a necessidade da investigação científica para uma sociedade mais sustentável e competitiva, para melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e a promoção da inovação (ANGOLA, 2011). Deste modo a:

> Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de Angola (PNCTI) estabelece a promoção da cultura científica, visa promover e assegurar a produção de conhecimento científico e tecnológico, cuja meta é popularizar o conhecimento científico e tecnológico com a finalidade de se elevar a cultura científica, tecnológica e de inovação para a população em geral, acelerando-se dessa maneira a integração de Angola em nível regional e internacional. (ANGOLA, 2011 *apud* DANIEL, 2021, p. 60).

No âmbito da PNCTI de Angola de uma forma geral, destacam-se minuciosamente as políticas públicas de Angola voltadas à geração de inovação na base da pesquisa científica. Com base ANGOLA, 2011 Apud DANIEL, 2021 as diretrizes da PNCTI são as seguintes:

- Capacitação das instituições científicas: o Sistema Nacional de Ciência Tecnologia (SNCTI) e Inovação requer a criação de novas infraestruturas e recuperação das existentes, dotando as instituições científicas de equipamentos e materiais, bem como assegurando a sua manutenção, com ênfase para as das áreas de incidência. A PNCTI visa, assim, o apoio à

capacitação das instituições científicas com infraestruturas, criação de bibliotecas, aquisição de equipamentos e acervo bibliográfico ao nível de nacional e local para todas as áreas de conhecimento, com a ênfase para as de incidência da PNCTI. O reforço das infraestruturas e da base material deve ser feita através de parcerias ou acordos de cooperação.

- Acesso ao conhecimento produzido em nível mundial, por meio do acesso a bibliotecas *online* (b-on): As instituições científicas recorrem cada vez mais ao uso de tecnologias de informação e comunicação para acompanhamento em tempo real (*online*) do conhecimento científico e tecnológico. Uma forma de acompanhar a evolução do conhecimento é através do acesso *online* a revistas científicas internacionais e atualizadas com elevado reconhecimento científico.

- Criação de bibliotecas físicas: Independentemente do acesso a publicações *online*, é necessário promover a aquisição de acervo bibliográfico e criação de bibliotecas que sirvam às necessidades de consulta de bibliografia destinada à divulgação da ciência e da tecnologia e as necessidades de apoio à formação, designadamente nas IES.

- Promoção e criação de parques tecnológicos e incubadoras de empresas: Esta atividade deve ser levada a cabo de forma equilibrada pelas diversas regiões do país, tendo como objetivos: a criação de parques tecnológicos que promovam uma cultura de inovação e da competitividade nas empresas baseadas no conhecimento que lhes estão associadas; e fomentar a criação de incubadoras que permitam apoiar transformação de ideias em projetos concretos que venham a contribuir para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica.

- Promoção da cultura científica: para se atingirem resultados que efetivamente possam popularizar o conhecimento, aumentar substancialmente a cultura científica, tecnológica e de inovação da população em geral e ao mesmo tempo elevar a consciência sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Inovação que devem ser alcançados os seguintes objetivos: Promoção e Garantia da Divulgação Científica; Comunicação Direta e Sistematizada entre a Comunidade Acadêmica e Científica e a Sociedade em Geral; Massificação do Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação.

- Financiamento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: O financiamento da Ciência, Tecnologia e Inovação em países em vias de desenvolvimento como Angola é uma matéria sensível, visto que se deve apostar fortemente na erradicação da fome e no combate à pobreza e, ao mesmo tempo, investir em Pesquisa e Desenvolvimento. Todavia, é cada vez maior o consenso de que a Ciência e Tecnologia desempenham um papel preponderante na

promoção do desenvolvimento socioeconômico. Como tal, nestas condições, deve aumentar-se significativamente o financiamento da Ciência, Tecnologia e Inovação para se dar resposta às atividades ou ações que visam reforçar o funcionamento do SNCTI e consequente aumento da produção científica e tecnológica capaz de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico nacional sustentável. Para se responder as necessidades de financiamento do SNCTI e efetivar as atividades do Investigação e Pesquisa, está subjacente a realização dos seguintes objetivos: Financiamento da Capacitação dos Recursos Humanos, Financiamento das Atividades de Investigação, Financiamento da Divulgação do Conhecimento, Financiamento para a Criação e Reforço da Base Material, Financiamento da Cooperação.

É primordial reforçar a questão do financiamento e a formação do capital humano para se impulsionar a inovação e se efetivar as diretrizes acima referenciadas, isto é, para se passar da teoria à prática.

Alguns documentos estatais que retratam o papel da investigação científica e da inovação.

Quadro 1 - Documentos de incentivo à inovação para as IES de Angola

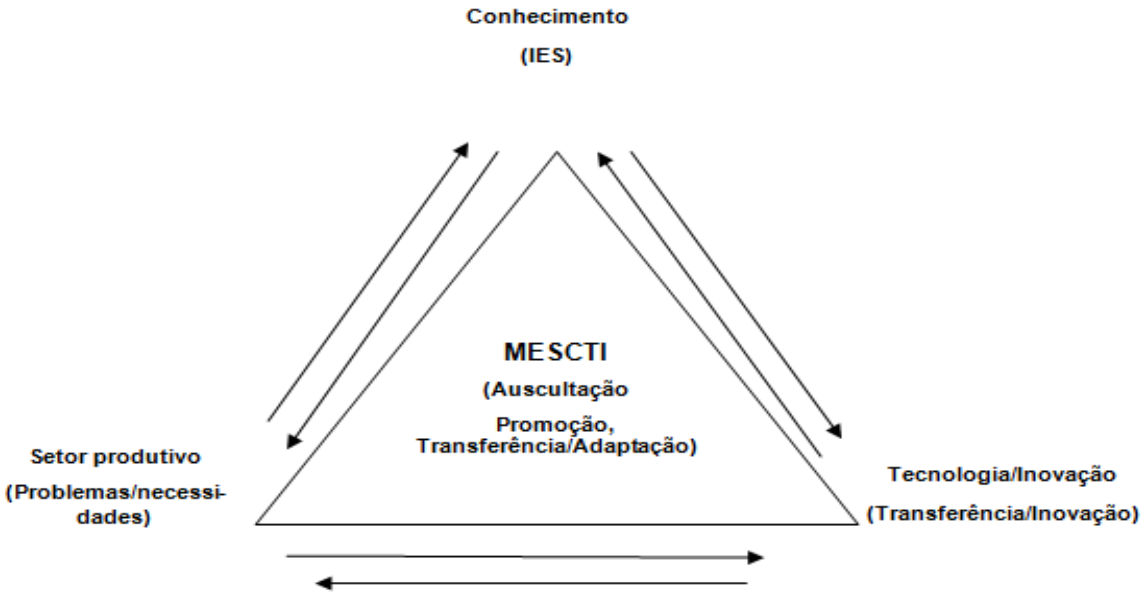
NOMES	DESCRIÇÃO	DECRETOS
Estatuto de Carreira Investigador Científico	Aplica-se ao pessoal afeto às IES públicas ou privadas, ou integradas no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação e demais atores e parceiros na carreira de investigador científico.	Decreto Presidencial n. 190/2019
Estatuto Orgânico do Ministério de Ensino Superior Ciência Tecnologia e Inovação (MESCTI)	O documento integra dois ministérios: do Ensino Superior e da Ciência, Tecnologia e Inovação.	Decreto Presidencial n. 26/18 de 1 de fevereiro de 2018, I Série n. 15, revoga os decretos n. 101/14 de 9 de maio e 111/14 de 27 de maio
Regulamento interno de da IES pública sobre os serviços de investigação científica e Pós-graduação	SICPG é um serviço executivo da Reitoria da UAN que exerce a sua ação no domínio da gestão da investigação científica e pós-graduação, sob dependência do Vice-Reitor para Área Científica.	Deliberação n. 32/12
Regulamento interno IES pública das bibliotecas UAN	Serviço que tem por missão fundamental a aquisição, a preservação, o enquadramento e o tratamento técnico do seu patrimônio bibliográfico e documental, numa perspectiva de apoio ao ensino e à investigação, sob controle do Vice-Reitor para a área científica.	Deliberação n. 34/12
Estratégia de Inovação e Tecnologia	Visa constituir uma agenda coerente que promova o envolvimento dos atores fundamentais do sistema nacional de inovação na concretização dos objetivos da política nacional de ciência, tecnologia e inovação.	Decreto Presidencial nº 196, 2011
Estatuto Orgânico de Centro Nacional de	Encarregado de desenvolvimento de atividades de investigação científica de caráter pluridisciplinar com vista a dar	Decreto Presidencial nº 251, 2011

Investigação Científica	cumprimento das políticas públicas no domínio da investigação científica e desenvolvimento tecnológico.	
Política Nacional De Ciência, Tecnologia e Inovação	Objetiva-se a promoção da cultura científica, promovendo e assegurando a produção de conhecimento científico e tecnológico para construção de uma sociedade de conhecimento para o combate a fome e a pobreza.	Decreto Presidencial nº 201, 2011
Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022	Constitui o segundo exercício de planejamento de médio prazo realizado no âmbito do Sistema Nacional de Planejamento em vigor, na sequência do Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) 2013-2017, e visa à promoção do desenvolvimento socioeconômico e territorial do país e implementa as opções estratégicas de desenvolvimento a longo prazo do país, assumidas na Estratégia de Longo Prazo (ELP) Angola 2025.	-----

Fonte: elaboração das autoras (2020) baseado no Portal MESCTI[1].

O Sistema Nacional de inovação tem no topo o conhecimento produzido nas IES que vai permitir o alavancar do setor produtivo, bem como da tecnologia e da inovação, conforme demonstrado a seguir (figura 2).

Figura 2 - Quadro Estratégico de Ciência, Tecnologia e Inovação Nacional



Fonte: ANGOLA (2011).

O Sistema de Inovação de Angola no cerne das suas estratégias reconhece a importância de estabelecer a relação entre a ciência, tecnologia e a sociedade, onde:

a) A Ciência destaca as universidades/IES que têm a missão de produzir conhecimentos com base na investigação científica voltados para reais necessidades da sociedade e para avanço do conhecimento científico;

1MESCTI. *Página oficial*. Disponível em: http://www.mescti.gov.ao/Institucionais/Historico.aspx.

b) Tecnologia e Inovação tem uma estreita relação com as IES através da transferência de conhecimento e tecnologia que gera inovação. A de investigação científica e tecnológica fundamental e aplicada que leva o melhoramento do saber humano, aumento da produção e do bem estar da sociedade, implicando em um investimento por parte do governo para atender os problemas sociais;

c) Setor produtivo/empresas remete a investigação científica e tecnológica para responder as necessidades do crescimento e desenvolvimento do setor, contribuindo assim para sustentabilidade do desenvolvimento econômico voltada para satisfação das necessidades da população. É importante salientar que o setor produtivo é tido como estratégico na política nacional de inovação.

O modelo inovativo que gera o sistema nacional de inovação coloca o conhecimento proveniente das IES como foco na inovação e no setor produtivo (empresas) que faculte positivamente na vida das pessoas, e o Estado como protagonista na promoção deste processo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo geral analisar o conhecimento mediado nas IES para geração de inovação. A metodologia usada teve uma predominância qualitativa, em que nos baseamos em documentos e regulamentos voltados à geração de inovação no campo do ensino superior de Angola.

A inovação remete à uma amplitude de sentidos e aplicabilidade, de acordo com o contexto. Para fomentar o conhecimento científico, as implicações se dependem de uma interação entre os diferentes atores que englobam o sistema de inovação, isto é, as instituições acadêmico-científicas, as empresas e o Estado, devendo atuar em consonância com o desenvolvimento sustentável do país, promovendo ampla articulação entre suas ações de modo a contribuir para a melhoria da realidade. Tal articulação perpassa pelas questões inerentes à composição de redes envolvendo o conhecimento e saberes gerados pelos partícipes individualmente (BARBALHO *et al.*, 2017). O conhecimento a transferir é àquele produzido nas IES com bases científicas que visa propiciar impactos sociais e de igual modo, propiciar as estratégias em empresas e criação de políticas públicas que visam a geração de inovação, constituindo no foco principal paras IES públicas, sugerindo-se que a sociedade espera delas alguma contribuição. Para tanto, é fundamental a adoção de modelos de inovação como da tríplice hélice, baseado no conhecimento oriundo das IES, em uma relação

das IES com outras Instituições, o que permite a geração de inovação que propicie o desenvolvimento destas instituições e da sociedade.

REFERÊNCIAS

AUDY, J. L. N*. Principles of the university in the 21st century:* University and Knowledge Production. *In*: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (org.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, Cap.2, p.44-69.

ANGOLA. **Decreto Presidencial nº201/11**, de 20 de julho de 2011. Diário da República I Série, Nº 137, 2011.

ANGOLA***. Decreto Presidencial nº 196/11***, de 11 de julho de 2011. Diário da República I Série, Nº 130, 2011.

BARBALHO, C *et al*. Colaboração e produção de conhecimento científico e tecnológico. *In*: BARBALHO, C.; PEREIRA, S.; MARQUEZ, S. (org.). **Gestão da inovação:** Abordagem teórico-prático na Amazônia. Manaus*:* EDUA, 2017.Cap. 3, p.45-68.

DANIEL, N. M. *et al*. Políticas públicas de inovação no contexto do ensino superior de Angola. **Revista Internacional de Educação, Saúde e Ambiente,** v. 3, n. 3, p.55-74. Disponível em: https://doi.org/10.37334/riesa.v3i3.48. Acesso em 10 de fev. 2021.

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, 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4. Acesso em: 18 jul. 2020.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.31, n.9, maio/ago, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190. Acesso em: 18 jul. 2020

ETZKOWITZ, H. **The triple helix: university-industry-government innovation in action**. Routledge: New York and London, 2008, 164p.

ESTEVAM; V. *et al*. Inovação e o modelo triple helix: o caso vales da uva Goethe. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 1, p. 227-243, jan./jul. 2016.

HOFFMANN, W. M. Gestão da informação e inteligência competitiva: uma abordagem estratégica das organizações públicas e privadas. *In:* VALENTIM, M. L. P.; MÁS-BASNUEVO, A. (org.). **Inteligência organizacional.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015, p.71-96; 385p. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/inteligencia-organizacional_ebook.pdf. Acesso em: 18 jul. 2020.

IPIRANGA A. S. R.; ALMEIDA; P. C. H. O tipo de pesquisa e a cooperação universidade, empresa e governo: uma análise na rede nordeste de biotecnologia.**Organizações & Sociedade**.v.19,n.60, p.17-34, 2012. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1984-92302012000100002. Acesso em 7 de jul. 2020.

MESCTI. **Página oficial**. Disponível em: http://www.mescti.gov.ao/Institucionais/Historico.aspx. Acesso em: 12 jun. 2019.

OTTONICAR, S. L. C.; VALENTIM, M. L. P.; MOSCONI, E. Políticas públicas aplicadas à indústria 4.0: estudo comparativo entre o Brasil e o Canadá com foco na competência em informação. **Revista Ibero-americana Ci. Inf**., ISSN 1983-5213, Brasília, v. 12, n. 2, p. 558-584, maio/agosto 2019. DOI: https://10.26512/rici.v12.n2.2019.19596. Acesso 5 de set. 2020.

SÁBATO, J. A.; BOTANA, N. **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de America Latina.** Santiago, Chile, 1967.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961, 512p.

SILVA, E. Informação e conhecimento: elementos essenciais para a geração de inovação. *In:* VALENTIM, M. L. P.; MÁS-BASNUEVO, A. (org.). **Inteligência organizacional.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015, p.249-270; 385p. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/inteligencia-organizacional_ebook.pdf.Acesso em: 18 jul. 2020.

SILVA, L. D.; VALENTIM, M. L. P. A interação universidade-empresa como insumo para o processo de inteligência competitiva organizacional. *In:* VALENTIM, M. L. P. (org.). **Ambientes e fluxos de informação.** São Paulo: Polis: Cultura Acadêmica, 2008, p.175-187; 272p.

UNIVERSIDADE AGOSTINHO NETO. Página oficial. Disponível em: https://www.uan.ao/. Acesso 20 de ago. 2020.