

## COMPETENCIAS DA UNIVERSIDADE NA PERSPECTIVA DA TEORIA DO TRIPLE HELIX PARA A FORMAÇÃO DO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DO AGRONEGÓCIO NO MATO GROSSO DO SUL

Adriana Carvalho Pinto Vieira, INCT/PPED, email: [dricpvieira@gmail.com](mailto:dricpvieira@gmail.com)

Alessandro Gustavo Souza Arruda, ESAN/UFMS, email: [alessandro.arruda@ufms.br](mailto:alessandro.arruda@ufms.br)

Luiz Miguel Renda dos Santos, ESAN/UFMS, email: [luiz.renda@ufms.br](mailto:luiz.renda@ufms.br)

**Resumo:** Atualmente a sociedade se encontra na Era do Conhecimento e da Informação que pode ser considerada a mola propulsora para o desenvolvimento de pessoas e empresas. E neste cenário, o século XX foi marcado por mudanças e transformações sensíveis ao modo de vida e consumo. O conhecimento científico passa a ser considerado um dos pilares que sustentam o desenvolvimento industrial, o que é considerado por muitos autores como o principal pilar para o desenvolvimento econômico. A partir deste cenário, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) em parceria com a Federação da Agricultura e Pecuária do Mato Grosso do Sul (Famasul), a Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex), escolheram o Mato Grosso do Sul (MS) para criar um programa piloto de mapeamento do ecossistema de inovação para o agronegócio, nas cadeias de soja, milho e pecuária. O presente artigo tem por objetivo apresentar as competências dos docentes da Escola de Administração e Negócios (ESAN) da Universidade do Mato Grosso do Sul (UFMS) na perspectiva da teoria da Triple Helix. O intuito é compreender quais são as competências dos docentes, para que haja uma maior aproximação desta hélice com as demais (empresas/governo), para apoiar a criação do ecossistema regional de inovação para o agronegócio no estado de Mato Grosso do Sul (MS). Na atualidade, alguns instrumentos são considerados a mola propulsora para a manutenção das empresas e desenvolvimento econômico dos países, tais como a inovação, o desenvolvimento tecnológico. E por meio de políticas públicas, os países tem reconhecido a importância em aumentar, manter ou recuperar a economia econômica para incentivar a criatividade no setor empresarial. No entanto, no cenário brasileiro, ainda há um grande distanciamento entre os investimentos e demanda por inovação no setor privado, liquidado por uma concentração de investimentos públicos na área de ciência (concentrados principalmente em ICTs, academia e institutos públicos de pesquisa) e pouco investimento dos empresários em desenvolvimento tecnológico (como ocorre nos países desenvolvidos).

Palavras chaves: Ecossistema Inovação; Universidade; Triple Helix; Políticas Públicas.

## UNIVERSITY COMPETENCIES FROM THE PERSPECTIVE OF THE THEORY OF TRIPLE HELIX FOR THE FORMATION OF THE AGRIBUSINESS INNOVATION ECOSYSTEM IN MATO GROSSO DO SUL

**Abstract:** Currently, society is in the Knowledge and Information Age that can be considered the driving force for the development of people and companies. And in this scenario, the twentieth century was marked by changes and transformations sensitive to the way of life and consumption. Scientific knowledge is now considered one of the pillars that support industrial

development, which is considered by many authors as the main pillar for economic development. From this scenario, the National Service for Rural Learning (Senar) in partnership with the Federation of Agriculture and Livestock of Mato Grosso do Sul (Famasul), the National Confederation of Agriculture (CNA) and the Association for the Promotion of Excellence in Brazilian Software ( Softex), chose Mato Grosso do Sul (MS) to create a pilot program for mapping the innovation ecosystem for agribusiness, in the soy, corn and livestock chains. This article aims to present the competences of the teachers of the School of Administration and Business (ESAN) of the University of Mato Grosso do Sul (UFMS) in the perspective of the Triple Helix theory. The aim is to understand what are the skills of teachers, so that this propeller is closer to the others (companies / government), to support the creation of the regional innovation ecosystem for agribusiness in the state of Mato Grosso do Sul (MS) . Currently, some instruments are considered the driving force for the maintenance of companies and the economic development of countries, such as innovation, technological development. And through public policies, countries have recognized the importance of increasing, maintaining or recovering the economic economy to encourage creativity in the business sector. However, in the Brazilian scenario, there is still a large gap between investments and demand for innovation in the private sector, liquidated by a concentration of public investments in science (mainly concentrated in ICTs, academia and public research institutes) and little investment. of entrepreneurs in technological development (as in developed countries).

Key words: Ecosystem Innovation; University; Triple Helix; Public policy.

## **INTRODUÇÃO**

Atualmente a sociedade se encontra na Era do Conhecimento e da Informação que pode ser considerada a mola propulsora para o desenvolvimento de pessoas e empresas. E neste cenário, o século XX foi marcado por mudanças e transformações sensíveis ao modo de vida e consumo, de acordo com o que apontam Domingues, Vieira e Zilli (2014). E, de acordo com Martins et al (2018), essas modificações ocorreram em curtos períodos de tempo, onde foram criadas a maioria das invenções que resultaram na revolução do estilo de vida das pessoas. Ainda segundo os autores, essas invenções são frutos de inovações, resultantes da inspiração de pessoas com visão questionadora e empreendedora, que buscavam soluções diferenciadas para questões do cotidiano. Desta forma, pode ser considerado que a inovação cada vez mais tem importância no mundo globalizado.

O conhecimento científico passa a ser considerado um dos pilares que sustentam o desenvolvimento industrial, o que é considerado por muitos autores como o principal pilar para o desenvolvimento econômico, na visão de Etzkowitz e Leydesdorff (2000). Ainda, a universidade deve considerar como um desafio o desenvolvimento econômico, social e regional, evidenciando outra perspectiva organizacional, gerando ações e atitudes empreendedoras dentro da instituição, de acordo com Etzkowitz (2003).

Entretanto, na visão de Vieira, Cheung e Garcia (2020), há a necessidade de priorizar políticas de Estado (e não somente de governo) para que os países se mantenham competitivos, principalmente em temáticas que tratam do investimento em educação, da promoção de um ambiente de negócios que seja facilitado o empreendedorismo e dos esforços para o desenvolvimento da ciência e tecnologia aplicados no mercado.

A partir desse cenário, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) em parceria com a Federação da Agricultura e Pecuária do Mato Grosso do Sul (Famasul), a Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex), escolheram o Mato Grosso do Sul (MS) para criar um programa piloto de mapeamento do ecossistema de inovação para o agronegócio, nas cadeias de soja, milho e pecuária (VIEIRA; CHEUNG; GARCIA, 2020).

De acordo com o Senar/MS (2019), os resultados do programa têm por finalidade contribuir para a transformação tecnológica, por meio da identificação das necessidades dos produtores rurais e na busca de soluções. As ações são desenvolvidas a partir da *hackathons* (maratonas de programação com duração de 48h a 54h), com profissionais de diversas áreas para a criação de inovações, que supra as demandas do setor agropecuário no estado (VIEIRA; CHEUNG; GARCIA, 2020).

O projeto considera que o sistema possui capilaridade no MS, com 69 sindicatos rurais, o que permite acesso aos produtores e facilita o mapeamento das demandas. A partir dessas demandas serão definidos estímulos para a conexão com as instituições parceiras (públicas e privadas). O objetivo é que esta rede idealize soluções para criar novas tecnologias para o produtor, novos negócios e promova o desenvolvimento do estado (VIEIRA; CHEUNG; GARCIA, 2020).

Neste contexto, o presente artigo tem por objetivo apresentar as competências dos docentes da Escola de Administração e Negócios (ESAN) da Universidade do Mato Grosso do Sul (UFMS) na perspectiva da teoria da Triple Helix. O intuito é compreender quais são as competências dos docentes, para que haja uma maior aproximação desta hélice com as demais (empresas/governo), para apoiar a criação do ecossistema regional de inovação para o agronegócio no estado de Mato Grosso do Sul (MS).

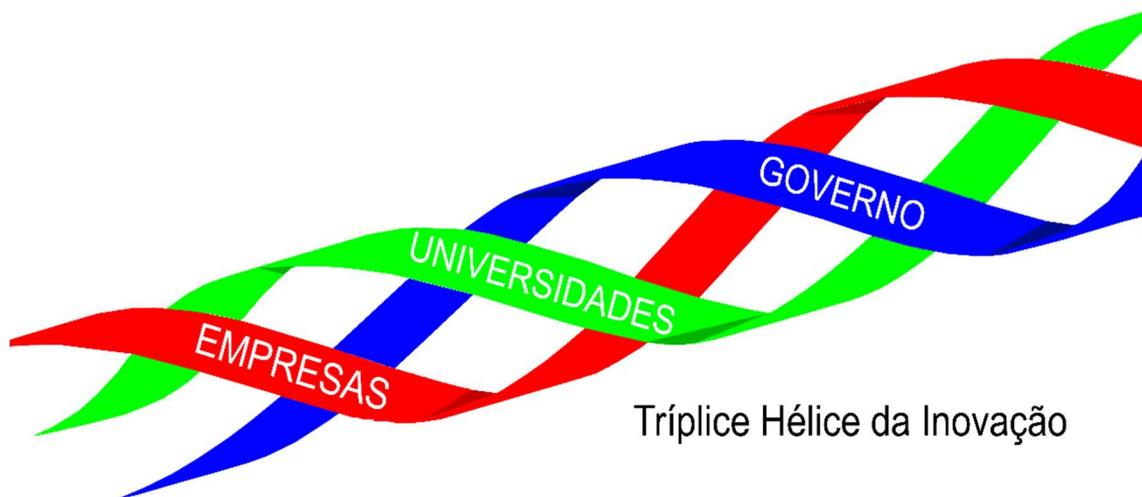
## **ASPECTOS CONCEITUAIS DO MODELO DA TRIPLE HELIX**

O modelo Triple Helix (TH) foi criado por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, em 1994, para ser usado com o intuito de analisar sistemas de inovação, bem como possibilitar uma interpretação mais eficiente do tipo de interação entre agentes que geram conhecimento (universidade). Ou por aqueles que utilizam o conhecimento de maneira mais intensiva (empresas) e aqueles que regulam e fomentam a atividade econômica (governo) com a finalidade de promover a inovação, empreendedorismo e o desenvolvimento econômico e social, de acordo com apontado por Amaral e Messias (2018).

Segundo os autores criadores do TH, existe um processo de evolução até que os agentes se inter-relacionem. Na primeira fase define-se institucionalmente as empresas, universidades e o governo. As empresas tem a função de produzir; as universidades tem a função de gerar e difundir o conhecimento; o governo tem a função de administrar a nação, bem como regular as empresas e as universidades. No entanto, todos trabalham juntos para alcançar seus objetivos.

Na segunda fase, verifica-se relações bilaterais entre os agentes, como por exemplo as parcerias entre universidades e empresas. A terceira fase, pode ser verificada a relação entre os *stakeholders*, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Relação entre os *stakeholders* de acordo com modelo TH.



Fonte: elaborado pelos autores.

Desta forma, decorrente das mudanças no ambiente competitivo, o conhecimento é a peça fundamental para promover a inovação estabelecendo-se novas formas de orientação e de intervenção dos *stakeholders* (agentes econômicos, governamentais, de ensino e da sociedade em geral), de acordo com o apontado por Etzkowitz & Leydesdorff (2000) e Etzkowitz & Zhou (2017).

Ainda, na visão de Etzkowitz & Zhou (2017) que o modelo do Triple Helix são as interações entre universidade-indústria-governo. Ainda, apresentam os autores que este modelo pode ser considerado uma saída interessante para o desenvolvimento econômico neste novo contexto, uma vez que tem sido reconhecido na esfera internacional e nos debates que tratam do papel da inovação e do ambiente empreendedor no desenvolvimento. Pode, ainda, ser considerado como um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional e nacional.

Segundo Etzkowitz & Zhou (2017, p. 27), no Vale do Silício o modelo é aplicado para promover o desenvolvimento, conforme apontado:

O principal fator interveniente no processo de desenvolvimento a Hélice Tríplice no Vale do Silício foi o financiamento em larga escala de pesquisas pelo governo, que permitiu que um processo nascente em pequena escala, exemplificado pela fundação da Hewlett-Packard a partir de um projeto de pesquisa de Stanford, que produzira uma tecnologia inovadora pouco antes da Segunda Guerra, se tornasse um procriador eficiente de startups no pós-guerra. Stanford trouxe o governo mais perto de sua órbita logo após a guerra, ao criar o *Stanford Research Institute* (SRI) dedicado a atrair esse tipo de verba, inclusive para projetos que iam além do interesse e capacidade individual de seus professores. Embora tenha se desvinculado da universidade após os protestos contra a Guerra do Vietnã, o Instituto desempenhou papel-chave na transformação de Stanford em uma universidade de pesquisa financiada pelo governo federal.

Portanto, inferem os autores Etzkowitz e Zhou (2017), que o modelo TH proporciona um maior envolvimento das universidades, como geradora de conhecimento no processo de inovação, fomentando espaços empreendedores. Desta maneira, as universidades poderão transcender sua missão tradicional de educação, pesquisa e extensão e, passam a ser geradora de novas indústrias e empresas, com um papel mais empreendedor.

A partir dos conceitos das hélices da Triple Helix, há a possibilidade de se ter uma visão mais ampla do papel dos *stakeholders* para promover o processo de inovação e as suas interrelações, a partir do compartilhamento de conhecimento. É a partir da capacidade destes agentes em gerar conhecimento de maneira coletiva que permite o desenvolvimento, a partir da possibilidade de se ter inovações<sup>1</sup>. Mas em função do aumento da complexidade social e econômica, novos instrumentos são necessários para organizar e incentivar este processo coletivo de aprendizado.

Desta forma, à luz do modelo da TH, a universidade tem um importante papel. Mas, ela precisa ter um perfil empreendedor, ou seja, não é apenas oferecer ensino, pesquisa e extensão, mas sim, uma organização consciente da lógica de mercado. Neste cenário há a necessidade de que as universidades estejam baseadas em quatro pilares:

- a) precisam ter um visão estratégica, ou seja, como ela irá se relacionar em relação ao governo e às empresas, se inserindo efetivamente e não sendo omissa para se inserir no modelo TH; b) em alguns momentos há uma maior interação entre os *stakeholders* (universidades, empresas e governo), mas sem que cada um perca a sua autonomia; c) a universidade empreendedora transfere suas tecnologias, cria e transfere patentes, comercializa projetos, dando uma destinação às suas invenções e criando oportunidades para se transformarem em inovações; d) e a universidade inserida à luz do modelo da TH, há a necessidade de se difundir a cultura empreendedora em todos os setores e em todas as áreas do conhecimento. A cultura empreendedora deve ser institucional.

Portanto, cada hélice do modelo possui um papel institucional e individual na inovação, além de articular conhecimentos gerados. O modelo da TH permite constatar a existência de permeabilidade nas fronteiras das esferas institucionais. Tais esferas representam fontes de criatividade organizacional, podendo permitir que os indivíduos se movam dentro e entre as hélices de modo que seus envolvimento sejam recombinações de elementos que podem criar novos tipos de organizações. Neste cenário, diretrizes empíricas para os agentes formuladores de políticas, universidades e empresas podem derivar desta estrutura analítica, fortalecendo a colaboração entre os *stakeholders* e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento, inclusive na escala regional, de acordo com o que apresentam Ranga e Etzkowitz (2013).

As relações entre universidade-indústria-governo são vistas como estratégicas para incentivar a dinâmica da inovação. Contudo, essa tríade recebeu novos atores que fortalecem o processo de geração de inovação e conhecimento, considerando aspectos para um desenvolvimento sustentável.

Carayannis e Campbell (2009) apontam que o modelo da Hélice Quádrupla adiciona as perspectivas de mídia e cultura, bem como o da sociedade civil. Neste cenário, há a necessidade de uma compreensão da produção de conhecimento e aplicação da inovação e exige-se um público mais integrado na dinâmica da inovação. A partir do entendimento desta hélice, passa a ser percebida como usuária da inovação a sociedade civil, o qual atua impulsionando os processos de inovação. Neste sentido, os usuários são centrais na visão deste modelo, uma vez

---

<sup>1</sup> Deve-se entender aqui que a criatividade e a ideia são requisitos para que ocorra a inovação dentro das organizações, pois é o ponto de partida para que aconteça isto. É a partir do intelecto humano que se tem a possibilidade de se chegar ao objetivo final, produzindo ideias, respostas e soluções diante de um problema, uma necessidade. Ou seja, é a habilidade de conceber ideias novas, de trazer um ponto de vista original para a realidade, de desenvolver um pensamento inédito em determinado contexto (SERAFIM, 2011).

que incentivam o desenvolvimento de inovações que sejam pertinentes para eles (ARNKIL et al., 2010; CARAYANNIS; RAKHMATULLIN, 2014).

Já a Hélice Quíntupla enfatiza os ambientes naturais da sociedade para a produção do conhecimento e da inovação. Neste modelo, o meio ambiente é considerado fator principal para a preservação, sobrevivência e vitalização da humanidade e precisa ser inserido nas políticas e propostas de desenvolvimento regionais (CARAYANNIS, BARTH, CAMPBELL, 2012; YOON; YANG; PARK, 2017).

O modelo TH difere do Sistema Nacional de Inovação, tendo em vista que considera como agente central nos processos a indústria (NELSON, 1993; LUNDVALL, 2009). Este sistema, na visão de Edquist (2001), considera importantes todos os fatores econômicos, sociais políticos e organizacionais que influenciam e promovem o desenvolvimento, a difusão e o uso de inovações.

Ainda o modelo TH diferencia do modelo do Triângulo de Sábato (SÁBATO; BOTANA, 1968), representa a capacidade de decisão que resulta das inter-relações entre o governo, a infraestrutura tecnológica e a estrutura produtiva. Tais inter-relações podem ser de três tipos: (i) intra-relações – ações entre atores de um mesmo vértice; (ii) inter-relações – ações entre atores de diferentes vértices; e (iii) extra-relações – ações entre atores de qualquer dos vértices e um ator externo.

## **ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO**

Gomes et al (2016) apontam que ecossistema de inovação se relaciona com os termos de empreendedorismo, inovação, colaboração, criação, desenvolvimento de produtos e tecnologia. Ecossistemas vêm sendo considerados como redes de relações em que a informação e talento fluem, por meio de sistemas de co-criação de valor sustentado (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Na visão de Jishnu, Gilhotra e Mishra (2011) e Russell et al. (2011) ecossistema de inovação refere-se aos sistemas inter- organizacionais, políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos da inovação, em que ocorre a catalisação, sustentação e apoio ao crescimento de negócios. São baseados em exemplos bem-sucedidos de aglomeração seja em termos geográficos, econômicos, industriais ou empresariais. Conforme aponta Schumpeter (1985), podem ser considerados ecossistemas de inovação principalmente as regiões inovadoras bem-sucedidas (Silicon Valley, Bangalore), plataformas de TIC bem-sucedidas (iPhone, Android) ou novas indústrias (computação em nuvem) e empreendedores e investidores de todo o mundo.

As incubadoras, os parques tecnológicos e as firmas de capital de risco podem ter um importante papel na criação dos ambientes ou ecossistemas de inovação, especialmente na escala regional. Todas essas novas organizações surgem da interação entre universidade, indústria e governo para estimular a inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Um fator importante para o modelo da TH e o ecossistema de inovação é o estabelecimento de políticas públicas para a formação de conteúdo científico e tecnológico, que dá suporte às universidades, empresas, pesquisadores, instituições de apoio e gestão para realizarem as atividades de pesquisa e desenvolvimento. Todas essas ações são fundamentais para o desenvolvimento local e regional (RIBEIRO; SOUZA; FREITAS, 2019).

No Brasil, criou-se um novo arcabouço jurídico, com base no modelo da Triple Helix de modo a fomentar capacidades de transformação do conhecimento científico em inovação tecnológica e incentivar um ambiente mais favorável à pesquisa. A partir da promulgação da Lei nº 13.243/2016, denominado Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, ocorreram modificações na Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004).

O direito à inovação envolve a cooperação de múltiplos elementos, cada um com seus recursos, suas habilidades e seus conhecimentos específicos. Por isso, foi preciso que o Marco Regulatório da Inovação pudesse deixar essa relação explícita.

O fortalecimento dos ecossistemas de inovação regionais que estimulam o empreendedorismo e a colaboração pública e privada de modo a promover a criação, desenvolvimento de produtos e tecnologia e, conseqüentemente, a geração de maior valor aos produtos do setor. O modelo do TH pode ser uma alternativa interessante para promover uma maior interação entre os *stakeholders* e suas iniciativas inovadoras.

Para desenvolver o modelo TH regional, há a necessidade de se ter uma organização regional de inovação e iniciadores regionais de inovação, conforme apontam Etzkowitz & Zhou (2007). Neste sentido, pode-se afirmar que o modelo TH é a mola propulsora para criar um ecossistema de inovação, reunindo os *stakeholders* em um projeto comum para promover o crescimento econômico e transformação social.

A discussão sobre a formação e o papel dos ecossistemas de inovação e desenvolvimento são fundamentadas no que é proposto por Joseph Schumpeter. Em sua obra a Teoria de Desenvolvimento Econômico, o autor afirmou que para que as economias saiam de um estado de equilíbrio e entrem em processo de expansão, há a necessidade de se inovar (SCHUMPETER, 1961). Menciona ainda o autor, que a inovação tecnológica desconstitui velhos parâmetros e estabelece novos, denominando de destruição criativa, o qual promove novas fontes de lucratividade. A partir deste cenário, se estabelece uma linha divisória entre o que é invenção e inovação (SCHUMPETER, 1961).

Estimular a criação de um ambiente de inovação em uma região (estado) como infraestrutura existente, aperfeiçoar a educação, estimular o empreendedorismo, criar mecanismos de incentivos para os empresários, fomentar investimentos em C&T e em P&D, de acordo com Mahl e Souza (2019), são ações fundamentais para a criação de ecossistema de inovação (ou sistema regional de inovação). Neste cenário, estudar sistemas de inovação e suas particularidades em âmbito regional pode gerar uma importante contribuição na verificação das condições locais existentes que estimulem um ecossistema de inovação.

E a partir desta perspectiva, a próxima sessão irá tratar das competências da Escola de Administração e Negócios (ESAN), da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), uma das hélices, para proporcionar uma visão holística do que pode ser oferecido a esta relação para formação do ecossistema regional de inovação no MS.

## **EVOLUÇÃO DO ESTUDO DAS COMPETÊNCIAS DOCENTES DA ESAN**

A Escola de Administração e Negócios (ESAN), da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), foi criada, através da Resolução no 171, do Conselho Diretor, de 05 de dezembro de 2014 e pela Resolução no 93/2014, do Conselho Universitário.

A ESAN foi iniciada com os seguintes Cursos de Graduação: 1) Curso de Graduação em Administração; 2) Curso de Graduação em Administração Pública (modalidade Educação a Distância); 3) Curso de Graduação em Ciências Contábeis; 4) Curso de Graduação em Turismo; e 5) Curso Superior Tecnólogo em Processos Gerenciais. Originalmente estes cursos estavam concentrados no Departamento de Economia e Administração (DEA), dentro do Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS) da UFMS.

Primeiro surge o curso de Bacharelado em Administração, em 1980. Então surge o DEA a partir da criação do curso de Bacharelado em Economia, em 1990. Em 2002 cria-se o Programa de Pós-graduação em Administração e, em 2010, a UFMS implementa o Tecnólogo em Processos Gerenciais e o Bacharelado em Turismo. Em 2013, surge o Bacharelado em Ciências Contábeis. Todos estes cursos de gestão, motivados pela reestruturação de toda a UFMS em faculdades, são abrigados na nova Escola de Administração e Negócios (ESAN), criada em 2014.

A ESAN nasce com foco nas organizações públicas, empresariais e na sociedade civil organizada. Para tanto, pressupõe uma forte interação com o ambiente interno e externo, através dos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa, extensão e inovação. A proposição da criação da ESAN é constituída pela agregação de Cursos de Graduação e de Pós-Graduação pertencentes a agremiação da Grande Área dos Cursos de Administração Pública, Administração de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo, proposta pela CAPES.

O modelo de estudo e mapeamento das competências na ESAN/UFMS quando nasceu a escola, em 2014, a partir da identificação de dois problemas importantes: 1) a falta de critérios para identificação e abertura de vagas de docentes, e; 2) a dificuldade de coordenar as diferentes atividades e disciplinas oriundas dos diversos cursos que formaram a ESAN.

À época, essas dificuldades haviam sido elencadas sem uma reunião realizada entre os professores durante a explanação da coordenação do curso de mestrado em Administração sobre seu histórico, desenvolvimento e atuais perspectivas. Naquele momento iniciou-se um debate sobre o desenvolvimento das atuais linhas de pesquisa, assim como a possibilidade da criação de novas linhas. Discutiu-se também a relevância da realização de ações integradas entre os cursos de graduação e pós-graduação, representadas por meio de projetos de pesquisa, ensino e extensão.

Em 31 de julho de 2016, conforme Instrução de Serviço nº 44, foi constituída comissão especial para levantamento do perfil das competências acadêmicas dos docentes da ESAN. Naquele momento, alguns normativos importantes para esta comissão foram levantados, a saber:

- Resolução nº 137, de 03 de dezembro de 2015, que cabe fixar os limites mínimos e máximos da média anual em horas-aula de ensino de graduação para o pessoal da Carreira de Professor do Magistério Superior da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- Portaria no 174 de 30 de dezembro de 2014 que define, para efeitos de enquadramento nos programas e cursos de pós-graduação e das avaliações, as categorias de docentes dos programas desse nível de ensino.

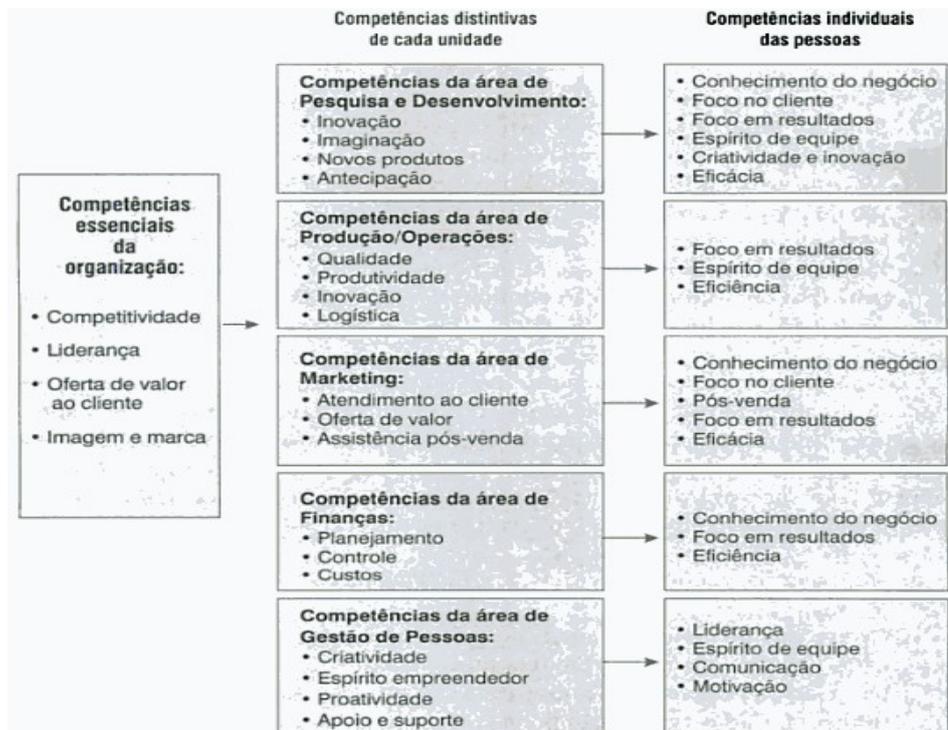
Cabe ressaltar que a administração pública federal adotou a gestão por competências como parte da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP), conforme o Decreto no 9.991 em 28 de agosto de 2019. O Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) é instrumento da referida política e, segundo o parágrafo primeiro do art. 3º do referido Decreto, deverá:

- I - Alinhar as ações de desenvolvimento e a estratégia do órgão ou da entidade;
- II - Estabelecer objetivos e metas institucionais como referência para o planejamento das ações de desenvolvimento;
- III - Atender às necessidades administrativas operacionais, táticas e estratégicas, vigentes e futuras;
- IV - Nortear o planejamento das ações de desenvolvimento de acordo com os princípios da economicidade e da eficiência;
- V - Preparar os servidores para as mudanças de cenários internos e externos ao órgão ou à entidade;
- VI - Preparar os servidores para substituições decorrentes de afastamentos, impedimentos legais ou regulamentares do titular e da vacância do cargo;
- VII - Ofertar ações de desenvolvimento de maneira equânime aos servidores;
- VIII - Acompanhar o desenvolvimento do servidor durante sua vida funcional;
- IX - Gerir os riscos referentes à implementação das ações de desenvolvimento;
- X - Monitorar e avaliar as ações de desenvolvimento para o uso adequado dos recursos públicos; e
- XI - Analisar o custo-benefício das despesas realizadas no exercício anterior com as ações de desenvolvimento (BRASIL, 2019).

Nesse sentido, para delinear a atuação de profissionais, Chiavenato (2012) aponta que as competências individuais devem estar relacionadas com as competências organizacionais. Logo, para aprimorar a gestão de competências, é necessário um programa sistematizado e desenvolvido no sentido de definir perfis profissionais que proporcionem maior produtividade e adequação à organização, identificando tanto os pontos de excelência quanto os de carência, suprimindo lacunas e agregando conhecimento, tendo por base critérios objetivamente mensuráveis. Sob essa ótica, o mapeamento de competências orienta as necessidades futuras do negócio e de como as pessoas poderão agregar valor à organização.

A título de exemplo, o autor fundamenta-se na contextualização supramencionada, e identifica 4 grandes categorias de competências para as organizações, a saber (Figura 2).

Figura 2– Mapa de Competências Essenciais de uma Organização



Fonte: Chiavenato, Idalberto (2012)

Em se tratando de uma organização de Ensino, Pesquisa e Extensão (ESAN), chegou-se, à partir da concepção teórica e da consulta aos docentes, a definição de 06 (seis) grandes “eixos temáticos”, os quais podem ser identificados nas Diretrizes Curriculares Nacionais promulgadas pelo Ministério da Educação - MEC para os cursos da grande área Administração, Ciências Contábeis e Turismo (Capes), sendo eles: Teorias Organizacionais (TO), Recursos Humanos (RH), Marketing (MKT), Materiais, Operações e Logística (MOL), Finanças e Contábeis (FIN) e Metodologias (COMP). Posteriormente, com a inclusão do curso de economia à ESAN, o mapa de competência ganha mais dois novos eixos: Economia Aplicada (ECO) e Teoria Econômica (TE).

Em 02 de Setembro de 2014 foi enviado a Circular no 01/2014 a todos os professores da ESAN. Esta propunha o desenvolvimento de um processo para “diagnóstico e alinhamento das competências” de todos os professores dos cursos que compõe a grande área Administração, Contabilidade e Turismo (ACT) no campus de Campo Grande. E em 25 de setembro de 2014 foi enviado a Carta Circular no 02/2014 que propunha que os docentes elencassem um eixo para levantamento das competências em cada uma de suas atividades, a saber: 1) nas atividades de ensino; 2) sobre a atuação acadêmica; e, 3) em seus objetos de pesquisa.

A elaboração do Mapeamento de Competências baseou-se na autodeclaração dos interesses em Pesquisa, Ensino e Extensão dos docentes empossados (oferta), acrescida a carga horária do docente a tomar posse na área de Mercadologia, segundo o Edital Progep nº 29 de 11 de maio de 2016 (Etapa 1). Todos os docentes responderam ao questionamento efetuado. Um novo eixo de competência foi criado, o eixo de turismo.

Em 16 de Agosto de 2016, a instrução de serviço nº 57 constitui nova comissão – agora apenas com os professores Luiz Miguel Renda dos Santos (presidente) e Alessandro Gustavo Souza Arruda. Assim, essa nova comissão tem como objetivo compilar a pesquisa com os docentes da ESAN, visando confirmar o alinhamento destes nos eixos já discutidos e delimitados na primeira pesquisa. O referencial teórico inserido na nota técnica anterior, portanto, permanece inalterado.

A Etapa 2 consistiu no enquadramento das disciplinas (demanda) nos eixos temáticos, e do cálculo da carga horária total demandada por eixo temático. Todas as disciplinas de graduação oferecidas pela ESAN, sejam internamente ou ainda para outras Unidades Setoriais da UFMS, foram consideradas no cálculo.

A Etapa 3 consistiu no cruzamento da demanda de carga horária por eixo temático com a oferta de carga horária total disponibilizada pelos docentes. O resultado desse cruzamento gerou uma razão explicativa (índice) que evidencia as eventuais discrepâncias entre a "oferta de carga horária" dos docentes e a "demanda por carga horária" das disciplinas oferecidas pela ESAN.

Com base no método utilizado, ficam evidenciados os eixos temáticos com as competências específicas dos docentes, a saber: Teorias Organizacionais - TO; Recursos Humanos-RH; Marketing-MKT; Materiais, Operações e Logística-MOL; Finanças e Contábeis-FIN; Metodologias (COMP), Economia Aplicada (ECO), Teoria Econômica (TE) e Turismo(Tur).

## **ANALISE DOS DADOS À LUZ DA TEORIA DO TRIPLE HELIX**

De acordo com Vieira et al (2014), nos dias atuais se espera que as universidades tenham uma atuação social efetiva e que o conhecimento que produzam circulem e, conseqüentemente, tenham uma aplicação social e reflexos no desenvolvimento econômico. Esta é uma das missões, e é o que se espera, pois a universidade deveria transferir o conhecimento gerado para as empresas, a partir da relação entre universidade-empresa, prevista na Teoria do Triple Helix (ver Figura 1).

Neste cenário, a partir da análise do mapeamento realizado pela ESAN, identificou-se 06 (seis) “eixos temáticos”, os quais estão dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais promulgadas pelo Ministério da Educação - MEC para os cursos da grande área Administração, Ciências Contábeis e Turismo (Capes), sendo eles: Teorias Organizacionais (TO), Recursos Humanos (RH), Marketing (MKT), Materiais, Operações e Logística (MOL), Finanças e Contábeis (FIN) e Conteúdos Complementares (COMP). Desta forma, chegou-se ao seguinte mapeamento do que pode ser ofertado, de acordo com o apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Mapeamento Eixos temáticos x Linhas de Pesquisa e Temáticas de Pesquisa

<b>Eixos Temáticos</b>	<b>Linhas de Pesquisa</b>	<b>Temáticas de Pesquisa</b>
Teorias Organizacionais (TO)	Estudos Organizacionais Estratégia	Gestão do Agronegócio e Sistemas Agroindustriais Governança Organizacional Empreendedorismo Organizações Industriais Cultura Organizacional Liderança

Recursos Humanos (RH)	Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho	Mercado de Trabalho Recursos Humanos Gestão de Pessoas
Marketing (MKT)	Marketing	Comportamento do Consumidor Tendências mercadológicas
Materiais, Operações e Logística (MOL)	Administração da Informação Gestão da Ciência, Tecnologia e Inovação	Gestão da Inovação Transferência de Tecnologia Logística
Finanças e Contábeis (FIN)	Contabilidade e Finanças	Estatística Economia Solidária Custos Política Fiscal e Monetária Administração Financeira
Conteúdos Complementares (COMP)	Ensino e Pesquisa	Sustentabilidade Política Agrícola Cooperativismo Gestão Ambiental Sucessão Empresas Familiares Política Pública e Desenvolvimento Arranjos Produtivos Locais

Fonte: elaboração dos autores.

No entanto, o que se observa ao longo dos últimos anos é que a universidade sofreu mudanças desde a sua concepção. E isso não poderia ser diferente, uma vez que é considerada uma instituição social e não está imune às transformações que ocorrem no seio da sociedade, conforme apontam Bonacelli e Gimenez (2013).

Neste sentido, a partir do conceito do que é uma “universidade” e a definição da sua missão, se espera que as mesmas tenham uma atuação efetiva, fazendo com que o conhecimento que é produzido possa ser utilizado de maneira mais efetiva, fazendo com que haja uma maior aproximação entre empresa-governo e, ainda, que tenham uma aplicação com reflexos no desenvolvimento econômico.

Desta forma, de acordo com Bonacelli e Gimenez (2013) há necessidade das universidades terem uma visão mais empreendedora, bem como relação com as empresas e governo. Ainda, o enquadramento dos sistemas de inovação em nível nacional, regional e mundial, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) a partir da Teoria Triple Helix, é importante que ocorra a interação entre universidade, empresa e governo, bem como uma reconfiguração do contrato social entre uma universidade e a sociedade em geral, tendo em vista o financiamento público das instituições científicas e tecnológicas (ICTs) está, cada vez mais subordinado a uma contribuição direta destas para o desenvolvimento econômico de uma determinada região, a partir da geração do conhecimento.

Neste mesmo sentido, Etzkowitz (2003) entende que a universidade empreendedora é a instituição capaz de definir a direção estratégica a partir da formulação de objetivos acadêmicos

claros e transformando o conhecimento gerado na universidade em um valor econômico e social. Ainda, considera o autor que a universidade possui um ambiente propício à inovação, decorrente da criação de conhecimento e de capital intelectual, onde os docentes e discentes são potenciais empreendedores. Assim, buscar conhecer com intensidade a realidade do mundo empresarial, para que os benefícios adquiridos com o conhecimento, possam intervir em favor da melhoria do ensino e da formação profissional, do desenvolvimento tecnológico das empresas (realizando ciência aplicada) é o mínimo de preocupação que a universidade deverá ter nesta era do conhecimento (MARTINS et al, 2018).

Consideram Etzkowitz e Zhou (2017) que a teoria TH é um processo dinâmico para a inovação, e que a mesma possui três aspectos: conhecimento, consenso e inovação. Quando pesquisadores ou agentes se apropriam do conhecimento científico com o objetivo de gerar renda, a ciência deixa de ser um processo de conhecimento que consome o excedente da sociedade e se torna uma força produtiva que gera novos rendimentos a partir de um novo aspecto. Desta forma, no momento em que os representantes da universidade, da indústria e do governo, assim como outros protagonistas, são chamados para discutir os problemas e potencialidades regionais, pode ser criada uma nova dinâmica de inovação e empreendedorismo. Quando esses espaços de “conhecimento” e “consenso” se unem, a relação está pronta para a adaptação e criação de novas metodologias para o desenvolvimento econômico e social baseado no conhecimento.

Portanto, a Teoria do TH pode ser considerada como incentivo para procurar desequilíbrios entre as dimensões institucionais advindos dos atritos entre os *stakeholders* (baseadas no conhecimento das expectativas e interesses institucionais), e entre as competências de cada um (economia, ciência e política), uma vez que fornecem uma riqueza de oportunidades para resolver quebra-cabeças e inovação (LEYDESDORFF, 2012).

E é a partir desta perspectiva, que os docentes da Escola de Administração e Negócios da UFMS, determinadas as suas competências de pesquisa e conhecimento, podem dar apoio no estado de Mato Grosso do Sul à criação do ecossistema de inovação para o agronegócio, a partir de pesquisas, capacitações, palestras sobre: empreendedorismo e inovação, o papel e formas de atuação dos *stakeholders* dentro do ecossistema de inovação (

Figura 3), disseminação do conhecimento sobre as práticas inovadoras, para compor o ambiente do ecossistema de inovação.

Figura 3: Atores do Ecossistema de Inovação



Fonte: Carrer et al (s/d)

No entendimento de Stal e Fujino (2005), este cenário pode acontecer, tendo em vista que a sociedade do conhecimento argumenta o conhecimento e sua gestão como foco dessa atual sociedade, dialogando com as empresas as suas capacidades competitivas. Em contrapartida, as empresas para realizarem o processo de inovação mais rápido exigem, cada vez mais, conhecimentos técnicos e fortalecimento de cooperação com os stakeholders que realmente possam auxiliar na geração e difusão de inovações, a partir de parcerias. Nesta relação entre cooperação (universidades e empresas) há uma série de fatores que precisam ser considerados, tais como: as políticas governamentais, as formas de contrato, a cultura organizacional, as vantagens e as barreiras, entre outros temas importantes para gestão empresarial. Outras questões como conhecer o sistema de propriedade intelectual como deve ser realizada a transferência de tecnologia devem ser melhores compreendidos entre os stakeholders (as três hélices da Teoria TH), principalmente, entre as universidades que são desenvolvedoras de conhecimento e de tecnologia, mas que precisam estabelecer parcerias com o setor produtivo para que suas criações produzam benefícios à sociedade (IPIRANGA et al., 2010).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na atualidade, alguns instrumentos são considerados a mola propulsora para a manutenção das empresas e desenvolvimento econômico dos países, tais como a inovação, o desenvolvimento tecnológico. E por meio de políticas públicas, os países tem reconhecido a importância em aumentar, manter ou recuperar a economia econômica para incentivar a criatividade no setor

empresarial. No entanto, no cenário brasileiro, ainda há um grande distanciamento entre os investimentos e demanda por inovação no setor privado, liquidado por uma concentração de investimentos públicos na área de ciência (concentrados principalmente em ICTs, academia e institutos públicos de pesquisa) e pouco investimento dos empresários em desenvolvimento tecnológico (como ocorre nos países desenvolvidos).

Isto decorre principalmente pela falta da cultura de inovação das empresas nacionais, bem como de uma maior relação entre universidade, empresa e governo, os quais são os stakeholders envolvidos na geração de P,D&I, fazendo com que a sociedade industrial migre para a sociedade do conhecimento - uma forma de sintetizar um conceito do conceito proposto pela Teoria do Triple Helix como um instrumento de criação de ecossistemas de inovação, com o intuito de desenvolver uma determinada região.

Portanto, a abordagem da Teoria da Triple Helix, desenvolvida por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, (2000) está baseada na perspectiva da Universidade como indutora das relações com as Empresas (setor produtivo de bens e serviços) e com o Governo (setor regulador e fomentador da atividade econômica), visando à produção de novos conhecimentos, a inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico.

Para minorar este distanciamento, em 2016, foi promulgado no Brasil, o Código de Ciência e Tecnologia e Inovação (Lei nº13.243), considerado um novo marco legal da inovação, o qual se definiu um arcabouço jurídico-institucional para o fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no país, principalmente para promover os ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação, propiciando assim, a criação de ecossistemas regionais de inovação.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, M. G.; MESSIAS, N.R. (). Análise das comunicações científicas sobre a abordagem e o movimento Triple Helix. *Anais XXI SemeAd – Seminários em Administração*. São Paulo: FEA, USP, 2018. Disponível em: [http://login.semead.com.br/21semead/anais/resumo.php?cod\\_trabalho=358](http://login.semead.com.br/21semead/anais/resumo.php?cod_trabalho=358)>. Acesso em: 20jul2020.

ARNKIL, R. et al. Exploring Quadruple Helix - Outlining user-oriented innovation models - Final Report on Quadruple Helix Research for the CLIQ project - University of Tampere. Work Research Centre. *Working Papers*, 2010

BONACELLI MB M.; GIMENEZ, AM N. *Repensando o Papel da Universidade no Século XXI: Demandas e Desafios*. 2013. <Disponível em: [http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/revistatecnologiaesociedade/revEdEspecialTECSOC2013/revEdEspecialTECSOC2013\\_a05.pdf](http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/revistatecnologiaesociedade/revEdEspecialTECSOC2013/revEdEspecialTECSOC2013_a05.pdf)>. Acesso em 01jul2020.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D.F.J. ‘Mode 3’ and ‘Quadruple Helix’: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, v. 46, nº. 3-4, p. 201-234, 2009.

CARAYANNIS, E. G; BARTH, T. D; CAMPBELL, D. F. J. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. v. 1. 2, 2012.

CARAYANNIS, E. G.; RAKHMATULLIN, R. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. *Journal of Knowledge Economic*. v. 5, p. 212–239, 2014.

CHIAVENATO, I. Iniciação à administração de recursos humanos. 4. Ed. Barueri, SP: Manole, 2012, 178 p.

DOMINGUES, M.S.; VIEIRA, A.C.P.; ZILLI, J.C.F. Análise do Prêmio FINEP de Inovação nas Empresas de Pequeno, Médio e Grande porte - entre os anos de 2008 a 2013. Anais Convibra, 2014. Disponível em: <[http://www.convibra.com.br/upload/paper/2014/123/2014\\_123\\_10204.pdf](http://www.convibra.com.br/upload/paper/2014/123/2014_123_10204.pdf)>. Acesso em: 15jul2020.

CARRER, C.C.; MARTINS, J.; BAPTISOM, L.; NOBREGA, N. Apresentação Case: hub de inovação Agtech Garage. 21 slides. s/d. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5438314/mod\\_resource/content/1/Case%20da%20AGTech%20Garage.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5438314/mod_resource/content/1/Case%20da%20AGTech%20Garage.pdf)>. Acesso em: 20ago2020.

EDQUIST, C. The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art. In: NELSON AND WINTER CONFERENCE, 2001, Aalborg. Anais Aalborg: DRUID – Danish Research Unit for Industrial Dynamics, 2001.

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* n°29, 109–123, 2000.

ETZKOWITZ, H. Research groups as ‘quasifirms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, n. 32, 2003.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Regional Innovation Initiator: The Entrepreneurial University in Various Triple Helix Models. *Anais Singapore Triple Helix VI Conference*, 16-18 de maio de 2007. Disponível em: <<https://www.triplehelixconference.org/th/6/SingaporeConferenceThemePaper050107.pdf>>. Acesso em: 20jul2020.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*. 31 (90), 2017, p. 23-48.

GOMES, L. A.V.; FACIN; A.L.F.; SALERNO; M.S.; IKENAMI; R. K. Unpacking the innovation ecosystem construct: evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016.

IPIRANGA, A. S. R; et al. O Empreendedorismo acadêmico no contexto da interação Universidade-Empresa-Governo. *Caderno EBAPE.BR*, v. 8., n°. 4, 2010.

JISHNU, V.; GILHOTRA, R. M.; MISHRA, D. N. Pharmacy education in India: Strategies for a better future. *Journal of Young Pharmacists*, v. 3, n. 4, p. 334-342, 2011.

LEYDESDORFF, L. The Triple Helix of University-Industry-Government relations. *Amsterdam School of Communication Research*. University of Amsterdam, Fev., 2012.

- LUNDEVALL, B. Innovation as an interactive process: user-producer interaction to the national system of innovation: research paper. *African journal of science, technology, innovation and development*, v. 1, n. 2-3, p. 10-34, 2009.
- LUENGO, M.J.; OBESO, M. El efecto de la Triple Hélice em los resultados de innovación. *RAE – Revista de Administração de Empresas*. 53 (4), 2013, p.388-399.
- MARTINS, M. I. R.; VALENTINI, M. C.; ZILLI, J. C.; VOLPATO, D.; VIEIRA, A.C.P. Empreendedorismo e inovação em universidades comunitárias em Santa Catarina: desafios dos Núcleos de Inovação Tecnológica. *Contribuciones de las Ciencias Sociales*, v. 11, p. 1-22, 2018.
- NELSON, R. R. (Ed.). *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University press, 1993.
- RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. (). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge Society. *Industry & Higher Education*. 2013, 27(3), p.237–262. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/262009893\\_Triple\\_Helix\\_Systems\\_An\\_Analytical\\_Framework\\_for\\_Innovation\\_Policy\\_and\\_Practice\\_in\\_the\\_Knowledge\\_Society](https://www.researchgate.net/publication/262009893_Triple_Helix_Systems_An_Analytical_Framework_for_Innovation_Policy_and_Practice_in_the_Knowledge_Society)>. Acesso em: 20jul2020.
- RIBEIRO, N.M.; SOUZA, C.R.B.; FREITAS, A.E.S. *Ecosistemas de inovação: análise para além das fronteiras*. Salvador: EDIFBA, 2019.
- RUSSELL, M. G. et al. Transforming innovation ecosystems through shared vision and network orchestration. In: *Triple Helix IX International Conference*. Stanford, CA, USA. 2011
- SÁBATO, J.; BOTANA, N. Tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración, Comunidad Andina*, p.15-36, nov. 1968.
- SCHUMPETER, J. A. *The theory of economic development – An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1961.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL- SENAR. (2019). *Apresentação projeto Agroup: rede nacional de inovação para agricultura e pecuária*. 18 slides.
- SERAFIM, L. *O poder da inovação: como alavancar a inovação na sua empresa*. São Paulo: Saraiva, 2011.
- STAL, E; FUJINO, A. As Relações Universidade-Empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação. *Revista de Administração e Inovação*. v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.
- VIEIRA, A.C.P.; FERNANDES, S. R. B.; ZILLI, J. C.; YAMAGUCHI, C. K. Relação entre Universidade e Empresa e o processo de transferência de tecnologia. *Anais XIV Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão*. Caxias do Sul: UCS, 2014. p. 1.
- VIEIRA, A.C.P.; CHEUNG, T.L.; GARCIA, J.R. Ecosistema de Inovação e o Agronegócio de Mato Grosso do Sul. In: 58º Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). Foz do Iguaçu: SOBER, 2020 (artigo aprovado, no prelo).
- YOON, J.; YANG, J; PARK, H. Quintuple helix structure of Sino-Korean research collaboration in science. *Scientometrics*. v. 113, p. 61–81, 2017.