



SUCESSO E INSUCESSO NA IMPLANTAÇÃO DO MODELO DA TRIPLA HÉLICE EM UNIVERSIDADES NO MUNDO: UMA META- SÍNTESE

SUCCESS AND FAILURE TO IMPLEMENT THE TRIPLE HELIX MODEL IN UNIVERSITIES WORLDWIDE: A META-SYNTHESIS

Vivien Kaniak, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil, vivikaniak@gmail.com

Adriana Roseli Wünsch Takahashi, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil, adrianarwt@gmail.com

Resumo

A interação universidade-empresa-governo quando bem afinada impulsiona o desenvolvimento tecnológico de um país produzindo novos conhecimentos, inovação e desenvolvimento econômico. Um dos modelos mais difundidos deste tipo de cooperação foi denominado de tripla hélice, tendo sido implantado em várias universidades do mundo com resultados diversos. O objetivo desta pesquisa é apresentar contribuições para o estudo dos mecanismos de implantação do modelo da tripla hélice analisando 5 casos de universidade situadas em diferentes países. A metodologia de pesquisa utilizada foi qualitativa aplicando-se a ferramenta de meta-síntese, que permite sintetizar os casos selecionados na literatura através de um estudo exploratório indutivo de onde evidências são extraídas e analisadas visando construir novo conhecimento. Os resultados indicam que influências político-sócio-culturais referentes a cada país acabam culminando em distorções na implantação do modelo que acabam sendo cruciais para seu sucesso ou insucesso futuro. Desta forma, evidencia-se a importância de aprofundar o estudo destes influenciadores a fim de encontrar alternativas para superar os fatores de insucesso.

Palavras-chave: Tripla hélice; universidade empreendedora; empreendedorismo acadêmico.

Abstract

University-business-government interaction when well tuned boosts the technological development of a country by producing new knowledge, innovation and economic development. One of the most widespread models of this type of cooperation was called the triple helix, having been implanted in several universities around the world with diverse results. The objective of this research is to present contributions to the study of the mechanisms of implantation of the triple helix model, analyzing 5 university cases located in different countries. The research methodology used was qualitative by applying the meta-synthesis tool, which allows synthesizing the cases selected in the literature through an inductive exploratory study where evidence is extracted and analyzed in order to build new knowledge. The results indicate that political-socio-cultural influences related to each country terminate to culminating in distortions in the implantation of the model that are crucial for its future success or failure. This evidences the importance of deepening the study of these influencers in order to find alternatives to overcome the factors of failure.

Keywords: Triple Helix; entrepreneurship university; academic entrepreneurship



1. INTRODUÇÃO

No séc. XXI na chamada sociedade do conhecimento as universidades voltam-se para um papel de destaque em termos de geração de conhecimentos e inovação e são instigadas a colocar em prática um papel mais social e economicamente relevante. Isto se dá através da criação de parcerias, identificação de oportunidades, geração de riquezas e maior contribuição na comunidade (Araujo, Mascarini, Santos, & Costa, 2015; Plonsky, 1999; Rapini, 2007).

Assim, atualmente, muitas universidades encontram-se em um momento de transição já que estão em meio ao processo de desenvolver diferentes relações com diferentes parceiros o que exige mudanças internas em termos de cultura, estrutura, modelos de governança entre outros (Guerrero, Urbano, Fayolle, Klofsten, & Mian, 2016; Fuller & Pickernell, 2018). As atividades de empreendimento e inovação nas universidades variam de região a região e de país a país (Guerrero, Urbano, Cunningham, Gajón, 2018).

Nesse contexto pode-se observar na literatura das últimas décadas várias propostas e modelos que visam apresentar uma melhor compreensão e execução dos processos de inovação e cooperação estratégica que possuem a universidade como um importante ator nessa rede (Casado, Siluk, & Zampieri, 2012; Bengtsson, 2017). Uma das abordagens mais difundidas é a da Hélice Tríplice (*Triple Helix*), desenvolvida inicialmente por Leydesdorff & Etzkowitz (1996) que aborda a dinâmica desta relação através de uma rede constituída de três esferas institucionais: universidade, governo, indústria, consideradas as “hélices” deste processo.

Mais tarde, outros autores apresentaram modelos de quatro hélices (Arnkil, Jarvensivu, Korski, & Piirainen, 2010; Fuzi, 2013; MacGregor, Marques-Gou, & Simon-Villar, 2010; Maldonado, Lobera, & Escrigas, 2009; Mulyaningsih, 2015) e até de uma quinta hélice (Carayannis & Campbell, 2009) envolvendo esferas como comunidade, sociedade, meio ambiente.

Entretanto, para fins desta pesquisa, que envolve estudos de casos de diversos países com contextos diferentes, será focado apenas o modelo seminal da tripla hélice. O objetivo deste estudo é o de compreender melhor os estágios de implantação, mecanismos e dificuldades e compará-los com países que implantaram o modelo há mais tempo e com mais sucesso.

Desta forma a motivação desta pesquisa é apresentar um estudo de meta-síntese de estudos de caso qualitativos dentro da temática proposta. A metodologia de meta-síntese, de acordo com Hoon (2014), tem o objetivo de fazer contribuições que vão além daquelas alcançadas pelos estudos originais selecionados. Além disso, permite sintetizar casos através de um estudo exploratório indutivo onde evidências serão extraídas e analisadas visando construir teoria.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Historicamente a chamada segunda revolução acadêmica transformou a universidade em um empreendimento de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento econômico, pois a missão incorporada à universidade era priorizar o papel que ela exerce no desenvolvimento econômico e social (Etzkowitz, 2013). Deste modo, passou-se a considerar uma terceira missão da universidade – além do ensino e pesquisa – passando a ser vista como prestadora de serviço à comunidade, uma entidade mais disposta a se relacionar com a comunidade e



sociedade, assumindo uma postura mais empreendedora buscando realizar pesquisas que possam servir como potenciais tecnológicos e colocados em prática (Etzkowitz, 2004).

Foi dentro deste contexto que em janeiro de 1996 foi discutido em um workshop em Amsterdam o modelo da Tripla Hélice, desenvolvido por Henry Etzkowitz e Leydesdorff com o objetivo de discutir o futuro das pesquisas das universidades a partir do emergente cenário da produção e disseminação de conhecimento com foco em inovação. A ideia era propor uma interação comunicativa e dinâmica através de uma aliança entre Universidade-Empresas-Governos que voltariam seus esforços para a inovação e desenvolvimento (Leydesdorff & Etzkowitz, 1996). Este modelo atingiu influencia considerável no campo de estudos da inovação e acabou se tornando o mais importante e discutido dentro do contexto de desenvolvimento regional de inovação dos países. Os autores defendem um modelo em que os 3 principais atores atuam em parceria. A universidade como indutora das relações com as Empresas e o governo como um setor regulador e fomentador da atividade econômica. O produto visa a produção de novos conhecimentos, inovação tecnológica e desenvolvimento econômico. (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

Dentro desta concepção os grupos de pesquisa universitários atuam como “quase-firmas” interagindo com as demais hélices, formando assim uma Universidade Empreendedora que viabiliza o funcionamento do modelo. Elementos e organizações de intermediação são estruturadas como as firmas spin-off, incubadoras e parques tecnológicos; escritórios de propriedade intelectual e comercialização de tecnologia; redes de conhecimento; arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais; e universidades corporativas entre outros (Triple Helix Research Group, 2017).

Outro autor de grande importância nesta temática que descreveu o conceito de universidade empreendedora foi Clark (1998) que caracterizou esta nova universidade como capaz de gerar uma direção estratégica, formular objetivos acadêmicos claros e transformar o conhecimento gerado em valor econômico e social. Em seu estudo que envolveu 5 universidades europeias ele apontou cinco etapas que levam uma universidade tradicional a evoluir para uma universidade empreendedora: 1) Um corpo central forte para tomada de decisão; 2) Unidades ativas, dinâmicas e flexíveis para atividades externas e relacionamentos com terceiros; 3) A base de financiamento diversificada e contínua; 4) As principais unidades acadêmicas relacionam-se com terceiros; e 5) A cultura empreendedora nas práticas de trabalho para promover a mudança (Ruiz & Martens, 2017).

As contribuições desta pesquisa são voltadas a análise dos mecanismos de implantação do modelo da tripla hélice em diversos países alcançando insights que vão além dos permitidos em revisões convencionais de literatura. No tópico seguinte serão apresentados os passos seguidos durante o delineamento do desenho de pesquisa.

3. METODOLOGIA E DESENHO DE PESQUISA

A fim de se alcançar os objetivos da pesquisa foi utilizado o modelo metodológico para meta-síntese de Hoon (2014) que consiste vários passos para sintetização de estudos de caso existentes para construir teoria. Seguindo as orientações da autora, foram realizados os seguintes passos:



3.1 PASSO 1 – IDENTIFICANDO A PERGUNTA DA PESQUISA

Após leitura da literatura foi formulada a pergunta sobre o modelo conceitual do tema, neste caso: “Como universidades ao redor do mundo aplicaram o modelo de tripla hélice na prática?” Deste modo, foi dada prioridade a estudos empíricos qualitativos que apresentassem modelos aplicados a fim de serem analisados com profundidade e mais adiante comparados entre si. Paratanto foram eleitos estudos de caso que descrevessem com profundidade as experiências das universidades.

3.2 PASSO 2 – LOCALIZANDO LITERATURA RELEVANTE

A fim de localizar literatura relacionada ao tema foram pesquisadas as bases de dados Web of Science, Scopus e Scielo no mês de dezembro de 2017. As palavras chave utilizadas na pesquisa foram: “triple helix” AND “case stud*” no título, resumo e palavras-chave. Em razão de o modelo da tripla hélice ser um modelo recente, não foi restringido o ano de publicação.

A primeira busca na base Web of Science retornou 130 resultados, dos quais 86 eram artigos de periódicos e apenas 31 relacionados ao tema *Management*. Destes, após leitura dos resumos, métodos e conclusões foram excluídos 26 artigos que eram falsos positivos e não estavam alinhados ao objetivo da pesquisa, ficando, portanto, 5 ao total. Entretanto um deles não estava gratuitamente disponível para download, resultando em 4 artigos oriundos desta base. A segunda busca na base Scopus retornou em 131 resultados, sendo somente 96 artigos e destes 50 na área de Business Management. Destes, 15 artigos já haviam figurado na primeira busca e foram excluídos. Os 35 restantes foram lidos e 28 excluídos por não estarem alinhados ao objetivo da pesquisa. Ficando, portanto, 7 ao total, entretanto cinco deles não estavam disponíveis para download, resultando em 2 artigos para análise. A terceira busca na base Scielo retornou 8 resultados, sendo 7 artigos de periódicos. Após leitura dos resumos, métodos e conclusões foram excluídos 5 artigos e selecionados mais 2 artigos para análise.

Deste modo ao total foram selecionados 8 artigos que possuíam versões de texto completo e metodologia de estudo de caso e estavam alinhados ao objetivo da pesquisa. Os artigos foram lidos na íntegra e consistem nos seguintes autores: Bunders, Broerse, & Zweekhorst, 1999); (Block & Khvatova, 2017); (Fogelberg & Thorpenberg, 2012); (Ipiranga & Almeida, 2012); (Marques, Caraça, & Diz, 2006); (Martinelli, Arianna; Meyer, Martin; von Tunzelmann, 2008); (Segatto-Mendes & Mendes, 2006); (Wonglimpiyarat, 2016).

Ao total 57 artigos foram excluídos por não estarem alinhados ao foco desta pesquisa e 6 por indisponibilidade de download gratuito de texto completo, totalizando 63 artigos excluídos.

3.3 PASSO 3 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Seguindo os passos de Hoon (2014), foram considerados os critérios de inclusão e exclusão que são a base para a validação da síntese realizada.

Os 8 artigos (n=8) selecionados tiveram seus textos analisados na íntegra. Após leitura foi aplicado como critério de inclusão o método de estudos de caso e a qualidade metodológica do estudo, isto é, se as aplicações da metodologia de estudo de caso estavam de acordo com



os princípios desenvolvidos por autores referenciados na área como Eisenhardt (1989); Ragin & Becker (1992) Stake (2006) ; Yin (2001).

Após esta análise 3 artigos foram excluídos. Dois deles por não estar de acordo com os critérios metodológicos necessários pois não descreviam os procedimentos utilizados para o estudo e/ou para análise dos dados, não apresentando validade interna: Bunders et al. (1999) e Segatto-Mendes & Mendes (2006). O outro estudo foi excluído por utilizar de método quantitativo para o estudo de caso (*survey*) que não era o foco desta pesquisa (Martinelli, Arianna; Meyer, Martin; von Tunzelmann, 2008).

Deste modo, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão ficaram ao total 5 artigos para análise (n=5), cujas informações detalhadas encontram-se no quadro abaixo:

Autor/ Ano	Título	Journal	Qualis
(Block & Khvatova, 2017)	University transformation: Explaining policy-making and trends in higher education in Russia	Journal of Management Development	A1
(Fogelberg & Thorpenberg, 2012)	Regional innovation policy and public-private partnership: The case of Triple Helix Arenas in Western Sweden	Science and Public Policy	A1
(Ipiranga & Almeida, 2012)	O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo	Cadernos EBAPE.BR	A2
(Marques, Caraça, & Diz, 2006)	How can university-industry-government interactions change the innovation scenario in Portugal?—the case of the University of Coimbra	Technovation	A1
Wonglimpiyarat (2016)	The innovation incubator, university business incubator and technology transfer strategy: The case of Thailand	Technology in Society	A1

Quadro 1 – Total de artigos para síntese

Fonte: elaborado pelas autoras

Foi assegurando que os estudos selecionados possuíssem relação entre teoria e principalmente descrevessem evidências de um caso empírico que pudessem responder a questão de pesquisa. Também foram considerados que os artigos em questão foram publicados em revistas de Qualis 1 e 2 o que demonstra sua relevância e qualidade como produção científica.

3.4 PASSO 4 – EXTRAINDO E CODIFICANDO DADOS

A fim de obter os dados necessários para a meta-síntese um procedimento de codificação dos dados foi desenvolvido para auxiliar na análise e detalhamento dos estudos, resultando em 36 itens: Autor, Título, Periódico, Ano, Objetivo do estudo, Questão de Pesquisa, Contribuição, Como o estudo está relacionado ao modelo de tripla helice?, Como ele se aplica na esfera de Governo?, Como ele se aplica na esfera de Universidade?, Como ele se aplica na esfera de Empresa?, País, Setor / Indústria, Contexto da pesquisa, Tipo de Universidade estudada



(público/privada), Tipo de estudo de caso, Número de casos incluídos, Unidade de análise, Estratégia de amostragem, Tempo e sequência de coleta de dados, Técnicas de coleta de dados usadas pelo pesquisador (ex.: entrevistas semi-estruturadas, análise documental, etc), Fontes de dados (ex.: Transcrições, notas de campo, arquivo de dados), Montante de dados conduzidos / validados (ex.: número de entrevistas, montante de documentos), Método de análise de dados (ex.: esquema de codificação; comparação constante), Achados chave como resumido pelo autor no resumo / introdução / conclusão, Eventos, fatores ou padrões, Condições ambientais, Modelo conceitual e visualização ou framework provido pelo autor, Discussão dos achados chave, Contribuições para o campo, Similaridades e diferenças entre países, Limitações metodológicas, Quão relevante este estudo é para a questão, Qual a confiabilidade/validade do estudo, Informações perdidas, inconsistências teóricas, Comentários adicionais.

O processo de extrair e codificar os dados foi feito através de formulário, todas as informações providas pelos estudos foram documentadas, tendo os estudos sido lidos e relidos por uma média de 3 vezes a fim de evitar a omissão de material relevante.

3.5 PASSO 5 – ANALISANDO UM CASO EM NÍVEL ESPECÍFICO

No passo 5, cada caso foi lido em separado e teve suas evidências e contextos analisados separadamente. Foi realizada a análise e síntese dos principais *insights* e os modelos providos pelos autores. O quadro 2 apresenta esta síntese:

Caso	Contexto	Insights/Considerações	Modelo
Universidade da Rússia	Mudanças profundas nas universidades desde os tempos de União Soviética, hoje se busca torná-las mais competitivas em termos globais bem como diminuir os custos do governo.	Existe muita contradição entre os objetivos do Programa e sua execução. As metas foram superdimensionadas. Na prática poucos professores tem doutorado e não atuam com Pesquisa e Desenvolvimento. Dificuldade em atrair e desenvolver talentos. Poucas universidades foram escolhidas para participar do Programa e os critérios não foram desenvolvidos em termos de méritos. As universidades menores deixarão de existir.	Foco em diminuir a quantidade de universidades e investir em poucas de boa qualidade a fim de internacionalizá-las e atrair profissionais qualificados. Governo atua de forma arbitrária aplicando políticas públicas <i>top down</i> , não há discussão com as partes envolvidas. O investimento é basicamente governamental.
Universidade da Suécia	Na Suécia já existia a cultura de dividir responsabilidades entre público e privado, então	Agentes públicos estão muito preocupados em agradar as indústrias já que precisam de seu	Universidades deixam de serem estatais para se tornarem autônomas, modelo denominado Arenas.



	<p>o modelo da Tripla Hélice foi bem aceito e entrou em vigor em um momento que a indústria de veículos e naval estava em decadência e buscando novas alternativas em termos de inovação.</p>	<p>financiamento para se manterem no poder. Investimento Nacional se tornou crucial e a Indústria deseja ter o poder de decisão sobre ele. Assim os membros da hélice não colaboram em bases iguais como deveria ser o princípio da Tripla Hélice. Indústria quer controle sobre os fundos públicos para financiar as inovações que acreditam ser mais competitivas pois acreditam que a Universidade e o Governo não tem condições ou conhecimento para tomar essa decisão.</p>	<p>Investimento provém do governo na forma de editais públicos para os projetos. Todos os envolvidos participam porém a força não está distribuída igualmente entre os membros da hélice, sendo que a Indústria é que domina as decisões colocando a Universidade como secundária ou somente sua fornecedora.</p>
Universidade do Brasil	<p>Após a liberação dos mercados ocorrida na dec. 90 foi admitida a importância de fomentar os sistemas de inovação, entretanto o país mais importa inovações tecnológicas do que produz.</p>	<p>O incentivo a cooperação está se intensificando, os membros da hélice percebem as vantagens da interação como positivas, embora reconheçam algumas de suas limitações e desafios. Entretanto ainda existe um longo caminho para que se consolidem as práticas e a universidade seja considerada realmente empreendedora.</p>	<p>Parque tecnológico ligado a universidade pública como um ente autônomo, com sede e CNPJ próprios pagando aluguel para a Universidade pelo uso do espaço. Os funcionários não são públicos, são contratados por projeto. O investimento principal em I&T é do governo e uma pequena parte das empresas.</p>
Universidade de Portugal	<p>O país está buscando se tornar mais empreendedor e produzir inovação a fim de acompanhar o cenário e competir com a União Europeia.</p>	<p>O modelo Tripla Hélice foi implantado com sucesso, gerando muitas novas empresas, inovações e um clima de evolução científica. As organizações geradas são mais híbridas para facilitar a transferência de tecnologia em conjunto com a sociedade civil.</p>	<p>Criação de instituições sem fins lucrativos dão força a Universidade. Modelo Parque tecnológico é privado mas sem fins lucrativos o que as proveu com autonomia e flexibilidade. Recursos de financiamento partem do governo e raramente da indústria.</p>



Universidade da Tailândia	Após crise financeira o governo lançou vários planos para dar sustentabilidade as SMEs com ênfase as incubadoras em universidades e transferência de tecnologia.	Processo de Transferência de tecnologia não é efetivo, políticas e programa do governo são burocráticos e ineficientes. As políticas não são coerentes devido a mudanças frequentes de governo. As Patentes que são realmente comercializadas são muito poucas. A Interação Universidade-Empresa-Governo é baixa. A autora acredita que a Universidade deveria ter os fundos para facilitar a transferência de tecnologia e comercialização e não somente o governo.	Programas de incubação são a principal política para inovação. Parques tecnológicos são situados próximo as universidades e indústrias. Governo dá incentivo através de financiamentos e incentivos fiscais.
---------------------------	--	--	--

Quadro 2 – Síntese de análise dos casos

Fonte: elaborado pelas autoras

Cada característica e/ou evento apresentados pelos autores que pudessem sugerir quais variáveis influenciam-se mutuamente ou a ordem em que devem ocorrer foi anotado. Deste modo redes causais emergiram para mostrar as relações entre os eventos relacionados a aplicação de um modelo de Tripla Hélice para o desenvolvimento da inovação em cada país.

Pode-se observar que a partir do séc. XXI é esperado que a universidade atue de forma empreendedora e colabora com outros parceiros a fim de gerar inovação e competitividade o que gerou a necessidade de um novo modelo. O modelo da triple hélice emerge e se torna popular ao ser impantado em diversas universidade no mundo. Cada país acaba por fazer adaptações locais no modelo para identificá-lo ao contexto de suas necessidades policas, sociais e culturais. Esses mesmos fatores acabam afetando o resultado da implantação em termos de sucesso e fracasso. Essa rede meta-causal encontra-se resumida e pode ser observada na figura 1:



Figura 1 – Rede meta-causal
Fonte: elaborada pelas autoras

3.6 PASSO 6 – SINTETISANDO EM NÍVEL DE *CROSS-STUDY*

Após realizada a análise dos casos em suas especificidades foi possível levantar os padrões que emergiram bem como os mecanismos, condições e influências que afetam o sucesso ou insucesso da implantação de um modelo de tripla hélice. Este mecanismos, condições e influências foram sintetizados e serão apresentados abaixo na categoria influências positivas e influências negativas:

Caso	Influências positivas	Influências negativas	Modelo aplicado com sucesso
Universidade da Rússia	O presidente reconhece a importância do tema e está pessoalmente envolvido na questão.	País com forte histórico ditatorial, políticas <i>top down</i> , arbitrariedade.	Não
Universidade da Suécia	País com maturidade democrática e abertura ao debate. Cultura de alianças público-privadas para o desenvolvimento já é antiga.	Submissão do governo aos interesses da indústria e financiamento público total para o desenvolvimento de inovações causaram conflitos de interesse.	Não
Universidade do Brasil	País com democracia consolidada. Forte influência cultural norte-americana que contribui para a	Modelos de universidades estatais possuem leis rígidas que dificultam o processo de transferência de	Sim, mas não concluído



	aceitação do modelo.	tecnologia, registro de patentes e contratos com indústrias.	
Universidade de Portugal	Modelo híbrido de organização privada sem fins lucrativos. País se esforça para competir em igualdade com países mais desenvolvidos da comunidade europeia.	O autor não apresenta.	Sim
Universidade da Tailândia	Governo empenhado a dar incentivos, focou as incubadoras de negócios a fim de promover as PMEs.	Programas do governo são burocráticos e ineficientes, políticas desenvolvidas não tem sustentabilidade e a universidade não tem a autonomia necessária para superar as dificuldades.	Não

Quadro 3 – Sintetização dos estudos
Fonte: Elaborado pelas autoras

3.7 PASSO 7 – CONSTRUINDO TEORIA A PARTIR DA META-SÍNTESE

A meta-síntese desenvolvida neste estudo revela que fatores político-sociais e culturais influenciam nos países pesquisados na implantação de um modelo de tripla hélice para desenvolvimento da inovação. De acordo com esta influência o modelo tende a ser bem sucedido ou mal sucedido já que cria anomalias no padrão tido como ideal e apresentado pelos idealizadores Leydesdorff & Etzkowitz (1996). O modelo proposto pelos idealizadores envolve a ideia que tanto universidades e empresas possuam um envolvimento heterogêneo a fim de que a colaboração seja efetiva e traga benefícios para todos os envolvidos.

As parcerias, se bem alinhadas, trazem o desenvolvimento da ciência e de suas aplicações modernizando a universidade, a sociedade e fundamentando a sociedade do conhecimento (Plonsky, 1999). Além disso um bom trânsito de relações entre universidades- empresas-governos em seu processo de transferir e criar novos conhecimentos promovem a criação de empregos e aumento de renda locais, o que traz à tona o benefício da sustentabilidade econômica (Ganzert & Martinelli, 2009; Guerrero *et all* 2016). A problemática que se revela a partir da síntese dos casos estudados é que fatores internos ao funcionamento dos próprios processos internos dos países, bem como sua constituição histórico social contagiam os mecanismos de implantação do modelo gerando falhas em relação aos modelos de tripla hélice implantados com sucesso em outros países. Daí a importância em se estudar de forma profunda esses elementos e influenciadores que podem trazer luz aos atores envolvidos se estes estiverem dispostos a debater e repensar de forma crítica seus interesses e posições.



4. DISCUSSÃO

Conforme apontado anteriormente, no atual século com o advento da economia do conhecimento, a globalização dos mercados e a necessidade de contínua inovação tecnológica, fica evidente a necessidade de um novo modelo de universidade. Um modelo que seja facilmente compreendido e aplicável a fim de gerar desenvolvimento e trazer benefícios aos atores envolvidos. Neste cenário emerge o modelo conhecido com Tripla Hélice concebido por Etzkowitz & Leydesdorff (1996) que defendia uma cooperação entre Universidade-Empresas-Governo trazendo a concepção de esforço público-privado para trazer as soluções necessárias aos novos tempos. Conforme evidenciado pelos casos estudados o modelo agradou aos governos, que tanto buscavam superar os desafios de crises econômicas quanto tornar mais efetivos os investimentos em inovação. O modelo também agradou as universidades que vislumbraram um papel ativo e de destaque na promoção da inovação. A indústria também se entusiasmou com a ideia pois viu os seus riscos serem reduzidos com as diversas possibilidades de parceria (Nascimento et al., 2016).

Assim o modelo se espalhou pelo mundo, entretanto observa-se que, embora a ideia principal tenha sido incorporada, a literatura analisada demonstra que muitas distorções e contradições ao modelo original emergiram. Os casos estudados evidenciam que muitas dessas distorções provêm de fatores político-sócio-culturais típicos de cada região, que na prática geram conflitos de interesses entre os diversos atores e que, se mal administrados culminam em resultados indesejáveis.

No caso da Rússia, por exemplo, observa-se que o modelo foi aplicado, porém não houve um debate democrático e aberto entre os outros membros da hélice que não puderam opinar nem contribuir na construção das políticas públicas relacionadas ou dos critérios de inclusão das universidades ou áreas beneficiadas. Tal adaptação local do modelo não causa surpresa uma vez que provinda de um país com forte histórico ditatorial e controversas garantias de direitos políticos e liberdades civis (relatório Freedom in the World, 2013).

No caso da Suécia temos um cenário totalmente favorável em termos de maturidade democrática e abertura ao debate, o que foi um facilitador para a implantação do modelo. Além disso a ideia de uma aliança público-privada também era culturalmente um traço importante do país. Entretanto o autor do estudo credita o insucesso do modelo a questões políticas como a submissão do governo aos interesses da indústria já que dependem destas para financiamento de campanhas (Fogelberg & Thorpenberg, 2012)

Já no caso do Brasil, país considerado ainda em desenvolvimento, observa-se a evidência de um caso em que o modelo foi adotado com sucesso, ainda que, não totalmente consolidado na época do estudo. O autor destaca que existem ainda muitas arestas a serem aparadas no modelo e que a universidade em questão ainda não pode ser considerada uma universidade empreendedora conforme a descrição de Etzkowitz & Brisolla (1999). Entretanto em termos de contexto político pode-se destacar o fato de o país possuir uma democracia consolidada, o que facilita o debate democrático e a aliança entre os envolvidos. Um fator cultural que pode estar relacionado ao caso, é a forte influência cultural norte-americana no país, o que possivelmente contribuiu para a aceitação de um modelo criado e tão bem sucedido nos EUA. Outros autores também apontam para casos que estão tendo ou tiveram sucesso no Brasil (Cruz & Segatto, 2009; Noveli & Segatto, 2012; Rapini, 2007; Santana & Porto, 2009)



demonstrando que o país está se espelhando em modelos de sucesso oriundos de outros países.

Portugal foi outro caso de sucesso analisado, em um cenário em que busca equiparação com outros países econômica e tecnologicamente mais avançados da União Europeia. Com um modelo híbrido de organização- privada, mas sem fins lucrativos - o autor aponta que este modelo foi o que permitiu a flexibilidade que as universidades precisavam para se tornarem mais inovadoras (Marques et al., 2006). De todos os casos estudados o estudo português foi o único que não apontou críticas ou dificuldades e nem direções negativas da implantação do modelo, de modo que gerou a limitação de não se poder analisar o quadro de uma visão geral, pois não oferece as informações de insucesso. Deste modo, sugere-se que estudos futuros reúnam maiores informações e mais casos sobre o país a fim de se compreender o contexto com confiabilidade maior.

Por fim o caso da Tailândia, outro país em desenvolvimento, encontra-se um modelo que não foi implantado com sucesso devido a influências negativas como governo e políticas burocráticas e ineficientes e a falta de continuidade e sustentabilidade das políticas adotadas (Wonglimpiyarat, 2016). Contraditoriamente, assim como no caso russo, existe um governo empenhado a promover a inovação através de investimentos estatais e políticas para modernização da universidade. Entretanto a aplicação prática das políticas possuem revezes que prejudicam o atingimento dos objetivos iniciais, criando ineficiência.

No geral, se feita uma análise em termos de países desenvolvidos x países em desenvolvimento a síntese aponta que o simples fato do *ranking* de desenvolvimento de um país não pode ser considerado um influenciador, já que observa-se casos como a Suécia, país desenvolvido, em que o modelo não foi implantado com total sucesso e o Brasil, país em desenvolvimento que o modelo aponta para o sucesso. Deste modo, fica evidente que outros fatores político-sociais-culturais atuam de forma preponderante para o êxito da implantação do modelo que vão além do índice de desenvolvimento dos países. Dentre estes fatores, da meta-síntese realizada neste estudo revelaram-se os seguintes:

- Nível de maturidade da democracia do país,
- Presidentes pessoalmente envolvidos com a mudança e com uma agenda alinhada para o tema,
- Aceitação cultural de alianças público-privadas para solucionar os problemas da nação,
- Real interesse no desenvolvimento tecnológico-científico entre os atores envolvidos visando benefícios mais amplos que seus benefícios individuais,
- Criação, implantação e acompanhamento das políticas públicas para garantir sua efetividade;

5. CONCLUSÃO

Neste estudo foi desenvolvida uma meta-síntese através de uma sistemática rigorosa e detalhada com o objetivo de sintetizar casos de estudo qualitativos sobre a implantação do modelo da hélice tripla em universidades ao redor do mundo.

O estudo demostou que diversos países empreenderam esforços para implantar o modelo de tripla hélice a fim de promover a inovação e o desenvolvimento regionais. Alguns países



implantaram o modelo com sucesso, outros ainda estão em meio a este processo e outros ainda implantaram o modelo porém este resultou em falhas e distorções. Conclui-se que tais distorções são o resultado de fatores político-sócio-culturais específicos de cada região além de conflitos de interesses que surgem a partir de uma má administração entre os conflitos de interesses entre os principais atores do processo que são as universidades-empresas-governos.

Como esta meta-síntese consistiu de um grupo de estudos de caso qualitativos publicados em revistas especializadas as limitações referem-se aos poucos casos analisados que pela própria natureza da metodologia não permite generalizações. O fato de se optar por fazer uma análise baseando-se em critérios de qualidade mais rígidos traz por outro lado, o risco de se perder informações relevantes para a compreensão do processo que poderiam estar contidas nos estudos excluídos da análise. Entretanto a seleção utilizada neste estudo, traz como contribuição uma visão aprofundada e bem detalhada do fenômeno reportado em revistas com alto crivo científico envolvido.

Sugere-se que estudos futuros incluam tanto casos qualitativos quanto quantitativos o que possibilitaria testar as proposições surgidas neste estudo e levantar maior número de evidências para novas análises.

De todo modo, acredita-se que este estudo tenha atingido seu objetivo de contribuir empírica e teoricamente ao apresentar as experiências práticas de países que estão operando com um novo modelo de universidade e desenvolvimento tecnológico. A compreensão de suas dificuldades, facilidades, fatores de sucesso e insucesso são primordiais para o avanço desta área de pesquisa tão relevante que é o papel da universidade na era do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- Bengtsson, L. (2017). A comparison of university technology transfer offices' commercialization strategies in the Scandinavian countries. *Science and Public Policy*, 44(January 2017), scw086. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw086>
- Block, M., & Khvatova, T. (2017). University transformation Explaining policy-making and trends in higher education in Russia. *Journal of Management Development*, 36(6), 761–779. <https://doi.org/10.1108/JMD-01-2016-0020>
- Bunders, J. F., Broerse, J. E. W., & Zweekhorst, M. B. M. (1999). The Triple Helix Enriched with the User Perspective : A View from Bangladesh. *Journal of Technology Transfer*, 24, 235–246.
- Casado, F. L., Siluk, J. C. M., & Zampieri, N. L. V. (2012). Universidade empreendedora e o desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo. *Revista de Administração Da UFSM*, 5(0), 633–649. <https://doi.org/10.5902/198346597755>
- Cruz, E. M. K., & Segatto, A. P. (2009). Processos de Comunicação em Cooperções Tecnológicas Universidade- Universidade - Empresa : Estudos de Caso em Universidades Federais do Paraná. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(julho-agosto), 430–449.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*. <https://doi.org/10.5465/AMR.1989.4308385>
- Etzkowitz, H., & Brisolla, S. N. (1999). Failure and success: the fate of industrial policy in Latin America and South East Asia. *Research Policy*, 28(4), 337–350.



- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1996). Emergence of a Triple Helix of university–industry– government relations. *Science and Public Policy*, 23(5), 279–286.
- Fogelberg, H., & Thorpenberg, S. (2012). Regional innovation policy and public – private partnership : The case of Triple Helix Arenas in Western Sweden. *Science and Public Policy*, 39, 347–356. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs023>
- Fuller, D., & Pickernell, D. (2018). Identifying groups of entrepreneurial activities at universities. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 24(1), 171–190. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-03-2017-0096>
- Ganzert, C. C., & Martinelli, D. P. (2009). Transferência de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação : a Perspectiva do Caso do Vale do Silício Californiano Knowledge Transference in Regional Innovation Systems : the Perspective of the Californian Silicon Valley Case Transmission de Connaiss. *Interações*, 10(2), 149–158.
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551–563. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>
- Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J. A., & Gajón, E. (2018). Determinants of Graduates’ Start-Ups Creation across a Multi-Campus Entrepreneurial University: The Case of Monterrey Institute of Technology and Higher Education. *Journal of Small Business Management*, 56(1), 150–178. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12366>
- Hoon, C. (2013). Meta-Synthesis of Qualitative Case Studies: An Approach to Theory Building. *Organizational Research Methods* 16(4), 16(4), 522–556.
- Ipiranga, A. S. R., & Almeida, P. C. da H. (2012). O tipo de pesquisa e a cooperação universidade, empresa e governo: uma análise na rede nordeste de biotecnologia. *Organizações & Sociedade*, 19(60), 17–34. <https://doi.org/10.1590/S1984-92302012000100002>
- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1996). Emergence of a Triple Helix of university–industry– government relations. *Science and Public Policy*, 23(5), 279–286.
- Marques, J. P. C., Caraça, J. M. G., & Diz, H. (2006). How can university – industry – government interactions change the innovation scenario in Portugal?— the case of the University of Coimbra. *Technovation*, 26, 534–542. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.04.005>
- Martinelli, Arianna; Meyer, Martin; von Tunzelmann, N. (2008). Becoming an entrepreneurial university? A case study of knowledge exchange relationships and faculty attitudes in a medium-sized, research-oriented university. *JOURNAL OF TECHNOLOGY TRANSFER*, 33(3), 259–283.
- Nascimento, O., Sergio, P., Carvalho, D., Félix, J., Cyreno, B. D. S., & Marques, B. (2016). A dinâmica do conhecimento na construção de uma universidade empreendedora: Potencialidade e fragilidades observadas na Universidade Federal de Pernambuco. *Revista GUAL*, 9(4), 146–166.
- Noveli, M., & Segatto, A. P. (2012). PROCESSO DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA PARA A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM UM PARQUE TECNOLÓGICO: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS E PROPOSIÇÃO DE UM MODELO CONCEITUAL. *Revista de Administração E Inovação*, 9, 81–105.
- Plonsky, G. A. (1999). Cooperação universidade-empresa: desafio gerencial.pdf. *Revista de Administração*, 34(4), 5–12.



Ragin, C. C., & Becker, H. S. (1992). *What is*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rapini, M. S. (2007). Interação Universidade-Empresa no Brasil: Evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. *Estudos de Economia*, 37, 211–233.

Santana, E. E. de P., & Porto, G. S. (2009). E Agora , o que Fazer com Essa Tecnologia ? Um Estudo Multicaso sobre as Possibilidades de Transferência de Tecnologia na USP- USP - R P Gee , What Should I Do with This Tecnology ? A Multicaso Study about the Possibilities. *RAC*, 13(3), 410–429.

Stake, R. E. (2006). *Multiple case study analysis*. New York: The Guilford Press. <https://doi.org/ISBN9781593852481>

Wonglimpiyarat, J. (2016). The innovation incubator , university business incubator and technology transfer strategy: The case of Thailand. *Technology in Society*, 46, 18–27. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.04.002>

Yin, R. K. (2001). *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.