

Eixo Temático: Estratégias e Internacionalização de Empresas

TRÍPLICE HÉLICE NA REGIÃO DA CAMPANHA: UM ENSAIO TEÓRICO COMO FATOR ESTRATÉGICO DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

TRIPLE HELIX ECONOMIC IN THE OPEN FIELD REGION: A THEORY ESSAY AS A STRATEGIC FACTOR OF INNOVATION AND DEVELOPMENT

Anderson Cougo da Cruz, Daniel Arruda Coronel, Franciane Cougo da Cruz e Loreno Vaz Costa

RESUMO

O objetivo deste artigo é o de propor uma metodologia de implementação e consolidação da Tríplice Hélice (TH) como uma estratégia de inovação e de desenvolvimento para a Região da Campanha a partir de um relacionamento interinstitucional atendendo a legislação vigente. O estudo refere-se à transferência de conhecimento por meio de parcerias firmadas através da participação e mobilização de Universidade - Empresa - Governo com o propósito de que a atuação conjunta de Instituições distintas possa conduzir a ganhos tecnológicos e de inovação. Um modelo diferenciado para o desenvolvimento e crescimento da região é apresentado como forma de suprir as necessidades emergentes da sociedade. Assim, as parcerias público-privadas surgem como estratégias para a realização de ações visando à troca de conhecimentos, capacitação dos atores sociais e o desenvolvimento regional sustentável. Para tanto, o artigo procura descrever e propor a implementação de uma Agência de Desenvolvimento Regional (ADR) que, através da metodologia da TH, possa desenvolver estratégias para enfrentar os riscos associados às relações de pesquisa colaborativa. Como metodologia, faz-se um estudo de caso através de uma pesquisa qualitativa e exploratória. Para isso, utilizam-se fontes bibliográficas relacionadas aos pressupostos mais recentes do desenvolvimento Regional baseadas no modelo TH de Etzkowitz & Leydesdorff a fim de atingir o objetivo proposto e coletar dados e informações úteis que foram utilizadas nas diversas etapas do estudo. Por meio da pesquisa, observa-se o direcionamento desta proposta pelo relacionamento interinstitucional como estratégia para o desenvolvimento.

Palavras-chave: Relação universidade – empresa – governo, Inovação, Tríplice Hélice.

ABSTRACT

The purpose of this article is to propose a methodology of implementation and consolidation of the Triple Helix as a strategy of innovation and development for the open field region using an institutional relationship according to the legislation. The study refers to knowledge transfer through partnerships with participation and mobilization of Universities, Companies and Government so that the joint efforts from different institutions can lead to growth in technology and innovation. A unique model for the development and growth of the region is presented as a way to meet the emerging needs of society. Thus, public private partnerships emerge as strategies for the realization of joint action to exchange knowledge, empowerment of social actors and regional sustainable development. Therefore, this article aims to describe and propose the implementation of a Regional Development Agency that through the methodology of the Triple Helix can develop strategies to face risks associated to collaborative relationships research. As a methodology, it is a case study through a qualitative study and exploratory. For this, we use literature sources related to the most recent

regional development based on the Triple Helix model of Etzkowitz & Leydesdorff with the aim of achieving the proposed objective and collect data and information that were used in the many stages of the study. Through research, we observe the direction of this proposal by the institutional relationship as a strategy for development.

Keywords: Relation among university, Company, Government, Innovation, Triple Helix.

1 Introdução

As organizações, assim como as cidades e regiões, têm vivenciado um ambiente de inúmeros desafios e concorrência nacional e internacional.

Esta turbulência, associada à saturação dos ditos mercados maduros, fizeram com que as organizações se projetassem em escala global de maneira desenfreada, tornando a concorrência acirrada e interferindo diretamente nos países em desenvolvimento.

Hoje, este fenômeno é inconcebível frente à grande concorrência, aos avanços tecnológicos e à globalização da economia, tornando necessária a adoção de estratégias inovadoras e de políticas alinhadas e adequadas a este novo cenário competitivo, sendo imperioso, neste caso, efetivos controles a fim de se alcançar um crescimento sustentável.

Os novos parâmetros do mundo, as mudanças inerentes de comportamento e de cultura, juntamente com os conceitos ditados por esta “nova ordem mundial” não devem ser esquecidos, até mesmo por fazerem parte da vida de todos. Porém, crescer e desenvolver-se frente à estagnação é um desejo de todos os brasileiros, principalmente se for considerada a crise internacional atual, que apresenta condições desfavoráveis ao desenvolvimento.

No entanto, o Brasil apresenta condições favoráveis de prosseguir a sua trajetória de crescimento, mesmo que em um ritmo menos acelerado.

Além disso, a sociedade contemporânea está passando por profundas transformações oriundas do processo de globalização, com um acelerado desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), caracterizando uma nova etapa da economia, onde se impõe um novo paradigma, com novos padrões de colaboração entre os setores governamentais e educacionais que, através de uma atuação consorciada, promovam o conhecimento empírico e o transfiram à iniciativa privada, através de uma cadeia de valor agregada entre universidade – empresa – governo, proporcionando um sistema de inovação e desenvolvimento regional.

Para que se possam gerar novos conhecimentos, transferir o conhecimento e geri-lo com êxito, uma atuação trilateral tem papel fundamental para a definição de uma linguagem comum entre as esferas institucionais e para que a investigação interdisciplinar, multicultural e interorganizacional tenham consenso.

Admite-se que esta estrutura se diferencia profundamente tanto no que diz respeito à sua função como em seu papel, em relação ao modelo de inovação que existia antes do surgimento da economia lastreada no conhecimento. Pode-se assim dizer, conforme Lissenburgh & Harding (2000), que “a tríplice hélice entre universidade, iniciativa privada e o governo denota novos mecanismos organizacionais que promovam a inovação através de esforços colaborativos.”

Desta forma, este trabalho procura descrever e propor, através de análises bibliográficas, a implementação de uma Agência de Desenvolvimento Regional (ADR) para a Região da Campanha que, através da metodologia da Tríplice-Hélice, possa compreender as demandas e potenciais endógenos, desenvolvendo estratégias de forma que sejam evidenciados os seus benefícios e os desafios na operacionalização da interação entre as esferas (hélices), para entender como se dará esta colaboração, enfatizando os fatores necessários à inovação e validação deste novo formato.

Como contribuição, a pesquisa busca responder à seguinte questão: Que metodologia torna-se necessária para implementar e consolidar a tríplice hélice como uma estratégia de inovação e de desenvolvimento na Região da Campanha?

Para tanto, o texto está dividido em x seções, além desta introdução.

2 Caracterização do ambiente de estudo

A Região da Campanha - também denominada Metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul (RS) - pertence ao Pampa Gaúcho, uma região voltada à pecuária extensiva e à produção de arroz em larga escala, e detém cerca de 25% da população do Estado e 15% do seu Produto Interno Bruto (PIB). Este espaço do território é composto por diversas cidades do RS que possuem diferentes características econômicas, sociais e políticas.

No entanto, com o objetivo de identificar demandas existentes em cada região e gerar desenvolvimento, o governo do Estado do RS criou vinte e oito Conselhos Regionais de Desenvolvimento – COREDEs –, os quais são um fórum de discussão e decisão a respeito de políticas e ações que visam ao desenvolvimento regional.

A Região, foco do estudo, pertence ao COREDE Campanha, que atualmente é formado por seis municípios, sendo eles Bagé, Candiota, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Hulha Negra, Lavras do Sul e Aceguá (FEE, 2012).

Como proposta do estudo, objetiva-se situar na cidade de Bagé, uma das seis cidades da Região COREDE Campanha, o projeto piloto como uma proposta inicial de implantação da Agência de Desenvolvimento Regional (ADR), como estratégia para um maior desenvolvimento da região.

A referida cidade localiza-se na Microrregião da Campanha Meridional e se insere no Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE), Região da Campanha. Encontra-se em região de fronteira e faz divisa com o país vizinho, Uruguai. Também faz divisa com os municípios de Dom Pedrito, Hulha Negra, Caçapava do Sul, Aceguá, Pinheiro Machado, Candiota e Lavras do Sul, sendo considerada polo desta região.

A cidade encontra-se a 374 Km da capital gaúcha, Porto Alegre (DAER, 2012). Possui área de 4.095,5 Km², população total de 117.074 habitantes, densidade demográfica de 28,6 hab./Km² e uma taxa de urbanização de 83,7% conforme dados da FEE (2012). A atual conformação resulta do processo recente de desmembramento de municípios como Candiota e Hulha Negra, em 1992, e Aceguá, em 2000.

O município de Bagé localiza-se sobre o Bioma Pampa que se define por um conjunto de vegetações de campo em relevo de planície e cobre cerca de 63% do território do Rio Grande do Sul. Esta característica, associada à condição de fronteira com outros países, foi determinante para a formação econômica, histórica e cultura de Bagé.

2.1 Inovação como fator de desenvolvimento regional

A inovação, assim como todas as atividades humanas, tem custos e benefícios. Esses custos e benefícios geram várias preocupações entre os teóricos da teoria da inovação, pois ela pode transformar novos conceitos em realidade, criando riquezas e poder.

Argumentos apontam que a inovação se baseou na criação da capacidade tecnológica ou social, por meio da resolução de problemas ou atividades de aprendizagem, principalmente dentro das (e entre as) grandes empresas. O desenvolvimento de novos produtos e processos é o resultado de um caminho estabelecido por meio de realizações que visam a uma revisão crítica de novos produtos ou métodos emergentes e da busca por novidades relevantes.

Esta visão sobre a forma de inovação é uma fusão das conclusões do trabalho de Usher (1954) e Rosenberg (1976, 1982, 1994) sobre a história da tecnologia, Nelson e Winter (1982) sobre a teoria evolutiva da mudança econômica, bem como a Teoria de Penrose (1959) sobre o crescimento da firma. Assim, a inovação depende da geração de novas capacidades viáveis

que adicionem novo valor ao fluxo circular de renda existente, criando novos lucros e rendimentos mais elevados.

Segundo Schumpeter (1982), a inovação é o fator preponderante para o desenvolvimento econômico, onde o capital já consolidado na economia seria utilizado para financiar, por meio do crédito, os empreendedores que seriam os responsáveis pela inovação, agregando valor à economia e promovendo o desenvolvimento econômico. Esta assertiva salienta que os investimentos em novas configurações de produtos e processos produtivos repercutem diretamente do desempenho econômico de modo que este impacto proporcione um papel de liderança econômica e tecnológica, constituindo um fator essencial para as transformações na esfera econômica e seu desenvolvimento no longo prazo.

A inovação, segundo Kleinknecht (1990), observa que os longos ciclos do desenvolvimento do capitalismo resultaram da combinação de inovações que criam um setor líder na economia, ou um novo paradigma, que passa a impulsionar o rápido crescimento da economia.

Conforme argumenta Campanario (2002), as abordagens tradicionais congregam enormes contribuições no entendimento de que a tecnologia se torna um fator relevante, proporcionando alterações na estrutura dos mercados.

Assim, ressalta-se a importância da área de pesquisa, a saber, P & D (pesquisa e desenvolvimento), tornando este um fator fundamental e decisivo para um efetivo sucesso nas políticas de investimento de um país ou de uma determinada região, para uma consequente promoção da inovação e desenvolvimento local como um todo.

Torna-se necessário fazer um questionamento sobre qual deve ser o papel da inovação frente às necessidades de um desenvolvimento econômico-regional que proporcione uma vantagem competitiva com um perceptível valor social agregado.

A denominação de “região” tem surgido como um princípio central nas teorias de inovação e desenvolvimento econômico, como salientado por Leydesdorff & Fritsch (2005), que indicam que as diferenças regionais são observadas no que concerne ao tipo e à qualidade das relações e a como os sistemas de processos são desenvolvidos e sustentados.

Geralmente a inovação está associada à existência de “clusters” regionais, que apresentem os recursos e atividades necessários a desencadear a inovação e aumentar os níveis de produtividade e competitividade. Deste fato destaca-se a importância do direcionamento de recursos para estimular a capacidade de inovação e competitividade das empresas como uma das formas de gerar um desenvolvimento sustentável.

Conforme Doloreux e Parto (2004), “sistemas de inovação regionais são propiciados quando da ação em conjunto de organizações públicas e privadas, que se relacionam através de arranjos organizacionais, que conduzam à geração, usabilidade e disseminação do conhecimento”. Como forma de caracterizar um sistema de inovação regional através da competição e cooperação entre organizações do conhecimento, é necessário que exista uma cultura formada de inovação, que dê o suporte, permitindo que este sistema se sustente e evolua.

O pressuposto de um sistema de inovação regional é que este promova atividades de inovação e pode-se, vislumbrar, de forma seminal, dois fatores, sendo a existência de insumos na região como fator crítico de sucesso para que seja viável implementar projetos de inovação; e, o segundo, é que com estímulo a uma produtividade elevada, a inovação poderá ocorrer, especialmente onde há um grau de divisão do trabalho elevado (FRITSCH, 2002).

Pode-se perceber melhor este entendimento através de Doloreux e Parto (2004), que descrevem as três características-chave da inovação regional:

1. Inovação é um processo de base geográfica sendo a capacidade de inovação sustentada através de comunidades regionais que compartilham bases de conhecimento e recursos comuns, por exemplo, (mercado de trabalho especializado,

fornecedores, processos de aprendizagem locais, as tradições locais de interação etc.).

2. Inovação está inserida nas relações sociais que se desenvolvem ao longo do tempo. O contexto regional prevalece sobre o conjunto de regras, convenções e normas que prescrevem papéis comportamentais e expectativas de forma. Estas são muitas vezes relações sociais informais que determinam uma imagem específica e de representação específica de sentimentos, que aumenta a capacidade local de inovação através de processos sinérgicos de aprendizagem coletiva.

3. A inovação ocorre quando a concentração geográfica e a proximidade estão presentes.

Conforme exposto, a inovação deve ocorrer em uma região que necessita ser estimulada através da adoção de determinadas políticas públicas que visem ao desenvolvimento regional como um todo integrado, e não de forma fragmentada e reducionista. Desta forma, a adoção de uma nova metodologia se faz necessária como estratégia para abarcar todos os atores regionais responsáveis por alavancar o desenvolvimento.

Como forma de destacar a importância da inovação no processo de desenvolvimento de uma região é que se destaca o conceito que evidencia uma atuação conjunta das esferas institucionais. Etzkowitz (2009), salienta que a Tríplice Hélice emerge da demanda social, da necessidade de adoção de políticas onde torna-se necessário e fundamental a participação da indústria com o aporte de capital, as universidades dando o suporte tecnológico e conceitual, juntamente com o governo atuando através de políticas de incentivos fiscais, visando o desenvolvimento regional.

Para Etzkowitz (2009), a Tríplice Hélice é a chave para a inovação em sociedades cada vez mais baseadas no conhecimento. Uma vez que a criação, disseminação e utilização do conhecimento se movem a partir da periferia para o centro da governança e produção industrial, o conceito de inovação, em produtos e processos, está sendo, ele próprio, transformado [...]. A Hélice Tríplice descreve este novo modelo de inovação e ajuda alunos, pesquisadores e legisladores na abordagem de questões do tipo: como ampliamos o papel das universidades no desenvolvimento econômico e social e regional? Como os governos, em todos os níveis, podem incentivar os cidadãos a desempenharem um papel ativo na promoção e inovação e, inversamente, como os cidadãos podem incentivar seus governos a fazerem isso? Como as empresas podem colaborar uma com a outra e com universidades e governos para se tornarem inovadoras? Quais os elementos-chave e os desafios para que tais metas sejam alcançadas?"

Como se percebe, a inovação se torna um instrumento aglutinador de poder, gerando uma vantagem competitiva, o que enfatiza o benefício da adoção desta metodologia de parceria entre governo – universidade – empresa com a finalidade de desenvolver políticas públicas de ciência e tecnologia com base na interação da tríplice hélice.

Assim, dentro da contribuição da inovação alicerçada na dinâmica Tríplice Hélice, o governo é o principal protagonista e parceiro-incentivador da inovação e do desenvolvimento junto com as empresas, que congregam a força produtiva do país, alicerçadas nas universidades, onde o conhecimento é a matéria-prima. Nesta perspectiva, pode-se elencar algumas políticas públicas a serem adotadas para que possa ocorrer o desenvolvimento regional, conforme ressalta Lima (2008):

- a) Políticas de mobilização e valorização de capital endógeno (empreendedorismo, microcrédito, etc.);
- b) Políticas de promoção e valorização de externalidades da competitividade empresarial (arranjos produtivos locais, pólos de inovação tecnológica, etc.);
- c) Políticas de promoção de competitividade territorial (qualificação profissional, publicidade territorial);

d) Políticas territoriais de aplicação do conceito de estratégias de eficiência coletiva (redes de cooperação, extensão empresarial, etc.).

Igualmente, pode-se destacar e reforçar a importância da atuação do governo no sentido de que, através de um dado nível de investimentos e estímulos por intermédio de financiamentos, seja de capital ou através de incentivos fiscais aos empreendedores comprometidos com a inovação, consentiria a sustentação e o crescimento do fluxo de consumo, motivado pelo incremento à renda, gerando, assim, uma economia sustentável e ancorada na competitividade.

2.2 A estratégia das Parcerias Público-Privadas (PPPs)

As parcerias público-privadas, ou as mais conhecidas PPPs, surtem um efeito ainda desconhecido por muitos. Mas, quem as pratica, dito por diversos autores, vislumbra uma nova forma de inovar e uma capacidade maior de geração de crescimento e desenvolvimento econômico para uma determinada região.

De acordo com Pasin e Borges (2003), a PPP teve origem na Europa, mais precisamente na Inglaterra, em virtude dos desafios encontrados pelo país na busca de caminhos para fomentar investimentos sem, entretanto, comprometer os escassos recursos públicos, e rapidamente foi adotada por outros países.

Segundo Pastori (2007), até o ano de 2007, na Inglaterra, puderam ser contabilizados mais de 600 projetos executados nessa modalidade, totalizando quase £15 bilhões em investimentos. Alvarenga (2008) aprofunda o entendimento relatando que a base do projeto fora a fórmula denominada PFI - *Private Finance Initiative*, ou iniciativa para o investimento privado, que tinha como cerne a manutenção da responsabilidade do poder público sobre a provisão de parte dos serviços.

Esta prática tende a aproximar cidadãos comuns, empreendedores, universidade, enfim, todos os atores sociais protagonistas de ações visando ao fornecimento de bens e serviços em prol da comunidade.

Alguns teóricos, no entanto, defendem que as PPPs influenciam para a falta de transparência e participação pública, mas, para outros, estas ações potencializam a mobilização social e a participação de todos.

Aspectos legais, estruturais, institucionais, políticos e econômicos podem incentivar ou dificultar a adoção dessa modalidade de execução de serviços públicos.

A participação e mobilização de órgãos da administração direta e indireta, universidades e empresas privadas, através de parcerias firmadas no processo de estímulo do desenvolvimento socioeconômico se torna uma estratégia motivadora ao passo que, anteriormente, era uma ação de responsabilidade e desenvolvida apenas pelo Estado.

Neste sentido, as PPPs surgem como estratégias para o desenvolvimento de ações e troca de conhecimento, capacitação de atores sociais, uma continuidade de desestatização no sentido de promover a cooperação com o setor privado.

Toda parceria deve basear-se no desenvolvimento de características e habilidades satisfatórias para ambas as partes. Tavares (2012) aponta que, para o setor público, “a característica chave é vislumbrar os serviços que atendem às prioridades da política de longo prazo, enquanto caberia ao setor privado o fornecimento de serviços melhores e mais eficientes à sociedade.”

Inserir-se, portanto, no movimento, a Administração Pública por maior governança, na busca pelo compartilhamento de poder e responsabilidades entre três macroatores sociais: Estado, mercado e sociedade civil.

O governo arca com uma maior parcela, aportando recursos de forma a viabilizar a exploração econômica pelo parceiro privado e, ainda, assume altos riscos à medida que aposta

no privado. Instituições técnicas que desenvolvem pesquisas aprimoram conhecimentos e proporcionam aos processos maior eficiência e eficácia nos resultados. A sociedade, por sua vez, torna-se agente de suas próprias vontades e, de forma democrática, consolida ações coletivas e benéficas. O mercado, além de um forte apoio institucional do governo, ainda pode contar com o resultado intangível proveniente dos seus esforços. Como exemplo, a conquista do seu reconhecimento no espaço social (reputação), reunindo interesses gerais, corporativos e particulares (famílias beneficiadas) e, como consequência, garantindo a melhora de sua imagem mediante a comunidade.

Assim, a sigla PPP – Parceria Público-Privada – configura-se como uma rubrica para descrever empreendimentos cooperativos entre o Estado e as empresas privadas e atualmente desfruta de aclamação em ambas as esferas (LINDER, 1999).

As PPPs, segundo Osório e Bom (2008), são um instrumento para o desenvolvimento de uma nação e se potencializam com aplicação em países de diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico. Para os autores, as PPPs assumem diversas formas e são aplicáveis a um número cada vez maior de projetos e serviços correlatos ao setor público. As PPPs, para Linder (1999), também podem ser identificadas como uma aliança entre as esferas pública e privada em diferentes segmentos de atuação correlatas ao setor público sem, entretanto, caracterizar um processo completo de privatização. Pastori (2007) relata que mais de sessenta países fazem uso da modelagem PPP “[...] motivados pela crescente necessidade da realização de investimentos em infraestrutura”. Em alguns casos, para o autor, a motivação dos países se dá por origem nas restrições orçamentárias, ao passo que, em outros, o principal motivo para o emprego das PPPs é o de aumentar a eficiência e a eficácia da provisão dos serviços públicos.

Para finalizar, o que definirá o grau de parceria firmada entre público-privado é o nível de envolvimento dos atores participantes do processo, e este fator tornar-se-á decisivo para um empenho de sucesso.

3 Entendendo a Tríplice Hélice (TH)

O entendimento da abordagem da Hélice Tríplice (Tripé), que une a articulação entre governo e setor privado, com forte participação da academia, estabelece-se cada vez mais como uma mola propulsora para o desenvolvimento econômico e social. Esta abordagem foi desenvolvida por Henry Etzkowitz & Loet Laydesdorff, que procuram situar a dinâmica da inovação associada num contexto de evolução constante, onde se inserem novas e complexas inter-relações entre as três esferas institucionais (universidade, empresa e governo), usualmente denominadas hélices.

A metodologia da Tríplice Hélice tem-se mostrado uma estratégica inovadora, em que podemos compreender as relações e os processos de inovação estabelecidos, com a finalidade de se propor e operacionalizar a implementação de políticas públicas de desenvolvimento regional, alicerçadas no desenvolvimento científico e tecnológico, com vistas a gerar um desenvolvimento autossustentável suportado através da interação entre os atores das três hélices.

A "tríplice hélice" é um modelo espiral de inovação que procura capturar reciprocamente a multiplicidade de relacionamentos em diferentes pontos do processo de capitalização do conhecimento, assim como das parcerias estabelecidas que facilitam consideravelmente a transferência de conhecimentos científicos no desenvolvimento de produtos e processos tangíveis.

Durante a última década, o consenso tem sido crescente a respeito das parcerias público-privadas. A literatura emergente que examina as bases das alianças entre universidade, empresa e governo sustenta a colaboração em tríplice-hélice como sendo a chave para melhorar as condições para inovação, produtividade e geração de riqueza em uma

sociedade baseada no conhecimento (CAMPBELL, 2005; CAMPBELL, KOSKI, & BLUMENTHAL, 2004; ETZKOWITZ, 2002; LEYDESDORFF, 2003; SHAPIRA, 2002).

A maior parte da literatura existente neste campo até o momento se concentra na acumulação de benefícios institucionais resultantes das colaborações de tríplice hélice especificamente o financiamento de pesquisas e o aumento da produtividade (CAMPBELL *et al.*, 2004).

A tríplice hélice denota parceria, propondo um novo modelo de interação coparticipativa e interdependente entre as esferas institucionais que se sobrepõem no sentido de assumir uma o papel da outra. As relações bilaterais entre governo e universidade, academia e empresa e governo e empresa têm se expandido em relações tríades entre as esferas, especialmente em nível regional.

Esta nova configuração institucional que tem como finalidade precípua promover a inovação e o desenvolvimento, através da "tríplice hélice" entre universidade, empresa e governo, está deslocando a dinâmica da sociedade, alterando suas fronteiras nas diferentes esferas institucionais e organizacionais e gerando uma sobreposição mais flexível do sistema de interação, onde cada um dos atores tem um papel definido frente ao outro.

Conforme salienta Shapira (2002), existem três razões para se adotar o estabelecimento de parcerias flexíveis entre universidade – empresa – governo, através de uma infraestrutura baseada no conceito de rede, que gera benefícios sociais, eficiência econômica e sustentabilidade. Desta forma, a proposição da adoção de um sistema de inovação baseado na tríplice hélice seria a de um mecanismo de suporte que facilitaria as relações trilaterais e agilizaria os processos chaves para a investigação, assim como para analisar os impactos dessa relação sobre os desdobramentos da inovação em nível regional e nacional. É necessária e importante esta análise porque a inovação requer mais do que o surgimento de uma boa ideia ou um novo protótipo, requer também o monitoramento da efetiva aplicação dos recursos, justificando, assim, as pesquisas efetuadas, gerando de dentro para fora a saída do conhecimento e impactando, assim, o contexto social.

Para o autor, cada vez mais a inovação é considerada uma vantagem competitiva de extrema relevância, sendo inclusive considerada uma pré-condição social para a criação de inovações de cunho tecnológico, pois traz em seu bojo muitos benefícios como novos produtos, novos processos e novos conhecimentos para a sociedade.

A proposição metodológica da construção de um sistema de pesquisa de Tríplice Hélice proporcionará um novo paradigma de entendimento das inter-relações sociais, alavancando os sistemas locais, regionais e inclusive nacionais, permitindo um ganho de escala para que possa haver uma competitividade econômica em nível internacional (SHAPIRA, 2002).

Leydedorff & Fritsch (2005) salientam que uma das principais ideias por trás do conceito de sistemas de inovação é que esta é mais provável de ocorrer nas interfaces entre economia, política e ciência.

Geralmente a inovação tem sido vista como a aplicação de um determinado conhecimento para o desenvolvimento de um novo produto ou serviço, porém compreende-se cada vez mais que a inovação é percebida como um evento complexo e sensível a fatores ambientais, estruturais e inerentes ao contexto social. Igualmente, a produção de conhecimento é uma condição necessária, mas não suficiente para a inovação (ROGERS, 1995).

Pode-se concluir, desta forma, que a produção do conhecimento cria um potencial de inovação que pode ser realizado através de uma rede, onde usuários, produtores, empresários e agentes políticos colaboram em espaços de trocas e transações (NOWOTNY, SCOTT E GIBBONS, 2001).

Para Leydesdorff (2000), os limites imaginários entre o setor público e privado, a ciência e a tecnologia e a universidade e a indústria, estão em fluxo, o que proporciona um processo constante de criação e inovação, com consequente aplicação do conhecimento, gerando cada vez mais desenvolvimento.

A metodologia Tríplice Hélice tem seu início tipificado com a atuação colaborativa entre a indústria (empresas), a universidade e o governo em uma relação recíproca de um com o outro, em uma tentativa de melhorar o desempenho de cada um.

O primeiro passo, em direção a um modelo Tríplice Hélice é normalmente a colaboração com base na confiança que se desenvolve através da interação entre as esferas institucionais envolvidas no processo de discussão para a melhoria da economia local.

Como resultado desta união, projeta-se, inicialmente, uma aplicabilidade nos municípios e/ou regiões, gerando novas formas de desenvolver a economia local. Como exemplo, tem-se os municípios incentivando, através de políticas públicas de licenciamento e isenção de impostos, a instalação de novas empresas, indústrias organizadas em aglomerados com poder de negociar com fornecedores; as universidades, comprometendo-se a desenvolver cursos específicos e formar mais alunos em áreas relevantes para a economia regional.

Neste nível inicial da Tríplice Hélice, as três esferas têm por missão interagir de forma a melhorar a economia local por meio dos recursos já existentes na região.

A metodologia da Tríplice Hélice visa proporcionar uma mudança no giro da economia, com a produção de novos conhecimentos, que se torna a chave de uma estratégia para renovar uma economia velha ou criar uma nova atividade econômica com base no capital intelectual.

Assim, com o estabelecimento dessas premissas, pode-se gerir pesquisa que proporcione um aceleração na produção acadêmica, onde a universidade possa ganhar recursos adicionais da interação com as empresas e do governo com a finalidade de melhorar o desempenho de pesquisas. O próximo passo seria uma transformação interna das esferas envolvidas, onde, além de realizarem suas funções típicas, cada uma deve assumir o papel da outra, de forma a complementar e interagir mutuamente, porém cada instituição deve manter o seu papel primordial.

Para ilustrar esse processo, pode-se dizer que as universidades continuam com a sua missão de formar e disseminar o conhecimento, mesmo quando elas assumem funções de negócios e de governança; as empresas continuam a produzir bens e serviços e também a fazerem pesquisa, o que também proporciona a formação de universidades corporativas com elevado nível de pesquisas. Da mesma forma, o governo proporciona a garantia das “regras do jogo”, mas também disponibiliza, através de linhas específicas de crédito, o capital de risco para ajudar a iniciar novos empreendimentos.

3.1 Da-bilateralidade às interações trilaterais

As interações bilaterais entre universidade-governo, universidade-empresa têm sido a base para o entendimento das relações entre estes atores, pois cada um, além de desempenhar seu papel fundamental, também interage, assumindo um perfil empreendedor. Pode-se citar o caso do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), nos EUA, onde existe um clássico envolvimento junto ao meio empresarial com a indústria através de uma série de inovações organizacionais que legitimam a interação entre as duas esferas.

O crescimento da relação da universidade com o governo começou a ser estabelecido no decorrer da II Guerra Mundial, quando vários projetos militares surgiram dessa interação, desenvolvendo armamentos militares avançados. Esta relação transcendeu aos tempos de guerra, e percebeu-se a necessidade de elevar este nível de interação com a finalidade de complementação um do outro, o que fez emergir um terceiro elemento para atender às novas necessidades impostas pela nova economia do conhecimento. Trata-se de um fenômeno

global que envolve “aprendizagem por meio de trocas”, importando e adaptando modelos organizacionais adotados em outras regiões e países. Como exemplo, pode-se citar o conceito de incubadoras que foi importado dos EUA para o Brasil, onde foi reinventado e adaptado às circunstâncias locais, tendo estas se transformado em uma incubadora de espectro mais amplo para abarcar questões relativas ao desenvolvimento social e de combate à pobreza.

Tendo percebido que o objetivo essencial de uma incubadora era o de ensinar a grupos de pessoas empreendedoras como atuar e gerir uma organização, esta atividade torna-se uma extensão da missão educativa primordial da universidade.

O movimento de incubadoras no Brasil teve origem nas universidades e foi considerado com certo ceticismo em relação à introdução de uma estrutura de apoio para fundar empresas de novas tecnologias de pesquisa acadêmica, expressa em acusações de “privatização da universidade”.

A incubadora foi-se legitimando quando o governo brasileiro teve o interesse e a iniciativa de financiar a construção das primeiras incubadoras empresariais, permitindo que este projeto, que inicialmente era incipiente e temporário, virasse oficial, havendo, assim, uma forte expansão em nível nacional, onde os governos estaduais começaram a apoiar as associações industriais com a finalidade de elevar o nível de tecnologia nas empresas existentes. A crítica às incubadoras foi diminuindo com o fortalecimento do estabelecimento das transferências de conhecimento organizacionais em conjunto com as universidades (ETZKOWITZ e BRIZOLLA, 1999).

E, com o aumento do número de fontes e níveis de iniciativa entre os atores da Tríplice Hélice, um sistema de metainovação é criado. Mas um fator primordial que possibilita o crescimento das dinâmicas inovadoras é uma sociedade ativa na qual as suas iniciativas sejam incentivadas de várias maneiras, possibilitando que indivíduos e grupos se organizem livremente para debaterem e poderem tomar iniciativas que servirão de base para uma tríplice hélice, tornando o processo de implementação visível para toda a sociedade e possibilitando a sua validação. Desta forma, a criação de uma organização para o desenvolvimento local e regional, através de uma atuação em redes organizacionais, representando interesses diversos, é a base para suportar a interação entre as esferas e gerar o esperado desenvolvimento econômico.

3.2 A evolução dos sistemas colaborativos

O caminho para a consecução da Tríplice Hélice começa a partir de duas perspectivas antagônicas: de um lado, um modelo estático de governo, que controla o meio acadêmico e a iniciativa privada (Figura 1) e, de outro, um modelo dito *Laissez Faire*, independente, com um afastamento entre as esferas da indústria, academia e governo, interagindo parcialmente através de tênues ligações (Figura 2).

Etzkowitz e Leydesdorff (2000) descrevem o processo de avanço nas discussões acerca das relações do modelo da Tríplice Hélice. Tal fato fortalece o discurso de que a representação gráfica, por mais que se aproxime das relações e construtos do triângulo, originou-se de discussões teóricas e empíricas entre acadêmicos, políticos e empresários em uma série de conferências.

A interação entre as esferas institucionais da universidade, empresa e governo, atuando tanto em seus papéis essenciais como nos papéis do outro, através de diversas combinações, resulta num estímulo para a criatividade organizacional, surgindo novas inovações, como visto na representação da Figura 3, que denota o formato da Tríplice Hélice.

O propósito é elucidar a transição de uma relação dual independente para uma tríade de igual sobreposição entre as esferas institucionais, como se pode analisar na sequência.

3.3 Modelo de Sociedade Estadista

Este é um modelo de relacionamento diferente de atuação entre as esferas institucionais, onde o governo é a esfera dominante, e a indústria e a academia são partes separadas e subordinadas ao Estado, que desempenha papel de coordenação e liderança no desenvolvimento de projetos, fornecendo os recursos necessários para as iniciativas de inovação.

O modelo estadista conta com organismos especializados ligados hierarquicamente pela administração central do governo. Traduzido em política científica e tecnológica, o modelo estadista é caracterizado basicamente pela pesquisa aplicada em institutos, incluindo unidades setoriais específicas da indústria, sendo que, neste estágio, as universidades se encontram bastante distanciadas da iniciativa privada, tendo como atividade somente o ensino (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000).

Neste modelo, percebe-se claramente a ocorrência de bloqueios na transferência de tecnologia devido às decisões estarem centralizadas nas agências centrais do governo e não diretamente nas esferas onde ocorrem as interações.

Na década de 1960, um físico argentino chamado Jorge Sábato estabeleceu um “triângulo” que seria um modelo de aplicação das políticas tecnológicas dentro do modelo estadista de países em desenvolvimento, argumentando que o governo tem a capacidade e os recursos para assumir a liderança na coordenação das outras esferas institucionais para a criação de indústrias de base científica (SÁBATO, 1975). Notou-se, no Brasil, esta relação durante o regime militar, entre os anos 70 e 80, quando o governo tentou realizar o sonho de Sábato, com o desenvolvimento de grandes projetos como os de aeronaves, computadores e equipamentos eletrônicos específicos (POCHMANN, 2009).

Em decorrência desta percepção, houve posteriormente a necessidade de realizar empreendimentos de maior porte em uma escala mais elevada, e a forma estadista adotada causava vários gargalos, o que ocasionou a necessidade de criar novas alternativas de colaboração, sendo aos poucos adotado o método *Laissez Faire* de separação entre as esferas institucionais. Neste modelo, a universidade basicamente é um provedor de pessoas qualificadas e de pesquisas, tendo o seu papel de conexão com a indústria simplesmente no fornecimento de conhecimento através de publicações. Visualizava-se um caminho de mão única na produção do conhecimento, assim, cabia às indústrias encontrar alternativas de adequar e utilizar este conhecimento.

Neste modelo, o papel do governo é bastante limitado, desempenhando basicamente atividades de regulação, como se pode perceber a seguir.

Como se observa nos modelos adotados anteriormente, o Estado sempre teve uma atuação predominante sobre os demais, porém, em decorrência de um maior amadurecimento ou um melhor entendimento de que uma esfera complementar a outra, houve um deslocamento para um novo modelo, em que as esferas institucionais se sobrepõem, colaboram e cooperam uma com a outra, e o que é mais importante neste processo é o nascimento de um novo elemento aglutinador que fará a interface entre as esferas institucionais, através de uma relação trilateral, proporcionada por uma nova organização de formatação híbrida, como se pode averiguar na Figura 3.



Figura 1. Modelo estático de relações entre universidade-empresa-governo. Fonte: adaptado de [Etzkowitz; Leydesdorff \(2000\)](#).

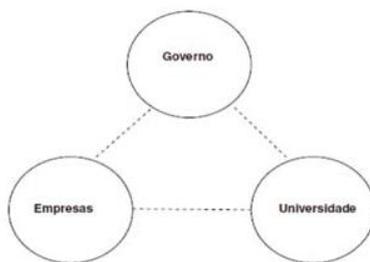


Figura 2. Modelo *laissez-faire* de relações entre universidade-empresa-governo. Fonte: adaptado de [Etzkowitz; Leydesdorff \(2000\)](#).

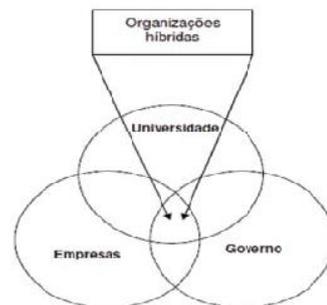


Figura 3. Modelo da hélice tríplice de relações entre universidade-empresa-governo. Fonte: adaptado de [Etzkowitz; Leydesdorff \(2000\)](#).

3.4 Benefícios da tríplice hélice e a finalidade pública

Uma Tríplice Hélice de inovação tem sua sustentação baseada em uma sociedade livre, onde os atores ou grupos informais possam ter a capacidade de se organizar livremente para tratar e decidir sobre iniciativas de empreendimento sem que necessariamente o Estado esteja tutelando este debate. Estas iniciativas devem ser incentivadas, pois são consideradas condições necessárias para o desenvolvimento de uma tríplice hélice dinâmica.

No Brasil, somente após a queda do regime militar é que a universidade de base científica e tecnológica de pesquisa conseguiu ser capaz de introduzir o conceito de incubadora, a fim de incentivar a criação sistemática de *startups* (ETZKOWITZ e BRIZOLLA, 1999).

Igualmente, a Tríplice Hélice de inovação facilita a concretização de uma sociedade baseada no conhecimento através de estratégias que visam facilitar a transformação progressiva do conhecimento teórico com a inovação para gerar riqueza nacional visando ao bem-estar social (LARSON & BRAHMAKULAM, 2002; DAMBROWITZ, CHAMP & DAVIDSON, 2005). A posterior transferência dos resultados gerados pelas pesquisas acadêmicas tem benefícios comprovados para a sociedade na área da saúde, empresarial e da economia local (CAMPBELL *et. al*, 2004).

O conhecimento não é só uma economia industrial orientada para o mercado, mas a codificação da informação em conhecimento transforma e fornece uma maneira em que os sistemas de produção possam mudar ao longo do tempo, através do desenvolvimento de sua infraestrutura de conhecimento (COWAN & FORAY, 2000).

Como se observa, este modelo proporciona benefícios socioeconômicos através da transferência eficaz de tecnologias, desenvolvidas através de pesquisas baseadas nas instituições acadêmicas em parceria colaborativa com a indústria e comércio, de maneira a realizar uma reconversão econômica em nível regional e nacional.

Neste contexto, o presente artigo propõe o desenvolvimento da Região da Campanha através da colaboração entre universidade – empresa – governo com a finalidade de promover o progresso através da inovação, assim como a formação de ótimas relações trilaterais com ligações nacionais e internacionais.

Deste entendimento destaca-se que o conhecimento acumulado no campo das parcerias público-privadas vai acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias, em que a ideia de mercado consiste em criar a tradução eficiente dos dados empíricos em produtos, serviços ou processos utilizáveis. A interação resultante desta dinâmica irá criar um círculo virtuoso de planejamento, difusão do conhecimento, aplicação e realinhamento da sistemática de parcerias a fim de transformar o processo em inovação e desenvolvimento para a Região.

4 Metodologia

Neste trabalho, fez-se um estudo de caso instrumentalizado por uma pesquisa exploratória e descritiva que visa investigar a metodologia da TH, assim como as Parcerias Público-Privadas e suas proposições como fator de desenvolvimento para a Região Campanha.

Conforme a definição metodológica realizada por Marconi e Lakatos (1996), a pesquisa descritiva aborda quatro aspectos que descrevem, registram, analisam e interpretam fenômenos atuais. Baseado nesta teoria, este artigo utiliza-se da abordagem qualitativa. Os procedimentos técnicos baseiam-se em pesquisas bibliográficas em teses, artigos científicos, sites eletrônicos e livros relacionados ao tema.

Utiliza-se como método a concepção teórica da interação universidade – empresa – governo a partir do conceito da Tripla Hélice de ETZKOWITZ & LAYDESDORFF (2000). Este instrumento foi escolhido por sua flexibilidade e possível aplicabilidade em âmbito público e privado. Após esta etapa, procurou-se realizar, de forma sintética, uma análise das pesquisas mais recentes referentes ao tema, na tentativa de propor a implementação de uma Tríplice Hélice em face às experiências e pesquisas já realizadas sobre o assunto.

5 Proposição de uma tríplice hélice no COREDE CAMPANHA

Conforme já salientado, pode-se indicar que o caminho para o desenvolvimento local e regional passa por uma profunda adaptação que visa proporcionar às pequenas e médias empresas tornarem-se mais flexíveis e abertas à economia do conhecimento, de novas formas de cooperação e inovação, geradas no território, o que fortalecerá ainda mais as iniciativas de ações para o desenvolvimento econômico local.

O tema desenvolvimento assumiu um papel relevante junto a instâncias de governo, instituições de fomento, universidades e entidades sociais. Este tema tem grande importância no contexto concreto de agir sobre a realidade econômica local, possibilitando novos rumos através de um esforço colaborativo na busca por alternativas de um desenvolvimento regional endógeno. Reforçando esta assertiva, Storper e Scott (1995) destacam que os “entornos regionais que souberam incorporar em seu tecido produtivo os benefícios da aglomeração de empresas inovadoras, colaborativamente relacionadas, apresentaram elevados níveis de desenvolvimento socioeconômico no final do século passado”.

O impacto dessas mudanças fez com que se reconsiderassem as reais vantagens competitivas de empresas que atuam isoladamente e as vantagens dos arranjos híbridos de colaboração (PORTER, 1998).

Desta forma, pode-se dizer que a busca por algum protagonista, seja ele em uma pequena empresa, seja em uma cidade ou em uma nação, tem sido a marca desta conjuntura que apresenta um dinamismo econômico, científico e tecnológico sem precedentes na história, o que tem proporcionado novas interações, acordos e mesmo disputas entre os diversos atores, como nos blocos, países, empresas e cidades, o que, através destas transformações estruturais, tem resultado em novas interações que acabam por gerar uma potencialização econômica e produtiva, com o conseqüente ganho de escala.

Com a finalidade de atender às necessidades emergentes e definir uma direção que vai permitir a capacidade de expansão através de futuras parceiras entre indústria, governo e academia, propõe-se que os esforços relacionados com a colaboração regional sejam coordenados através da criação de um Instituto de Tríplice Hélice de Inovação, estruturado por meio de uma Agência de Desenvolvimento Regional - ADR que congregue todas as forças e aparelhos sociais, econômicos e produtivos da região para iniciar e facilitar a tríplice hélice de pesquisa e promover novos paradigmas para a inovação.

A proposição desta ADR tem por base a metodologia da TH, que visa atender às necessidades emergentes e definir a direção que vai permitir a expansão das futuras capacidades de interação com os atores regionais. Assim, propõem-se esforços relacionados à colaboração, coordenados através deste instituto de pesquisa em inovação tecnológica de

Tríplice Hélice, promovendo, desta forma, novos paradigmas que certamente impactarão a sociedade, elevando-a a um novo patamar de consciência e desenvolvimento.

Atualmente, não existem organismos dedicados e com uma capacidade singular de terceirizar, agregar e analisar dados gerados por um sistema TH e outros modelos de pesquisa colaborativa. Além disso, o Instituto TH teria como objetivo avaliar parâmetros de desempenho e determinar políticas bem-sucedidas relacionadas à geração de conhecimento e inovação. Poderia servir também como uma plataforma técnico-institucional de caráter eminentemente operativo, onde possa ser realizada a identificação de projetos de desenvolvimento setorial, selecionando oportunidades e fomentando ações que venham a otimizar soluções inovativas. Esta agência deve ter por missão agregar os atores locais, públicos e privados de forma a proporcionar mecanismos que promovam a inclusão local, incentivando parcerias nacionais e internacionais, estimulando, assim, as atividades essenciais para o surgimento de um sistema de inovação na região do COREDE Campanha, tendo como cidade-polo Bagé, que, junto às cidades já citadas, inicialmente, ambas localizadas na região da Campanha, formam um conglomerado, com uma área de 18.240,9 Km² e com uma população total de 216.623 mil habitantes (FEE, 2012).

Este Instituto TH deve ser caracterizado como sem fins lucrativos e concebido como um centro para a realização de pesquisas e análises, financiadas por contratos, subsídios, taxas e contribuições, seja pela esfera de governo ou pela iniciativa privada. O mesmo deverá ser baseado em uma perspectiva interdisciplinar, utilizando análises de inovação tecnológica para avaliar as metodologias da hélice tripla de forma conjunta.

A visão de longo prazo para o Instituto TH é que ele deva agir como um recurso agregador, oferecendo uma gama de produtos, processos e pesquisas de políticas públicas a partir do que as contribuições duradouras de inovação e desenvolvimento econômico possam produzir.

Outra interação possível de ocorrer, que certamente irá beneficiar em muito o desenvolvimento da inovação e o desenvolvimento regional, é a criação de um banco de dados de informações regionais, nacionais e internacionais, através de parcerias colaborativas.

Assim, o “Instituto Tríplice Hélice do Pampa”, como poderá ser denominado, será capaz de analisar complexas colaborações tripartites e gerar modelos exportáveis para a inovação. Além disso, poderá promover parcerias que considerem não só o lucro, mas também os valores sociais.

6 Conclusões

O desenvolvimento deste artigo teve como escopo propor a implementação de uma Agência de Desenvolvimento Regional (ADR) através da metodologia da TH (parcerias PPPs) a fim de desenvolver estratégias de inovação para promover e executar as ações de desenvolvimento regional sustentável, integrando os diferentes atores com o objetivo de equilibrar fatores socioeconômicos e proporcionar à sociedade um futuro melhor com igualdade de oportunidades a todos e maior qualidade de vida.

Para tanto, iniciou-se o trabalho estudando e contextualizando o tema proposto “Tríplice Hélice na Região da Campanha: um ensaio teórico como fator estratégico de inovação e de desenvolvimento”. Posteriormente, apresentaram-se conceitos e características da Tríplice Hélice, das parcerias público-privadas, do fator inovação e a proposição de uma Agência de Desenvolvimento Econômico para a Região da Campanha – pertencente ao COREDE Campanha –, o que possibilitou maior conhecimento sobre o assunto, sobre seu aspecto sistêmico e a direta relação com o desenvolvimento econômico e social da região.

O conhecimento proveniente da parceria é visto como uma fonte de inovação e como uma vantagem competitiva. O papel principal do conhecimento é com relação ao apoio à aprendizagem organizacional e, por conseguinte, à uma sociedade ou região.

Neste sentido, o artigo tenta estabelecer uma ligação entre a metodologia Tríplice Hélice com a gestão do conhecimento, através da interface de uma Agência de Desenvolvimento Regional que visa facilitar a dinâmica de interação dos atores regionais através de uma atuação em rede.

Pode-se argumentar que um modelo favorável à efetiva interação entre pessoas, grupos e organizações é o modelo-rede, isso porque a dinâmica de comunicação em rede constitui uma verdadeira comunidade estratégica de conhecimento (BALESTRIN, FAYARD, 2003; BALESTRIN, VARGAS, FAYARD, 2005). As redes de cooperação são o ambiente mais adequado onde os processos de aprendizagem organizacional e consolidação do “saber” tomam forma.

Assim, evidencia-se que muito ainda se tem a debater e pesquisar sobre a formação das redes de cooperação entre empresas, governo e suas interações no nível de troca de conhecimento e da produção do saber organizacional. No entanto, identifica-se que o desenvolvimento e a implementação de uma ADR, através da sistemática Tríplice Hélice proposta por Etzkowitz & Leydesdorff (2000), apresenta-se como uma estratégia inovadora, necessária e singular de desenvolvimento sustentável para a Região da Campanha.

Referências

- ALVARENGA, J. E. de. **Parcerias Público-Privadas: breves comentários**. REDAE – Revista de Direito Administrativo Econômico. Salvador-BA. N. 2, mai-jul. 2005.
- COREDE - Conselhos Regionais de Desenvolvimento. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=631>> Acesso em: 29 jun. 2012
- BALESTRIN, A.; FAYARD, P. **Redes interorganizacionais como espaço de criação de conhecimento**. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 27., 2003, Atibaia, SP. **Anais...**, Atibaia, SP:ANPAD, 2003.
- BALESTRIN, A.; VARGAS, Lilia Maria; FAYARD, P. **Criação de Conhecimento nas Redes de Cooperação Interorganizacional**. RAE, Vol. 45, nº 3, 2005.
- CAMPANARIO, M. A. de (Docente): **Tecnologia, Inovação e Sociedade**; 2002; Conferência; VI Módulo de la Catedra Ciencia, Tecnologia, Sociedad e Innovación; Organización dos Estados Ibero Americanos; Espanhol; Universidad de Antioquia; Medellin; COLOMBIA.
- CAMPBELL, D. J. (2005). **University/business research networks: new challenges for knowledge production and advanced innovation systems**. Bridges, 5, Disponível em: <<http://www.ostina.org/html/bridges/>> Acessado em: 25 jun. 2012.
- CAMPBELL, E. G., KOSKI, G., & BLUMENTHAL, D. (2004). **The triple helix: University, government and industry relationships in the life sciences**. A commissioned report sponsored by the Ewing Marion Kauffman Foundation. Boston, MA: AEI-Brookings Joint Center on Regulatory Studies (Working Paper 04-12).
- COWAN, R.; DAVID, P.A; & FORAY, D. **The explicit economics of Knowledge codification and tacitness**. Industrial and Corporate Change, n 9, 2000.
- DAER. **Dados informativos de Bagé**. Disponível em: <<http://www.daer.rs.gov.br/site/index.php>> Acesso em 30 jun.2012
- DOLOREUX, D e PARTO, S. (2004). **Regional Innovation Systems: a critical synthesis**. United Nation University.
- DAMBROWITZ, C. J., CHAMP, J. & DAVIDSON, W. R. (2005). **Opportunities lost and captured: Canadian case studies outlining socio-economic impact of the Triple Helix Innovation Model on Technology Development in genomics and proteomics**. _____ . **MIT and the Rise of Entrepreneurial Science**. London: Routledge, 2002.
- _____. **Hélice Tríplice: universidade, indústria e governo: inovação em movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

- ETZKOWITZ, H.; BRISOLLA, S. **Failure and Success: The Fate of Industrial Policy in Latin America and South East Asia**. Forthcoming in *Research Policy*, 1999.
- FAYARD, A. L. (2006). Interacting on a Virtual Stage: The Collaborative Construction of an Interactional video setting, **Information Technology and People**, vol. 19, nº 2, 2006.
- FEE - Fundação de Economia e Estatística. **Dados Informativos COREDE Campanha**. Disponível em:
<http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes_detalhe.php?corede=Campanha> Acesso em: 29 jun. 2012
- FRITSCH, M. (2002). **Measuring the quality of regional innovation systems: A knowledge production function approach**. *Regional Science Review*, 25, 86-101.
- KLEINKNECHT, A. Are There Schumpeterian Waves of Innovations? Cambridge **Journal of Economics**, 1990.
- LARSON & BRAHMAKULAM. 2002. **Building a New Foundation for Innovation: Results of a Workshop for the National Science Foundation**, Santa Monica. CA HAND.
- LIMA, Mário de. A eficiência das medidas da política do governo brasileiro frente à crise financeira internacional. Artigo publicado no **Jornal Contexto Econômico** – Ano XIV, nº 58, dezembro de 2008.
- LINDER, S.H. **Coming to Terms with Public – Private Partnerships: A Grammar of Multiple Meanings**. *American Behavioral Scientist*, vol.43 (1), pp. 35-51. 1999.
- LISSENBURGH, Stephen; HARDING, Rebecca. **Knowledge Links: Innovation in university/business partnerships**. London: IPPR.
- LEYDESDORFF, Loet. 2000. “**The promotion of university-industry-government relations: a methodological contribution to its evaluation.**” National Academy of Sciences Conference on “Policies to Promote Entrepreneurship in A Knowledge-Based Economy: Evaluating Best Practices from the US and the U.K.”
- _____. 2003. **The Mutual Information of University-Industry-Government Relations: An Indicator of the Triple Helix Dynamics**. *Scientometrics*, 58(2), 445-467.
- LEYDESDORFF, L., & FRITSCH, M. 2005. “**Measuring the Knowledge Base of Regional Innovation Systems in Germany.**” Paper presented at the Fifth International Triple Helix Conference, Turin, 18-21 May 2005.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M **Técnicas de Pesquisa**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.
- NELSON, R.R. and WINTER, S.G. (1982). **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- OSÓRIO, P., BOM, L. T. Parcerias público-privadas em Angola. **Economia Global e Gestão**, vol. 13, nº 2, p. 27-41, 2008.
- NOWOTNY, H., SCOTT, P. GIBBONS, **Re-thinking science**. Cambridge: Polity, 2001.
- PASIN, J. A. B.; BORGES, L. F. X. **A nova definição de parceria público-privada e sua aplicabilidade na gestão de infraestrutura pública**. *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, v. 10, N. 20, P. 173-196, dez. 2003.
- PASTORI, A. **AS PPPs como ferramenta para viabilizar projetos de infraestrutura de transporte de passageiros sobre trilhos**. *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, v. 14, N. 28, P. 93-120, dez. 2007.
- PENROSE, E.T. (1959). **The Theory of the Growth of the Firm**. Oxford: Basil Blackwell (reprinted in 1968).
- POCHMANN, Marcio. **Novas Perspectivas do desenvolvimento brasileiro**, 01/2009, IEL - 200 Maiores Empresas 2009, Vol. 1, pp.40-47, CAMPINAS, SP, BRASIL, 2009.
- PORTER, Michael (1998). **The competitive advantage of nations**. The Free Press, N.Y., USA.
- ROGERS, E. M. (1995). **Diffusion of innovation** (4th ed.). New York: Free Press.
- ROSENBERG, N. (1976). **Perspectives on Technology**. Cambridge and New York: Cambridge University Press.

- ROSENBERG, N. (1982). **Inside the Black Box: Technology and Economics**. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- ROSENBERG, N. (1994). **Exploring the Black Box: Technology, Economics and History**, Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- SÁBATO, Jorge (1975). **El Pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia**. Editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina.
- Disponível em:
<<http://books.google.com.br/books=SÁBATO,+Jorge+El+Pensamiento+latinoamericano+en+la+problemática+ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia>> Acessado em: 25 jun. 2012
- SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SHAPIRA, P. (2002). **Innovation challenges and strategies in catch-up regions: Developmental growth and disparities in Georgia, USA**. Paper presented at the International Symposium on Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough, Akademie für Technikfolgenabschätzung, Baden-Württemberg, Stuttgart, 1 March, Germany.
- STORPER, M. e SCOTT, A. (1995). **The Wealth of Regions**, Futures, 27.
- TAVARES, Christiane Mathieson. **PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS. Uma alternativa aos instrumentos de financiamento**. Fortaleza, 2005. Disponível em
<http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/desenvolvimento_em_acao/projeto_ppp/docs/artigo_ppp_monografia_christiane.pdf> Acesso em: 30 jun. 2012.
- USHER, A.P. (1954). **A History of Mechanical Inventions**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2nd edition.