

**SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO E TRIPLE HELIX: PESQUISA NA
BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES**

NATIONAL SYSTEM OF INNOVATION AND TRIPLE HELIX: RESEARCH IN THE BRAZILIAN DIGITAL
LIBRARY OF THESES AND DISSERTATIONS

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN Y TRIPLE HELIX: INVESTIGACIÓN EN LA BIBLIOTECA DIGITAL
BRASILEÑA DE TESIS Y DISERTAS

Camila Bueno Alfredo, Universidade do Extremo Sul Catarinense. email:
camilabueno02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1706-9699>
Adriana Carvalho Pinto Vieira, INCT/PPED/UFRJ, email: dricpvieira@gmail.com,
<http://orcid.org/0000-0002-9408-721X>
Julio Cesar Zilli, Universidade do Extremo Sul Catarinense, email:
zilli42@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3794-0576>

RECEBIBO 09/02/2018

APROVADO 18/02/2018

PUBLICADO 12/03/2018

Editor Responsável: Carla Caldas

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN: 2316-8080

DOI:10.16928

RESUMO

No Século XXI, tudo ocorre de uma maneira acelerada e, boa parte desse ritmo acelerado decorre do sistema capitalista, que busca eficiência e maximização dos lucros. Para que uma empresa consiga “sobreviver” é preciso acompanhar a evolução e estar em constante e rápida mutação. O presente estudo tem por objetivo compreender a interação existente entre Estado, Indústria e Universidade, bem como seus reflexos no desenvolvimento socioeconômico, e, ainda, apresentar os resultados da pesquisa realizada junto à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre o Sistema Nacional de Inovação e o modelo Triple Helix. A partir do objetivo proposto, os procedimentos metodológicos adotados se valeram de uma análise qualitativa, descritiva e exploratória, com pesquisa bibliográfica, com coleta de dados na doutrina e na plataforma DBTD, procurando compreender o elo existente entre as pesquisas acadêmicas e a inovação, assim como demonstrar o papel fundamental que as universidades exercem no desenvolvimento de um país. A relevância socioeconômica do estudo está na necessidade de se identificar a importância das pesquisas acadêmicas e da interação entre Indústria, Governo e Universidade para inovação e para o desenvolvimento socioeconômico do país, expostas pelo Triple Helix.

Palavras-chave: Inovação. Indústria. Governo. Universidade. Desenvolvimento.

ABSTRACT

In the 21st Century everything happens in an accelerated way, and much of this accelerated rhythm stems from the capitalist system, which seeks efficiency and profit maximization. For a company to be able to "survive" it is necessary to keep pace with evolution and to be

constantly and rapidly changing. The present study aims to understand the interaction between State, Industry and University, as well as its repercussions on socioeconomic development, and also present the results of the research carried out with the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), on the System of Innovation and the Triple Helix model. Based on the proposed objective, the methodological procedures adopted were based on a qualitative, descriptive and exploratory analysis, with a bibliographical research, with data collection in the doctrine and on the DBTD platform, trying to understand the link between academic research and innovation, as well as such as demonstrating the key role that universities play in the development of a country. The socioeconomic relevance of the study is the need to identify the importance of academic research and the interaction between Industry, Government and University for innovation and socioeconomic development of the country, exposed by Triple Helix.

Keywords: Innovation. Industry. Government. University. Development.

RESUMEM

En el siglo XXI, todo ocurre de una manera acelerada y, buena parte de ese ritmo acelerado deriva del sistema capitalista, que busca eficiencia y maximización de las ganancias. Para que una empresa pueda "sobrevivir" es necesario acompañar la evolución y estar en constante y rápida mutación. El presente estudio tiene por objetivo comprender la interacción existente entre Estado, Industria y Universidad, así como sus reflejos en el desarrollo socioeconómico, y, además, presentar los resultados de la investigación realizada junto a la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD), sobre el " Sistema Nacional de Innovación y el modelo Triple Helix. A partir del objetivo propuesto, los procedimientos metodológicos adoptados se valieron de un análisis cualitativo, descriptivo y exploratorio, con investigación bibliográfica, con recolección de datos en la doctrina y en la plataforma DBTD, buscando comprender el eslabón existente entre las investigaciones académicas y la innovación, así como como demostrar el papel fundamental que las universidades ejercen en el desarrollo de un país. La relevancia socioeconómica del estudio está en la necesidad de identificar la importancia de las investigaciones académicas y de la interacción entre Industria, Gobierno y Universidad para la innovación y para el desarrollo socioeconómico del país, expuestas por el Triple Helix.

Palabras Claves: Innovación. La industria. Gobierno. Universidad. Desarrollo.

1. INTRODUÇÃO

No Século XXI, tudo ocorre de uma maneira acelerada e, boa parte desse ritmo acelerado decorre do sistema capitalista, que busca eficiência e maximização dos lucros. Para que uma empresa consiga "sobreviver", é preciso acompanhar esse ritmo e estar em constante e rápida mutação, na atualidade isso se denomina inovação. A inovação está atrelada, na visão de inúmeros autores, como a garantia de competitividade de uma empresa. Ao se falar de empresa, em via de regra, remetemo-nos à propriedade privada e excluimos a participação do Estado (SCHUMPETER, 1988; XIMENES, 2001; SERAFIM, 2011; SANTOS, et al., 2011; VIEIRA, 2017).

No entanto, nos últimos anos, vem se atentando para a necessidade de cooperação entre Empresas e Governo, que é um aparato do Estado, para o progresso de ambos. Outro elo que vem ganhando visibilidade na atualidade é o papel das Instituições de Ensino Superior, mais precisamente das Universidades que possuem, no seu cerne, o ensino, a pesquisa e a extensão, e a pesquisa é um elemento importantíssimo para a inovação.

Neste sentido, para o presente estudo parte-se do seguinte questionamento: Que destino é dado às inúmeras pesquisas desenvolvidas na Universidade? De um certo modo, entende-se que as pesquisas realizadas na academia podem auxiliar as empresas no processo de inovação e, que uma cooperação entre Empresas, Governo e Universidade poderia ser um mecanismo impulsionador da inovação e do desenvolvimento socioeconômico. Essa interação é melhor estudada a partir da análise do modelo Triple Helix (TH).

Cada país possui uma realidade distinta. No entanto, a inovação se faz necessária para todos eles. Uma parte dessa necessidade decorre da atual interação entre os países, sendo que o mercado está interligado, permitindo as pessoas fazerem compras em inúmeros países. Para acompanhar essas necessidades do mercado, nasce o Sistema Nacional de Inovação (SNI). Alguns países possuem um sistema forte e bem estruturado, enquanto outros ainda estão em formação, como é o caso do Brasil.

Dentro do chamado Sistema Nacional de Inovação, os Núcleos de Inovação Tecnológicos (NIT) desempenham uma importante função, que é reflexo da interação entre Empresa, Governo e Universidade. A relevância social do estudo do tema está na necessidade de se identificar a importância das pesquisas acadêmicas para o desenvolvimento socioeconômico do país. O presente estudo tem por objetivo compreender a interação entre Empresa, Governo e Universidade, bem como seus reflexos no desenvolvimento socioeconômico, e, ainda, apresentar os resultados da pesquisa realizada junto à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com o propósito de obter informações referentes às Universidades que possuem estudos ligados ao TH e ao SNI.

Para atingir os objetivos, valer-se-á da seguinte questão norteadora: Qual o volume e quais Universidades se voltam para o estudo do modelo Tríplice Helix, do Sistema Nacional de Inovação e dos Núcleos de Inovação Tecnológica? e Qual o reflexo da necessidade de inovação para o desenvolvimento do país? Para isso, utilizou-se uma análise qualitativa, descritiva e exploratória, com pesquisa bibliográfica, com coleta de dados na doutrina e na plataforma DBTD.

O trabalho está estruturado em seis seções, iniciando com esta introdução. A segunda apresenta o funcionamento do Sistema Nacional de Inovação. A terceira expõe os conceitos apontados pela teoria Triple Helix. A quarta seção discorre sobre os procedimentos metodológicos adotados para realização do artigo. A quinta seção é realizada a análise da revisão sistemática com base na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Por fim são se tece as considerações finais sobre o estudo proposto.

Conceituando Inovação e o Sistema Nacional de Inovação

Na atualidade, as empresas precisam se reinventar rotineiramente para satisfazer aos anseios de seus consumidores, além de se manter no mercado e se sobressair à concorrência. O mercado busca atingir seus objetivos, nos dias atuais, principalmente por meio da inovação, tendo em vista que no meio empresarial, é objetivo final como aponta Serafim (2011).

Conforme aponta Vieira (2017), ainda nos dias atuais há uma certa confusão para se saber o que é invenção e o que é uma inovação, embora os conceitos sejam bastante distintos. A maioria das pessoas provavelmente associaria uma invenção a algo tangível e novo. Os novos produtos usam novos conhecimentos para criar algo novo, talvez um artefato, um serviço ou um equipamento. As invenções são úteis se tiverem potencial para permitir que as pessoas façam coisas de maneiras melhores e diferentes, ou que façam coisas que elas gostariam de fazer, mas não podiam fazer antes. Elas são úteis quando podem satisfazer um desejo ou necessidade que, sem elas, permaneceria inalcançável, mas nem sempre as invenções podem ser postas imediatamente em uso benéfico.

Para Schumpeter (1988) a inovação é a destruição criadora, que está na essência da dinâmica do capitalismo, quando novas tecnologias surgem como ondas (ondas de *Kondratieff*), acompanhadas do aumento da produtividade do capital e do trabalho, uma vez que os empresários terão vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes tecnologicamente defasadas.

Ainda o autor, diferenciou invenção de inovação, o que decorre de sua capacidade de gerar riqueza. “Uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e, assim, gerando riqueza” (SCHUMPETER, 1988).

O Manual de Oslo, em sua terceira edição, publicado em 2005 pela Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), responsável pelas definições mundialmente adotadas sobre inovação, traz uma importante modificação: expandiu o conceito de inovação, incluindo o setor de serviços e retirando a palavra “tecnológica” da definição de inovação, ou seja, é possível se fazer inovação em produtos, em processos, em serviços, em marketing e sistemas organizacionais.

Desta forma, se buscarmos o significado da palavra inovação, encontraremos simplesmente “ação ou ato de inovar” (XIMENES, 2001). Mas, esta palavra engloba muito mais que isso. Atualmente ela é um importante mecanismo de competitividade, fazendo com que algumas empresas se destaquem em detrimento de outras.

A Inventta (2016), que é um grupo reconhecido de estudos da inovação no país, define a inovação como sendo “[...] a exploração com sucesso de novas ideias. E sucesso para as empresas, por exemplo, significa aumento de faturamento, acesso a novos mercados, aumento das margens de lucro, entre outros benefícios” (INVENTTA, 20016)¹. Ou seja, para ser considerada uma inovação, não basta criar ou modificar, mas fazer com que esta criação ou modificação chegue ao mercado. E, somente será considerada inovação quando ela cria um valor para empresa, ou seja, quando ela tiver um desempenho econômico gerando retorno para os envolvidos no processo (SERAFIM, 2011).

As inovações ganham diversas classificações, subdividindo-as em decorrência do objeto focal da inovação ou pelo seu impacto. É importante destacar que a necessidade constante de inovação está atrelada ao modelo de economia capitalista, um sistema econômico que visa fins lucrativos aos “empresários” ou aos detentores das propriedades privadas. Schumpeter coloca as empresas em um ponto central de importância no que diz respeito ao desenvolvimento econômico, “[...] mediante a denominada acumulação criativa e acumulação de conhecimentos não transferíveis em determinados mercados tecnológicos e, principalmente, da capacidade de inovação” (SANTOS, et al., 2011, p. 03).

¹ Disponível em: < <http://inventta.net/radar-inovacao/a-inovacao/>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

Ainda, para Schumpeter (1988), a inovação é a responsável pelo “movimento” da economia, tirando as empresas da inercia, fazendo com que essas busquem novas maneiras de atingir seus fins, o que reflete de forma direta no desenvolvimento da economia. A isso, ele chama de “destruição criativa”, em que as inovações são superadas, dando lugar, assim, a outras. Considera ainda o autor que, a inovação é uma parte do ciclo, no qual o empresário inovador cria e os demais são empurrados a copiá-lo para se manter no mercado, sendo que as empresas que não se adaptarem a esse processo estão fadadas ao fracasso.

O Manual de Oslo tem por objetivo orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), de países industrializados. Este instrumento caracteriza quatro “tipos” ou categorias de inovação, dentre elas: inovação de produto, inovação do processo, inovação de *marketing* e inovação organizacional (OCDE, 2006).

É deste instrumento que se extrai os conceitos de cada um dos tipos de inovação, apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Conceitos de inovação de acordo com o Manual de Oslo

Inovação de Produto	É a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Inovação de Processo	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> .
Inovação Organizacional	É a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.
Inovação de Marketing	É a implementação de um novo método de <i>marketing</i> envolvendo mudanças significativas na concepção ou na embalagem do produto, no posicionamento do produto, na promoção do produto ou na formação de preços.

Fonte: OCDE (2006).

Ainda, a inovação pode ser caracterizada como inovação aberta e inovação fechada. A inovação aberta busca seu máximo por meio de parcerias. Essas parcerias podem ser com outras empresas ou organizações. A parceria que vem ganhando cada vez mais espaço na contemporaneidade e entre empresas e universidades.

De acordo com Silva e Dacorso (2006), demonstram os autores que a maior parte do conhecimento não está no ambiente da empresa. Para eles, a inovação aberta “[...] consiste na utilização de conhecimento externo para agregar valor ao negócio, tendo em vista que grande parte das ações estratégicas a serem incorporadas pelas empresas advém de lugares fora dos limites organizacionais” (SILVA; DACORSO, 2006, p. 253). Santos et. al (2011) defende que esse modelo permite maior disseminação do conhecimento.

A inovação aberta propõe abrir as fronteiras da empresa para viabilizar inovações, a partir de combinações interna e externa de recursos, tendo em vista dois objetivos principais: absorver recursos externos (gerados fora da empresa); permitir que os internos que não forem utilizados pelo negócio possam ser licenciados para fora, de forma que outras empresas tenham a oportunidade de aproveitá-los. (SANTOS et. al, 2011, p. 13).

Para Chesbrough (2012) a inovação aberta pode ser descrita como o processo de inovação no qual as indústrias e as organizações promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas abertos, a fim de melhorar o desenvolvimento de seus produtos, promover melhores serviços para seus clientes, aumentar a eficiência e reforçar o valor agregado. Para o autor, é a combinação de ideias internas e externas, como também, caminhos internos e externos para o mercado, de modo a avançar no desenvolvimento de novas tecnologias em produtos e processos. Esta nova lógica irá explorar a difusão do conhecimento ao invés de ignorá-lo. Neste sentido, muda o papel da função da pesquisa, pois expande o papel dos pesquisadores internos a fim de incluir não apenas geração de conhecimento, mas também a intermediação do conhecimento (CHESBROUGH, 2012).

Por outro lado, a inovação fechada aposta na qualificação da mão de obra, “[...] limita o processo inovador aos conhecimentos, conexões e tecnologias desenvolvidos dentro das organizações, sem participação de instituições externas ou outras empresas no processo”. (SANTOS et. al, 2011, p. 08).

Portanto, a inovação é considerada o pilar de manutenção da competitividade de uma empresa, o motor do crescimento econômico. É preciso se ater a sociedade se encontra na chamada era da informação, em que as fronteiras entre países estão extremamente

reduzidas (decorrente da globalização), fazendo com que o mercado se torne altamente interligado.

Em meio a esses laços, surge o Sistema Nacional de Inovação (SNI). Para Villela e Magacho (2009, p. 03) o SNI caracteriza-se como sendo:

Um Sistema Nacional de Inovação pode ser visto como um grupo articulado de instituições dos setores público e privado (agências de fomento e financiamento, instituições financeiras, empresas públicas e privadas, instituições de ensino e pesquisa, etc.), cujas atividades e interações geram, adotam, importam, modificam e difundem novas tecnologias, sendo a inovação e o aprendizado seus aspectos cruciais.

Por si só, a conceituação já coloca vários pontos complexos, o mesmo ocorre em sua atuação no meio empírico. Faz-se necessário ressaltar que o SNI vai se desenrolar de maneira distinta, conforme o nível de desenvolvimento de cada país. Nesta perspectiva, “[...] é consenso na literatura sobre o tema que o Brasil possui um SNI imaturo, pouco eficiente, se comparado aos Sistemas de Inovação de países desenvolvidos” (VILLELA; MAGACHO, 2009, p. 03). Neste sentido, o SNI é o arcabouço de fatores que influem na ampliação e na promoção da inovação, e em alguns países terão mais quesitos favoráveis que outros.

Dentre estes fatores, destaca-se a importância de um ambiente favorável para a inovação. O Brasil é considerado imaturo no seu SNI, porém um grande passo foi dado com a criação da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (Lei da Inovação), que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Atualmente reformulada pela Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016. A Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem, que institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação (REPES), o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras (RECAP) e o Programa de Inclusão Digital (BRASIL, 2016).

Três atores se sobressaem, e a união destes influi na inovação, são eles: Governo, Universidade e Empresas, também chamada de iniciativa privada. O modelo que interage entre esses atores foi denominado Triple Helix (TH), do qual tenta explicar a importância de cada um dos atores e a necessidade de sua interação para o progresso da inovação.

Apresentando a Triple Helix

O modelo Triple Helix (TH), em português Hélice Tríplice, vem ganhando espaço, de um lado algumas críticas ao modelo e, de outro, as afirmações de sua importância.

Esta teoria foi desenvolvida por foi Etzkowitz e Leydesdorff, no final da década de 1990. Etzkowitz é um estudioso de renome internacional em estudos de inovação, criador da Universidade Empreendedora e conceitos Triple Helix, presidente da Triple Helix Association e cofundador da Triple Helix Conference Series Internacional.

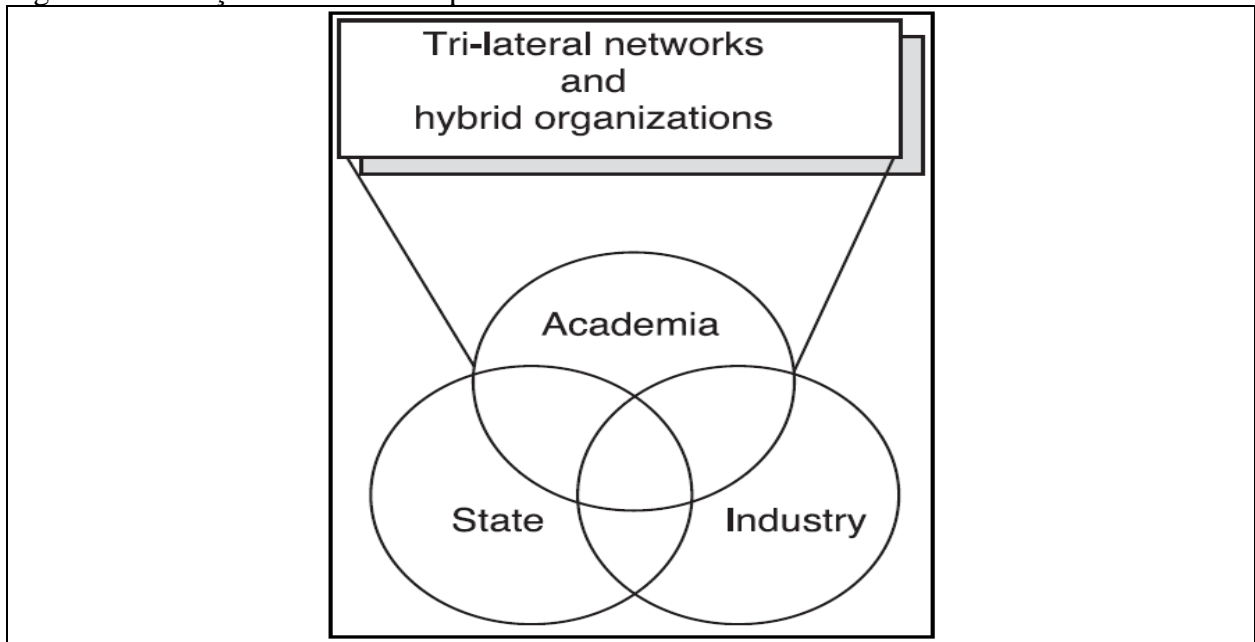
Para Valente (2010, p. 01), expõe que ao desenvolverem esta teoria, tinham o intuito de “[...] descrever o modelo de inovação com base na relação Governo, Universidade e Indústria”. Arantes e Serpa (2013) acrescentam ainda que, nos ideais desta teoria, há uma tentativa de explicar a interação entre Estado, Indústria e Universidade e como ela é capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento do conhecimento, tanto local quanto em âmbito regional.

Etzkowitz e Leydesdorff afirmam que só teorizaram o que já ocorria na prática. Segundo os autores, esta teoria surgiu a partir da observação do *Massachussets Institute of Technology* (MIT). Etzkowitz, em uma entrevista à Valente (2010, S/P), reafirma esta ideia:

Eu extraí a teoria da prática, ao analisar o papel do Massachussets Institute of Technology (MIT), no estado da Nova Inglaterra, nos EUA, nos anos 1930 e 1940. Ali, eles já funcionavam de acordo com a hélice tríplice, mas não tinham a terminologia, nem uma teoria. Eu apenas escrevi essa história no meu livro “MIT and the rise of entrepreneurial science”. Foi daquela análise que eu extraí a ideia.

Portanto, a teoria da TH segundo Etzkowitz (2003) prevê que a chave para o aperfeiçoamento das condições para a inovação está na relação entre governo, universidade e indústria, conforme apresentado na Figura 1. Neste modelo o autor salienta que o papel do governo é ser uma fonte de relações contratuais que dão garantias de interações e trocas estáveis. A universidade é tida como fonte de tecnologia e conhecimento. Já a indústria é vista como o núcleo da produção.

Figura 1: Ilustração do modelo Triple Helix.



Fonte: Etzkowitz (2003)

Neste contexto, verifica-se que pela teoria da TH deve ocorrer uma interação, um fluxo entre os três agentes envolvidos no processo de inovação: governo, universidade e empresa.

No entanto, este modelo foi moldado e superado com o passar dos anos. Inicialmente, configurava-se em um modelo estático. O Governo era o protagonista, ou seja, ele controlava as indústrias e a universidade (ARRANTES; SERPA, 2013). O seu sucessor, chamado de modelo *Laissez-Faire*, centrava-se na separação entre Empresa, Governo e Universidade, ocorrendo a integração apenas quando necessária. No modelo atual da Triple Helix, há uma relação intensa e constante entre Empresa, Governo e Universidade. Atualmente a TH é tratada como um modelo, não mais como uma teoria (VALENTE, 2010, S/P).

Esta interação, de acordo com alguns autores, é condição *sine qua non* para a sustentabilidade e progresso da economia. “Para uma economia que atualmente é baseada no conhecimento e na inovação, a interação entre Universidade, Empresa e Governo se torna destaque para seu crescimento” (CHAI, et. al, 2013, p. 02). Nos anos 90, duas correntes se destacam em âmbito internacional: a primeira corrente foi denominada de Segunda Revolução Acadêmica, que debatia a interação entre Universidade e Empresa.

Apontam-se alguns fatores que explicam o porquê desta interação, por parte da empresa, como: custo crescente das pesquisas e sua importância para manter a

competitividade, o compartilhamento dos custos e também dos riscos, o ritmo frenético da introdução das inovações, o que incluiu o fator tempo e ainda a diminuição dos recursos do governo para o setor. Por parte da universidade, as restrições para obter recursos governamentais, a possibilidade de financiamento por parte das empresas e a legitimação da comunidade acadêmica perante a sociedade foram fatores que contribuíram para o interesse por essa interação (CHAIS, et. al, 2013).

A segunda corrente foi denominada de Importância das Relações com o Entorno na Competitividade das Empresas, de inspiração *schumpeteriana* e, tem em seu ponto central, a inovação. Para esta teoria, as inovações que ocorrem no ambiente interno das empresas são decisivas à competitividade de um país, entendendo ter a universidade um papel importante, mas distinto das visões anteriores, que a destacam pela importância na realização da pesquisa básica (CHAIS, et. al, 2013). Nesta perspectiva, a universidade foi entendida também como produtora de conhecimento que capacitava as pessoas para inovar, dando à universidade um lugar privilegiado nessa relação.

Exposto um panorama geral do surgimento e das fases evolutivas do modelo Tríplice Helix, buscaremos compreender a importância e o papel de cada ator, ou seja, de cada hélice. Iniciamos com o Governo, aqui compreendido como o detentor e gestor dos aparatos e recursos públicos. Para Fonseca (2001, p. 69), o autor aponta o Governo como o responsável pela preparação do ambiente favorável e como financiador.

Desse modo, o principal papel do Governo, no que concerne à inovação tecnológica, portanto, é o de prover os incentivos corretos ao desenvolvimento e à difusão de idéias, por parte do setor privado (ações indiretas). Promover um ambiente político, econômico e institucional que estimule as empresas a investir em ciência, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento.

No que tange ao ambiente econômico favorável, o Governo precisa manter o país em uma posição sólida, a fim de que investidores nacionais e estrangeiros enxerguem como um investimento de baixo risco o investimento no país.

As empresas possuem um papel mais ativo, que vai desde o desenvolvimento, a integração até a liderança do processo. São responsabilidades dos entes privados na constituição da TH: “Desenvolver produtos e serviços inovadores; Promover a interação com os centros de transferência de tecnologia da comunidade científica; Liderar os processos de mudança” (ABDALA, et. al, 2009, p. 08). No entanto, elas enfrentam também algumas limitações, como, por exemplo, “[...] pouca capacidade de investimentos em inovação e

desenvolvimento de tecnologias e despreparo acadêmico e tecnológico para a condução de pesquisas” (ABDALA, et. al, 2009, p. 08).

De acordo com Abdala (2009) as organizações não deixam de visar ao lucro, pois é sua característica principal, mas elas firmam parcerias, a fim de obter o conhecimento capaz de gerar a inovação e, conseqüentemente, garantir a competitividade necessária para permanecer no mercado. A outra hélice, a Universidade, agrega inúmeras responsabilidades, dentre elas: “[...] a tarefa de promover o desenvolvimento econômico e social por meio de novas estruturas organizacionais, como centros interdisciplinares” (ABDALA, et. al, 2009, p. 07).

A Universidade é composta por três pilares: o ensino, a pesquisa e a extensão. Não cabe a ela unicamente capacitar profissionais para o mercado de trabalho. Na atualidade, deseja-se que a Universidade seja uma instituição empreendedora. Um dos principais fatores para que isso ocorra decorre do quadro docente. É necessário que os professores sejam empreendedores e apresentem esse conceito a seus alunos.

Nesse sentido, é preciso ter atenção com a qualidade do corpo docente de uma Universidade, pois essa qualidade está positivamente relacionada ao envolvimento da academia no patenteamento, na capacidade empreendedora da universidade e de seus acadêmicos. Dessa forma, os professores que possuem maior envolvimento empreendedor são aqueles que irão transmitir essa capacidade e motivação em sala de aula, formando, assim, jovens comprometidos com o desenvolvimento econômico de um país (CHAI, et. al, 2013, p. 05).

Entre as incumbências da Universidade na TH destaca-se: “criar fontes de novos conhecimentos e tecnologias; estabelecer relações com as empresas e os governos; criar novas áreas de atuação” (ABDALA, et. al, 2009, p. 07). Contudo, outro fator está ligado intimamente à Universidade, que é a superação de desigualdades e possibilidade de ascensão social, o que reflete de forma direta no desenvolvimento socioeconômico, segundo Santos (1999, p. 212): “[...] a procura pelo ensino superior deixou de ser apenas a procura de excelência e passou a ser também a procura de democracia e igualdade, representando para todo um novo contingente de sujeitos a chance de inserção social e a melhoria de suas condições de vida”.

Desta forma, a busca pela inovação é também a busca por pessoas qualificadas, capazes de realizarem pesquisas. Essa qualificação só é possível com o Ensino Superior, e mais precisamente por universidades que possuem inseridas em sua estrutura a pesquisa. Assim, a inovação, além de ser necessária para as empresas, é promotora de desenvolvimento econômico, bem como impulsionadora do desenvolvimento social.

A interação entre Universidade, Empresa e Governo no Brasil possui algumas peculiaridades, isso decorre também do fato de o Brasil não possuir uma forte política de inovação. Para Abdala et. al (2013), o modelo de Triple Hélice precisa ser repensado no Brasil, pois não ocorre de fato uma interação entre as hélices.

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) é uma das mais evidentes interações entre Governo, Universidade e Empresa ou setor privado no Brasil.

Em 1998, iniciou-se uma discussão sobre a importância da Propriedade Industrial para o desenvolvimento econômico do país, principalmente em relação à internacionalização da economia. Nessa década, ficou evidente a falta de uma legislação nacional que contemplasse e norteasse as ações dessa área em desenvolvimento, pois os NITs possuíam nomenclaturas diferentes, ações descontraídas e totalmente sem foco. Essa situação foi crucial para a criação da Lei Nacional de Inovação em 2004 (CHAI, 2013, p. 09).

A Lei de Inovação (Lei nº 10.793/2004) considera os NITs como “[...] Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs), com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e, por competências mínimas, as atribuições previstas nesta Lei” (BRASIL, 2016).

O artigo 16 da desta Lei, em seu primeiro parágrafo atribui inúmeras competências aos NITs, dentre elas:

Art. 16. Para apoiar a gestão de sua política de inovação, a ICT pública deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação com outras ICTs.

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o **caput**, entre outras:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22²;

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de

² Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT pública, que decidirá quanto à conveniência e à oportunidade da solicitação e à elaboração de projeto voltado à avaliação da criação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização, industrialização e inserção no mercado (BRASIL, 2016).

propriedade intelectual da instituição.

VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;

VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;

IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º

X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT (BRASIL, 2016).

A Lei de Inovação, assim como a Lei do Bem, é considerada como um avanço significativo no tocante à inovação para o país. Ao inverso do que ocorre nos países desenvolvidos, o maior investidor no setor, no caso brasileiro, é o Estado. “No Brasil, o Governo é responsável por 60,2% do total dos gastos nacionais com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), enquanto os outros 39,8% são provenientes de capital privado” (CASTRO; SOUZA, 2012, p. 126).

Um importante instrumento de visibilidade são as pesquisas acadêmicas. Ao analisar o que está sendo pesquisado na academia, é possível obter um panorama de qual o interesse dos pesquisadores brasileiros pela temática. É notório que as pesquisas acadêmicas têm capacidade de influenciar o meio social, pois o pesquisador é visto como um elemento neutro, com argumentos sólidos a partir de seus estudos.

Procedimentos Metodológicos

Para este estudo foi realizado uma pesquisa bibliográfica, de cunho qualitativo, “[...] a qual consiste no levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas, por meio de escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de *web sites*” (FONSECA, 2002, p. 32). Levando em consideração ao fato de que, na contemporaneidade, as plataformas digitais são um excelente local para pesquisas, o estudo foi fundamentado em uma pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) tem por objetivo integrar, em um único portal, os sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país e disponibilizar para os usuários um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral, possibilitando uma forma única de busca e acesso a esses documentos. O IBICT coleta e disponibiliza apenas os metadados (título, autor, resumo, palavra-chave, etc.) das teses e dissertações, sendo que o documento original permanece na instituição de defesa. Dessa forma, a qualidade dos metadados coletados e o acesso ao documento integral são de inteira responsabilidade da instituição de origem. (IBICT, 2016, S/P).

A pesquisa foi realizada na modalidade “todos os campos”, a qual contempla a busca por título, autor, assunto, instituição de ensino e *tag*, possibilitando uma varredura ampla do termo pretendido. Realizou-se a busca com os termos “Sistema Nacional de Inovação”, “Núcleo de Inovação Tecnológica”, “Triple Helix” e “Tríplice Hélice”. Cada termo foi buscado separadamente na modalidade “todos os campos”.

Revisão Sistemática: pesquisa no banco de dados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.

Com o intuito de identificar as produções brasileira nas temáticas referentes ao SNI, do modelo TH e dos NIT, foi realizado uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que reúne em suas plataformas as teses e as dissertações defendidas no país, e tem em seu intuito dar visibilidade a esses estudos.

A plataforma BDTB permite as buscas na modalidade “todos os campos”, contemplando buscas por título, autor, assunto, instituição de ensino e *tag*, e, na modalidade “busca avançada”. É possível limitar por instituição, recursos, grau (tese ou dissertação) e idioma. Inicialmente, foi inserido na plataforma BDTD o termo “Sistema Nacional de Inovação”, na modalidade de busca “todos os campos”, localizando 314 estudos, distribuídos em 30 instituições de ensino, variando o número de estudos produzidos em cada uma delas.

Tabela 2 – Instituição e número de pesquisas pelo termo “Sistema Nacional de Inovação”

INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE ESTUDOS	INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE ESTUDOS
UNICAMP	42	UNESP	7
UNB	36	UCB	5
USP	28	UFPB	5
UFG	17	UFRN	5
UFSC	17	UNISINOS	5
PUC-RIO	16	INMETRO	4
UFRGS	14	INPA	4
METODISTA	12	UFES	4

UFPE	12	UFS	4
UFSCAR	12	ITA	3
FIOCRUZ	11	UFLA	3
UFTM	11	UFMS	3
UFPR	10	UFRPE	3
UFMG	9	UFV	3
FGV	7	IPM	2
		TOTAL: 30	Total: 314

Fonte: BDTD (2016).

Pelo termo “Núcleo de Inovação Tecnológica”, foram encontrados 78 estudos, sendo 55 dissertações e 23 teses, elaborados nas seguintes Instituições de Ensino:

Tabela 3 – Instituição e número de pesquisas pelo termo “Núcleo de Inovação Tecnológica”

INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE ESTUDOS	INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE ESTUDOS
USP	13	IPM	01
UFSC	09	ITA	01
UNICAMP	06	MACKENZIE	01
UFLA	05	PUC_PR	01
UFPR	05	UERJ	01
UTFPR	05	UFES	01
UFSCAR	04	UFPE	01
UFG	03	UFTM	01
UFRGS	03	UFV	01
UFS	03	UNESP	01
FGV	02	UNIFOR	01
METODISTA	02	UNISINOS	01
UCS	02		
UNB	02		
IEN	01	TOTAL: 28	Total: 78

Fonte: BDTD (2016).

Na busca pelo termo “Triple Helix”, localizaram-se 56 estudos, 37 dissertações e 19 teses, levando em consideração a possível variação de nomenclatura. Buscou-se também pelo termo “Tríplice Hélice”, localizando 38 estudos, 30 dissertações e 8 teses. Ao confrontar

os estudos encontrados pelos termos “Triple Helix” e “Tríplice Hélice”, constatou-se que seis estudos se repetiam, possuindo os seguintes títulos e instituições de origem:

Tabela 4 – Títulos das pesquisas encontradas

TÍTULO	INSTITUIÇÃO
PARQUE TECNOLÓGICO DE FÁRMACOS E BIOCÊNCIAS DE PERNAMBUCO: UMA ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA UFPE NA INDUÇÃO E NA IMPLANTAÇÃO	UFPE
SISTEMA DE INOVAÇÃO BASEADO EM CONHECIMENTO E O MODELO TRÍPLICE HELICE: UNIVERSIDADE NA CONSTRUÇÃO DA VANTAGEM COMPETITIVA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE PERNAMBUCO	UFPE
FERRAMENTAS PARA ADEQUAÇÃO DAS LINHAS DE PESQUISAS DE INSTITUTOS DE PESQUISA: O EXEMPLO DO IPEN	USP
FATORES QUE INFLUENCIAM A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS DA PINTEC 2008	FGV
COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO INTEGRADAS PARA ARTICULAR UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO: UM AMBIENTE DE INOVAÇÃO PARA O CAFÉ	UFLA
A PARTICIPAÇÃO DOS ENTES UNIVERSIDADE, INDÚSTRIA E GOVERNO EM INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA	UFSC

Fonte: BDTD (2016).

Os demais, conforme demonstrado na Tabelas 5, ao lado direito são as instituições que utilizam o termo Triple Helix, e do lado esquerdo as instituições que utilizam o termo Hélice tríplice.

Tabela 5 – Instituição e número de pesquisas pelos termos “Triple Helix” e “Hélice tríplice”

INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE ESTUDOS	INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE ESTUDOS
UNB	9	UFPE	5
UCS	4	UNB	5
UFRN	4	UFSC	4
UFRGS	3	UCS	3
UFSC	3	UFLA	3
UNICAMP	3	UFRN	3
USP	3	FGV	2
UERJ	2	UERJ	2
UFAL	2	UNISINOS	2
UFLA	2	PUC_RIO	1

UFPE	2	UEL	1
UFSM	2	UFBA	1
UFV	2	UFSM	1
UNESP	2	UFV	1
UNISINOS	2	UNICAMP	1
FGV	1	UNIFOR	1
PUC_RIO	1	USP	1
PUC_RS	1	UTFPR	1
UEL	1		
UFBA	1		
UFC	1		
UFPR	1		
UFS	1		
UFU	1		
UNIFOR	1		
UTFPR	1		
TOTAL: 26	Total: 56	TOTAL: 18	Total: 38

Fonte: BDTD (2016).

Ao analisar estes dados extraídos da BDTD, é possível constatar que o Brasil possui um número significativo de produção referente à temática. Os estudos não estão concentrados em uma única região e instituição de ensino. É possível constatar também que algumas instituições possuem um foco mais empreendedor e, possuem um maior número de produção em detrimento de outras instituições, onde a inovação está adentrando de maneira gradativa.

Considerações Finais

Em meio as incertezas e as instabilidades que permeiam o mercado na atualidade, cabe as empresas encontrarem maneiras de se manter competitivas e, conseqüentemente, no mercado. Nesta perspectiva, a inovação deixa de ser uma alternativa e passa a ser uma necessidade. O empresário empreendedor, movido pelo sistema capitalista ao empreender, faz com que os demais tentem superá-lo, girando o mercado. Os demais empresários, se decidirem não empreender, estão fadados ao fracasso.

Etzkowitz e Leydesdorff, ao analisar o MIT, enxergaram que, naquele caso empírico, existia uma relação entre Indústria, Governo e Universidade. A partir desta análise, criou-se a teoria da Triple Helix, que, posteriormente, evoluiu para um modelo. Neste modelo,

cada um dos atores representa uma hélice e cada um compõe esse conjunto por razões distintas, mas conciliáveis.

O Governo precisa que a economia circule para que isso lhe garanta mais arrecadação, sem a qual ele não consegue fazer funcionar a máquina estatal. A inovação garante a permanência do mercado competitivo. Ele desempenha o papel de financiador, embora não devesse ser o principal financiador, além de ser o responsável por manter um ambiente favorável à inovação. As empresas ou indústrias dependem da inovação para sua manutenção, porém são altos os custos das pesquisas, bem como de ser uma corrida contra o tempo. Sem inovação uma empresa deixa de ser competitiva, o que acarreta diminuição ou, até mesmo, extinção dos lucros, que é seu fim.

Por esses motivos, a hélice Governo e a hélice Indústria viram a hélice da Universidade como um importante aliado, pois, é na Universidade que se concentra o maior número de pesquisadores no Brasil e um grande número nos demais países. Ainda, é na Universidade que está o conhecimento e é dele que decorre a pesquisa (básica e aplicada), que é um requisito para a inovação. Neste sentido, a Universidade contribui com a transmissão do conhecimento e com a realização de pesquisas. Por outro lado, ela precisa realizar pesquisa e extensão para garantir o seu *status* como Universidade, a fim de se reafirmar socialmente, ou seja, dar uma resposta concreta à sociedade.

Com o atual estágio de globalização, as fronteiras entre os países são cada vez mais irrisórias e a inovação cada vez mais necessária. Em decorrência disso, os países sentiram a necessidade da criação de um Sistema Nacional de Inovação. É unanimidade entre os estudiosos do tema, que o Brasil não possui um forte SNI, mas que a promulgação da Lei nº 10.973, de outubro de 2004, conhecida como Lei de Inovação (por muitos até considerada como uma política industrial), e a Lei nº 11.196, novembro de 2015, conhecida como Lei do Bem, foram passos importantes para o fortalecimento do SNI brasileiro. No entanto, ainda está longe do seu ideal. A falta de excelência do SNI no Brasil decorre principalmente por ser o Governo o maior investidor em pesquisa e inovação no Brasil, enquanto, nos países desenvolvidos, onde o SNI é bastante desenvolvido, a maior parte dos investimentos advém do setor privado.

Os NITs são atualmente a experiência mais próxima da consolidação da TH no Brasil, eles possuem inúmeras competências que lhe foram atribuídas legalmente. A partir dessas constatações, evidencia-se que a inovação está atrelada ao conhecimento. O conhecimento, por sua vez, é indissociável ao ensino. Em decorrência disso, a Universidade

assume um papel central nesta interação e, sendo assim, cabe a ela o ensino que gera o conhecimento, que é requisito para a geração da inovação, e esses dois fatores (inovação e educação) são essenciais para o desenvolvimento socioeconômico de um país.

A partir do novo Marco Legal da Ciência e Tecnologia, acredita-se que seja uma nova fase para P&D e C&T no Brasil, a partir do momento que estabelece novos critérios de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance de autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional no país. Os principais destaques são: a) Dispensa da obrigatoriedade de licitação para compra ou contratação de produtos para fins de pesquisa e desenvolvimento; b) Regras simplificadas e redução de impostos para importação de material de pesquisa; c) Permite que professores das universidades públicas em regime de dedicação exclusiva exerçam atividade de pesquisa também no setor privado, com remuneração; d) Aumenta o número de horas que o professor em dedicação exclusiva pode dedicar a atividades fora da universidade, de 120 horas para 416 horas anuais (8 horas/semana); e) Permite que universidades e institutos de pesquisa compartilhem o uso de seus laboratórios e equipes com empresas, para fins de pesquisa (desde que isso não interfira ou conflita com as atividades de pesquisa e ensino da própria instituição); f) Permite que a União financie, faça encomendas diretas e até participe de forma minoritária do capital social de empresas com o objetivo de fomentar inovações e resolver demandas tecnológicas específicas do país; g) Permite que as empresas envolvidas nesses projetos mantenham a propriedade intelectual sobre os resultados (produtos) das pesquisas.

No presente estudo, ao se realizar uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações com os termos “Sistema Nacional de Inovação”, “Núcleo de Inovação Tecnológica”, “Triple Helix” e “Tríplice Hélice”, constatou-se que existem inúmeras teses e dissertações referentes à temática, oriundas de inúmeras universidades. Neste sentido, pode ser inferir como um ponto positivo para o avanço da inovação no país, mas ao mesmo tempo, reconhece-se que o Brasil está longe de chegar ao nível de excelência, no que se tange à inovação.

Concluiu-se também que a necessidade por inovação propulsiona tanto o desenvolvimento social quanto o desenvolvimento econômico. Acredita-se que o pilar da inovação são as pesquisas produzidas nas universidades, estimulando a educação, o que proporciona um instrumento eficaz para o desenvolvimento do país.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, M. M; CALVOSA, M. V. D; BATISTA, L. G. Hélice tríplice no Brasil: um ensaio teórico acerca dos benefícios da entrada da universidade nas parcerias estatais.

Cadernos de Administração, v. 1, n. 3, 2009. Disponível em:

<[Http://www.fsma.edu.br/cadernos/Artigos/Cadernos_3_artigo_3.pdf](http://www.fsma.edu.br/cadernos/Artigos/Cadernos_3_artigo_3.pdf)>. Acesso em: 29 de jun. 2016.

ARANTES, A. P; SERPA, C. V. A Tríplice Hélice como fator de desenvolvimento regional: Um estudo de casos no Brasil. **Espaços**, São Paulo, v. 36, n. 11, p.17-34, 2015. Mensal.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Lei de Inovação. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 janeiro de 2016**. Novo Marco Civil da Ciência e Tecnologia.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm.

Acesso em 28fev2018.

CASTRO, B. S; SOUZA, G. C. de. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. **Liinc em Revista**, v. 8, n.1, mar, 2012, Rio de Janeiro, p 125-140.

Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/465-1725-1-PB.pdf />. Acesso em: 04 jul. 2016.

CHAIS, C; SCOPEL, A. M; MACHADO, C. P; OLEA, P. M. **Atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica na promoção do desenvolvimento regional a partir da abordagem da tríplice hélice**. Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL, vol. 6, núm. 4, p. 171-189, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114765>> Acesso em 04 Jul. 2016.

CHESBROUGH, H. **Inovação aberta**: como criar e lucrar com a tecnologia. Trad. Luiz Cláudio de Queiroz Faria; revisão técnica Jonas Cardona Venturini. Porto Alegre: Bookman, 2012.

FONSECA, R. Inovação tecnológica e o papel do governo. **Revista Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 13, p. 64-79, dez. 2001. Disponível em: <

http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/195/189>. > Acesso em 04 Jul.2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FERREIRA, D. S. **Joseph Schumpeter**: Teoria e Obra. 2016. Disponível em:

<<http://peritiaeconomica.com.br/schumpeter-inovacao/>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)**. Disponível em: <

<http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20biblioteca-digital-Brasileira-de-teses-e-dissertacoes-bdtd>>. Acesso em: 04 Jul. 2016.

OCDE. **Manual de Oslo**. Diretrizes para Coleta e Interpretação de dados sobre inovação tecnológica. FINEP, 3º Ed. 2006.

SANTOS, A. B A. FAZION, C. B; MEROE, G. P. S. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Caderno de Administração**, São Paulo, v. 5, n. 1, p.02-16, nov. 2011. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/6623>>.

Acesso em: 04 jul. 2016.

SANTOS, B. de S. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 119p.

SERAFIM, L. **O poder da inovação**: como alavancar a inovação na sua empresa. São Paulo: Saraiva, 2011.

SILVA, G; DACORSO, A. L. R. Inovação Aberta como uma Vantagem Competitiva para a Micro e Pequena Empresa. **Rai**, v. 10, n. 3, p. 252-266, 1 out. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79337>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**; uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 169p.

VALENTE, L. Hélice tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. **Conhecimento & Inovação**, Campinas, v. 6, n. 1, 2010 .

Disponível em <http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-43952010000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em: 28 jun. 2016.

VIEIRA, A.C.P. Invenção (criatividade) x Inovação (criação de valor). 2017. **Blog do PIDI**. Disponível em:< <http://www.unesc.net/portal/blog/ver/571/39706>>. Acesso em: 28fev2018.

VILLELA, T. N; MAGACHO, L. A. M. Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das incubadoras de empresas na interação entre agentes deste sistema. (IN) **Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**, v. 19, Florianópolis: 2009, 190p. Disponível em: < http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Abordagem_historica.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2016.

XIMENES, Sérgio. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.