



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

ISBN: 978-85-68618-01-1

A INOVAÇÃO E O EMPREENDEDORISMO E A SUA RELAÇÃO COM O ENSINO, A PESQUISA E A EXTENSÃO NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

ADEMAR SCHMITZ

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA / UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ademar.schmitz@unisul.br

DOUGLAS PAULESKY JULIANI

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

douglas.juliani@ifsc.edu.br

GERTRUDES APARECIDA DANDOLINI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

gtude@egc.ufsc.br

JOÃO ARTUR DE SOUZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

jartur@egc.ufsc.br

MAURI LUIZ HEERDT

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

mauri.heerd@unisul.br

Resumo: As universidades passaram a assumir novos papéis e relações na sociedade do conhecimento. Criadas como instituições de ensino, incorporam a pesquisa e o desenvolvimento econômico e social como missões, o que exige formas diferentes de relacionar com o governo e a indústria, discutidos amplamente na perspectiva da inovação e do empreendedorismo. Este artigo visa realizar uma reflexão teórica sobre a inovação e o empreendedorismo no âmbito acadêmico, relacionando-as com as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão das universidades brasileiras. Trata-se de um estudo teórico, realizado a partir dos resultados parciais de uma revisão sistemática da literatura e na experiência prática dos autores. Resulta que o principal desafio das universidades brasileiras no século XXI é o de incorporar a inovação e empreendedorismo nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, de forma que o conhecimento passe efetivamente a contribuir com o desenvolvimento econômico e social regional. No ensino, o desafio é fazer com que metodologias e ambientes inovadores de ensino o tornem pertinente ao aluno, formando empreendedores e não apenas empregados. Na pesquisa, o desafio é fazer com que sejam desenvolvidos, não somente conhecimentos básicos, mas também conhecimentos aplicáveis para a solução de problemas. Na extensão o desafio é criar meios para efetivamente realizar extensão do conhecimento, fazendo com que promova o desenvolvimento econômico e social e ofereça uma formação mais ampla e em contextos onde aluno está inserido.

Palavras-Chave: inovação; empreendedorismo; universidade; ensino, pesquisa e extensão.

1. Introdução

Na sociedade do conhecimento, o conhecimento passou a ser um importante fator de produção e desenvolvimento (O'SHEA ET AL., 2005; ETZKOWITZ, 2013; AUDRETSCH, 2014), fazendo com as universidades, enquanto instituições de criação, disseminação e com forte potencial de aplicação de conhecimento, passassem a assumir novos papéis e relações com o governo e as empresas (ETZKOWITZ, 2003a, 2003b), tornando-se instituições chave nos sistemas de inovação (ETZKOWITZ ET AL., 2000). Para Etzkowitz e outros autores, as missões atuais das universidades são uma consequência das chamadas “revoluções acadêmicas”. Uma primeira revolução agregou a missão de gerar conhecimento (pesquisa) à tradicional missão de preservar e transmitir o conhecimento (ensino), com a qual a universidade foi instituída. Já uma segunda revolução fez com que o desenvolvimento econômico e social passasse a ser a terceira missão da universidade (ETZKOWITZ, 2003). Assim, na sociedade do conhecimento as universidades possuem cumulativamente as missões de ensino, pesquisa e desenvolvimento econômico e social do seu entorno.

Ademais, no contexto da sociedade do conhecimento as universidades passaram a relacionar-se de uma forma diferente com o governo e com as empresas, formando a chamada “tríplice hélice de inovação”. A tríplice hélice de inovação, proposta a partir dos trabalhos de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) apresenta um padrão integrado de relações universidade, empresa e governo, cuja interação está mudando de modelos anteriores de separação e controle, para um modelo hélice tripla de esferas que se sobrepõem, mas ainda relativamente autônomos (ETZKOWITZ, 2003, 2008; ETZKOWITZ et al., 2000). Na tríplice hélice de inovação, a indústria opera como lócus de realização de produção, o governo representa um orientador das relações que garante interações e trocas e a universidade atua como uma fonte de geração e disseminação de conhecimento e tecnologia (ETZKOWITZ, 2003, 2008; CHEN; HUANG; CHEN, 2013). No entanto, além de cumprir as suas funções tradicionais, cada esfera institucional também assume parcialmente o papel da outra (ETZKOWITZ; KLOFSTEN, 2005). Isto significa que as universidades, as empresas e os governos, além de manterem seus papéis primários e identidades distintas, assumem parcialmente o papel dos outros (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1997, 1998; ETZKOWITZ, 2008; ZHOU; 2008; GÖKTEPE-HULTÉN, 2010).

A necessidade de cumprir as três missões simultaneamente e a necessidade de interagir mais de perto com a indústria e o governo para o desenvolvimento socioeconômico, implica e requer mudanças na função e na estrutura das universidades (ETZKOWITZ ET AL., 2000; GOLDSTEIN, 2010). Os realinhamentos necessários incluem novos entendimentos e métricas para as tradicionais missões de ensino e pesquisa básica, mudanças organizacionais internas mais favoráveis à interdisciplinaridade e colaborações com o governo e a indústria, novos modos de governança e gestão, e novas capacidades institucionais (GOLDSTEIN, 2010), entre outros. Do ponto de vista do conhecimento, uma das formas que a universidade tem para contribuir com desenvolvimento econômico e social do seu entorno é fazendo com que o conhecimento existente entre os seus muros seja aplicado e utilizado para a geração de renda e a melhoria das condições sociais (AUDY, 2006). Ademais, além de contribuir para o desenvolvimento econômico e social, as atividades devem contribuir para a sustentabilidade das universidades (ETZKOWITZ, 1998; ETZKOWITZ et al., 2000; PHILPOTT et al., 2011), cujo financiamento também tem mudado ao longo dos anos.

Estas mudanças nas universidades têm sido discutidas tanto na perspectiva da inovação (CLARK, 1996; VAN VUGHT, 1999; CLARK, 2006) quanto do empreendedorismo (CLARK, 1998; ETZKOWITZ ET AL., 2000; CLARK, 2003; ETZKOWITZ 2003a, 2003b, 2013; URBANO; GUERRERO, 2013), cujas atividades incluem tanto as tradicionais, mais relacionados ao desenvolvimento econômico, quanto

aquelas relacionadas ao desenvolvimento social (ABREU; GRINEVITH, 2011). A inovação para o mercado tem por finalidade a transformação do conhecimento em valor econômico (NEVES; NEVES, 2011). Já a inovação para a sociedade agrega valor social, e pode ser exemplificada nas mudanças para a melhoria do sistema escolar, do sistema de trânsito e na saúde. Uma inovação é social na medida em que é transmitida e é aceita e difundida amplamente pela sociedade ou em certos sistemas dela, sem o interesse do lucro, para ser, finalmente, institucionalizada como prática social nova ou tornada rotina (HOWALDT; SCHWARZ, 2010). Já o termo empreendedorismo social é usado para referenciar estratégias criativas e inovadoras que foram projetados por estudantes, professores e praticantes em faculdades e universidades com a intenção de resolver uma ampla gama de problemas sociais (MARS; RIOS-AGUILAR, 2010). Para Goldstein (2010), o empreendedorismo social ocorre quando professores ou pesquisadores universitários criam organizações inovadoras ou programas que se destinam a resolver uma necessidade social ou problema premente.

No entanto, apesar do significativo aumento da literatura acerca da inovação e do empreendedorismo no âmbito das universidades, poucas reflexões têm sido apresentadas sobre as contribuições da inovação e do empreendedorismo para as atividades de ensino, pesquisa e extensão nas universidades brasileiras, uma vez que são elas o tripé sobre o qual o conceito das universidades brasileiras está pautado. Sendo assim, o este artigo visa realizar uma reflexão teórica sobre a inovação e o empreendedorismo no âmbito acadêmico, relacionando-as com as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão das universidades brasileiras.

O artigo é de cunho teórico, elaborado a partir dos resultados parciais de uma extensa e detalhada revisão sistemática da literatura sobre inovação e empreendedorismo nas universidades e na experiência prática dos autores em gestão universitária, gestão da inovação e do empreendedorismo no âmbito acadêmico, bem como na coordenação de cursos e programas, inclusive *stricto sensu*. De acordo com Creswell (2010), revisões bibliográficas são frequentemente realizadas como parte de estudos de pesquisa, mas incluem também artigos conceituais ou reflexões que proporcionam estruturas para se pensar sobre os tópicos. No estudo em questão, a revisão sistemática da literatura sobre inovação e empreendedorismo faz parte de um projeto de pesquisa sendo conduzido por um dos autores. Os resultados parciais da revisão são confrontados com os conceitos de ensino, de pesquisa e de extensão da universidade brasileira, gerando reflexões acerca das relações existentes entre os tópicos e a listagem de desafios para as universidades brasileiras para o século XXI.

A principal contribuição deste artigo é uma reflexão bastante profunda sobre a importância da inovação e do empreendedorismo nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão das universidades brasileiras, permitindo assim que elas ampliem a sua contribuição com o desenvolvimento econômico e social das regiões onde estão inseridas, ao mesmo tempo que busquem sua própria sustentabilidade. As contribuições do artigo incluem ainda a possibilidade de gestores universitários e “fazedores” de políticas públicas melhorem suas ações no sentido de incorporar a inovação e o empreendedorismo nas atividades de ensino, pesquisa e extensão das universidades, melhorando assim a contribuição e o desempenho das universidades.

A presente seção apresentou o contexto, o problema sendo abordado, os objetivos, a metodologia e as contribuições do artigo. Na segunda seção são apresentados os conceitos fundamentais referentes ao ensino, a pesquisa e a extensão nas universidades brasileiras. A terceira seção traz alguns aspectos da inovação e do empreendedorismo nas universidades, conforme resultados parciais da revisão sistemática da literatura sobre o tema. Na quarta seção são discutidos os desafios impostos para as universidades no século XXI, a partir da inovação e do empreendedorismo no âmbito das universidades e sua relação com ensino, a

pesquisa e a extensão. Finalmente, na quinta seção, as principais conclusões e a indicação de trabalhos futuros sobre o tema são apresentadas.

2. O Ensino, a Pesquisa e a Extensão nas Universidades Brasileiras

De acordo com a Enciclopédia Britânica, a universidade é uma instituição de ensino superior (ou terciário) e investigação, que concede graus acadêmicos em várias áreas de conhecimento e oferece tanto o ensino de graduação quanto o ensino de pós-graduação. Já a Constituição brasileira, em seu art. 207, se refere ao ente universidade para dizer que (BRASIL, 1988; NEIVA; COLLAÇO, 2006):

- a) “As universidades gozam de autonomia didático-científica”, atributo inerente a toda instituição de ensino superior;
- b) “As universidades gozam de autonomia administrativa e de gestão financeira e patrimonial”, mas sem distinguir o regime público gratuito do privado remunerado;
- c) “As universidades deverão obedecer ao princípio da “indissociabilidade” entre ensino, pesquisa e extensão”, mas sem traçar os pesos que deverão ter cada um desses elementos.

Resulta disso que a Constituição brasileira não define precisamente o que é universidade, assim como não estabelece quais são as espécies possíveis de universidades de acordo com a predominância do ensino, da pesquisa ou da extensão. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está vinculada à instituição universitária e não a todos os seus cursos e programas. Isso significa que toda universidade deve desenvolver atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, ainda que com iguais ou diferentes pesos, conforme sejam suas propostas de missão, objetivos e finalidades (NEIVA; COLLAÇO, 2006).

Já a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) diz que a educação superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico e reflexivo, formar profissionais em diferentes áreas do conhecimento, incentivar a pesquisa e a iniciação científica, bem como o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a difusão da cultura, suscitar o desejo de aperfeiçoar-se cultural e profissionalmente, propiciar o conhecimento e promover à participação de todos. Destaca ainda a finalidade desta educação: “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica”, “comunicar o saber através do ensino” e “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (SOARES; FARIAS; FARIAS, 2010), finalidades estas que corroboram com as atividades de ensino, pesquisa e extensão previstas na Constituição.

Em relação aos requisitos legais para ser credenciada como Universidade, é exigido que a Instituição de Ensino Superior (IES) tenha, no mínimo, percentual de 33% do quadro docente com formação em pós-graduação *stricto sensu* e o mesmo percentual com dedicação em regime de tempo integral. Além disso, está previsto para aplicação em 2016 a Resolução n. 3, de 14 de outubro de 2010, que estipula como condição indispensável a oferta regular de, pelo menos, quatro cursos de mestrado e dois cursos de doutorado. A mesma resolução explicita ainda que serão avaliados parâmetros como a evolução nas atividades de ensino, pesquisa e extensão; atividades desenvolvidas em função do contexto regional; produção sistemática e contínua de conhecimento; programas de extensão institucionalizados; programas de iniciação científica, profissional e tecnológica; atividades culturais, populares e eruditas; cooperação nacional e internacional, entre outros (BRASIL, 2010).

No entanto, em que pese a obrigatoriedade do ensino, da pesquisa e da extensão, a maioria das universidades se preocupa quase que exclusivamente com o ensino, e não com a tríade, exercendo a extensão universitária apenas na medida exata de sua obrigatoriedade,

principalmente as instituições privadas, que visam formas e possibilidade de ganhos com marketing gerado por meio de projetos com intervenção social (GOMES et al., 2004 apud SOARES; FARIAS; FARIAS, 2010).

Já a pesquisa, embora não com mesma intensidade do ensino, recebe mais atenção nas universidades, prioritariamente as públicas. A pesquisa não precisa ser desenvolvida pelas universidades com igual ênfase e prioridade em todas as áreas do conhecimento em que atuam, mas o Estado deve dar prioridade à pesquisa científica básica, embora também reconheça a pesquisa científica tecnológica (NEIVA; COLLAÇO, 2006). O contato interativo com problemas específicos da sociedade pode provocar nos pesquisadores a necessidade de transformarem os resultados de suas investigações em ações cognitivas e práticas que possam auxiliar a comunidade a resolver os seus problemas (RAYS, 2003).

Já a extensão, vinculada ao ensino e à pesquisa, deve funcionar como o braço da universidade estendido para fora dos seus muros. É desse braço estendido que a instituição transfere conhecimento e tecnologia para as comunidades próximas, leva até elas o benefício dos seus recursos e domínios e dela traz para o seu interior a formação e conhecimento de que precisa para ajustar-se aos problemas e aos reclamos das comunidades (NEIVA; COLLAÇO, 2006). Para Saviani (1987), a extensão significa a articulação da universidade com a sociedade com o objetivo de que o conhecimento novo que ela produz pela pesquisa e difunde pelo ensino não fique restrito aos seus muros.

Para Neiva e Collaço (2006), no modelo brasileiro, é por meio da extensão que são descobertos os interesses, os objetivos e as necessidades a que a universidade deve corresponder. É ela que gera os subsídios para os processos internos de planejamento, de avaliação e de tomada de decisões. A extensão é, acima de tudo, a vertente através da qual universidade torna-se capaz de provocar mudanças que contribuam para o desenvolvimento e bem-estar das comunidades em que está inserida (NEIVA; COLLAÇO, 2006).

Outrossim, não raras vezes a extensão universitária tem recebido críticas, prioritariamente pelo desvirtuamento da sua finalidade. Por exemplo, Mesquita Filho (1997 apud SOARES; FARIAS; FARIAS, 2010), após estudo sobre extensão, destaca 19 conceitos que chamou de conceitos “vulgares”, dividindo-os em cinco categorias: i) a extensão como curso: qualquer curso desenvolvido na universidade, que não os de graduação; ii) a extensão como prestação de serviços: caracterizada como prestação de serviços sociais, sem vínculos como o ensino e a pesquisa para alguns autores, já para outros, esse tipo de extensão é considerada um instrumento de apoio as mudanças sociais; iii) a extensão como complemento: nessa categoria a extensão não é autônoma, não existe por si só, mas sim como complemento do ensino e da pesquisa que seria atividades fundamentais da universidade; iv) a extensão como “remédio”: destinada a suprir as falhas do ensino regular; e por último, v) a extensão como instrumento político-social: instrumento do Estado para manter a ordem vigente.

Por fim, salienta-se a definição de extensão universitária amplamente adotada no Brasil. Para o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX, 2010), “a extensão universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade”.

Tanto a organização quanto o financiamento das universidades variam amplamente entre diferentes países ao redor do mundo. Em alguns países, as universidades são financiadas predominantemente pelo Estado, enquanto em outros os recursos podem vir de doadores ou de taxas (mensalidades) que os alunos que frequentam a universidade devem pagar. No Brasil, existem predominantemente três modelos de universidades: públicas, privadas e comunitárias. As universidades públicas são caracterizadas pela sua manutenção com recursos públicos e

gratuitas para os alunos que as frequentam. As universidades privadas são aquelas mantidas pela iniciativa privada, onde os recursos são oriundos das mensalidades pagas pelos alunos, entre outros recursos.

Já as universidades comunitárias foram reconhecidas recentemente pela legislação brasileira e são caracterizadas como organizações da sociedade civil brasileira que possuem, cumulativamente, as seguintes características (BRASIL, 2013): a) estão constituídas na forma de associação ou fundação, com personalidade jurídica de direito privado, inclusive as instituídas pelo poder público; b) patrimônio pertencente a entidades da sociedade civil e/ou poder público; c) sem fins lucrativos; d) transparência administrativa; e) destinação do patrimônio, em caso de extinção, a uma instituição pública ou congênere. As universidades comunitárias são uma experiência principalmente de dois estados da federação brasileira, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, embora existam algumas instituições semelhantes em outros estados. Sua origem deve-se à capacidade das organizações da sociedade civil e do poder público local de associar-se no esforço de suprir a lacuna de educação superior nas regiões interioranas (SCHMITD, 2010).

3. Inovação e Empreendedorismo nas Universidades

Tanto a inovação quanto o empreendedorismo são campos de estudo bastante amplos, consistindo de uma ampla gama de propósitos e objetivos, e assim várias definições podem ser encontradas na literatura contemporânea (Sam and van den Sijde, 2014). Apesar da ampla literatura, existe pouco consenso entre pesquisadores com relação as atividades de inovação e empreendedorismo, especialmente relacionado aos termos e as definições mais precisas (BREM, 2011).

A inovação tem sido reconhecida pela sua importância no desenvolvimento econômico e social de regiões, estados e países, e como motor de competitividade e crescimento das organizações (CE, 2001). A inovação é um tema de grande importância, pois estimula o crescimento sustentável em um mercado altamente competitivo (BANERJEE, 2014). Já o empreendedorismo como fenômeno econômico começou a ser utilizado por Schumpeter (1934), em seu trabalho seminal sobre o desenvolvimento econômico, que também envolve a inovação (BINKAUSKAS, 2012). Schumpeter (1934) descreveu o empreendedorismo inovador como uma destruição criativa, a qual reorganiza o mercado e, assim, fortalece as posições da sociedade para a produção global, quando novas e mais baratas tecnologias de produção de bens ou a produção de novos bens são desenvolvidas (BINKAUSKAS, 2012).

Embora as áreas de inovação e empreendedorismo têm sido discutidas há muitos anos (ZHAO, 2005), inclusive tendo origem comum nos trabalhos de Schumpeter (1934), elas são tratadas dentro de diferentes fluxos de literatura (BRAZEAL; HERBERT, 1999). Como resultado, Zhao (2005) indica que o empreendedorismo e a inovação são processos contínuos nas organizações e que ambos são complementares para melhorar o desempenho do negócio. Portanto, não importa se o empreendedorismo é a exploração da inovação ou se a inovação antecede e sustenta o empreendedorismo. O que importa é o fato de que eles são processos contínuos e complementares que mantêm os negócios funcionando e preparados para competir em um ambiente em constante mudança (BREM, 2011). A inovação e empreendedorismo são, portanto, necessários tanto na sociedade, quanto na economia, quanto nas instituições de serviços públicos, quanto nos negócios. O que se precisa é de uma sociedade empreendedora em que a inovação e o empreendedorismo são naturais, estáveis e contínuos. A inovação e o empreendedorismo precisam se tornar uma atividade de suporte integral nas organizações, na economia e na sociedade, afirma Drucker (2006).

No âmbito acadêmico, embora os termos inovação e empreendedorismo têm sido frequentemente utilizados juntos, não são explicitamente definidos e nem discutido a sua relação. Para Etzkowitz et al. (2000), as atividades de empreendedorismo nas universidades são realizadas com o objetivo de melhorar o desempenho econômico regional ou nacional, bem como para benefícios financeiros para a universidade ou seus professores pesquisadores. Já a inovação tem tomado um sentido mais amplo nos últimos anos, e mais do que o desenvolvimento de novos produtos, é a criação de novos arranjos de instituições que promovem as condições para a inovação (ETZKOWITZ, 2003a).

De acordo com Yokoyama (2006), as atividades de empreendedorismo nas universidades são múltiplas e que incluem a criação de novos negócios, lucro, consultoria, serviço à comunidade, e até mesmo bolsas de estudo, mas não necessariamente trazem lucro. Abreu e Grinevich (2013) definem como empreendedora às atividades que ocorrem para além das funções acadêmicas tradicionais de ensino e ou pesquisa básica, é inovadora, traz um elemento de risco, e leva a recompensas financeiras para o acadêmico ou para a sua instituição. Eles argumentam que as recompensas financeiras podem ocorrer direta ou indiretamente através de aumento da reputação, prestígio, influência ou benefícios sociais. Portanto, o empreendedorismo acadêmico pode abranger atividades que resultem em um aumento de bem-estar social, e levar a mudanças organizacionais ou sociais positivas, além de alcançar recompensas financeiras (ABREU; GRINEWITH, 2013).

Enquanto Abreu e Grinevich (2013) consideram a inovação como uma das características das universidades empreendedoras, Wood (2011) definiu a inovação na universidade como qualquer invenção, nova tecnologia, ideia, produto ou processo que foi descoberto através da pesquisa e tem potencial para ser colocado em uso comercial. Com base nesta definição, a ideia central é que a pesquisa universitária leve a inovações, e algumas dessas inovações podem ter aplicações comerciais que levam ao empreendedorismo (WOOD, 2011). Ademais, Wright (2014) defende a necessidade de políticas universitárias que permitam um equilíbrio adequado entre as atividades de inovação e as de empreendedorismo. Para este autor, a pesquisa desempenha um papel importante na criação de inovações que levam ao empreendedorismo, mas também a formação de empreendedores e não somente de trabalhadores são necessários. Tanto o ensino universitário quanto a experiência de pesquisa podem levar indiretamente às ações empreendedoras como a criação de spinoffs e startups, por estudantes e ex-alunos (WRIGHT, 2014).

Já para Philpott et al. (2011), ao mesmo tempo que as universidades necessitam fomentar o desenvolvimento econômico e social do seu entorno, elas necessitam preservar a própria sustentabilidade. Para estes autores, as atividades no âmbito do empreendedorismo nas universidades podem ser classificadas desde as mais soft (mais distantes do conceito tradicional de empreendedorismo) até as mais hard (mais próximas do conceito tradicional de empreendedorismo), e incluem nesta ordem: formação de alunos qualificados, publicação de resultados da pesquisa, obtenção de fomento, consultoria, cursos de treinamento, pesquisa mediante contratos, patenteamento e licenciamento, criação de spinoffs e criação de parques científicos e tecnológicos.

Os resultados preliminares da revisão sistemática da literatura indicam ainda uma crescente, mas fragmentada, literatura sobre inovação e empreendedorismo nas universidades, e a necessidade de estudos mais sistemáticos e holísticos, e que considerem todos os aspectos econômicos e sociais da inovação e do empreendedorismo no âmbito acadêmico. Os estudos negligenciam ainda a importância e métricas específicas da inovação e do empreendedorismo mais voltados ao ensino. Ademais, considerando que o ensino, a pesquisa e a extensão, como tripé da universidade, são atividades reconhecidas apenas pela legislação brasileira, não foram encontrados na literatura científica internacional estudos diretamente confrontando as missões

universais das universidades (ensino, pesquisa e desenvolvimento e econômico e social) com aquelas das universidades brasileiras (ensino, pesquisa e extensão).

4. Desafios para as Universidades Brasileiras para o Século XXI

Conforme já argumentado anteriormente, as universidades, enquanto instituições de geração, disseminação e com amplo potencial de aplicação de conhecimento, passaram a assumir um papel ainda mais importante na sociedade do conhecimento no que diz respeito ao desenvolvimento de suas regiões, estados e países. Para tanto, conforme argumentado por Van Vught (1999), as universidades precisam inovar, o que implica a necessidade de repensar seus papéis e posições, tornar-se inovadoras e mais empreendedoras, em pelo menos três áreas: na pesquisa, no ensino/aprendizagem e na transferência de conhecimento. Transferência do conhecimento neste caso significa transferir o conhecimento existente e ou criado na universidade diretamente para sociedade (pessoas) ou por meio das empresas e do governo.

É, portanto, urgente a necessidade de se configurar um ambiente organizacional que reduz barreiras as quais distanciam a universidade da sociedade. Sendo que esta aproximação deve ser feita não somente com as empresas, mas articular ações com outros atores em busca de novas soluções para os desafios de interesse público (JULIANI, 2015), conforme pode ser visto na Figura 1.



Figura 1. Ensino, Pesquisa e Extensão e as Relações Externas (JULIANI, 2015)

Sendo assim, o principal desafio das universidades brasileiras no século XXI é o de incorporar a inovação e empreendedorismo nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, de forma que o conhecimento produzido nas universidades passe efetivamente a contribuir com o desenvolvimento econômico e social das regiões, estados e países onde estão inseridas (ETZKOWITZ, 1998, 2003A, 2003B; 2008; ETZKOWITZ et al., 2000), assegurando sua integridade, autonomia (SMILOR; DIETRICH; GIBSON, 1993) e sustentabilidade (PHILPOTT ET AL., 2011; ETZKOWITZ, 1998, 2003a, 2003b) a longo prazo.

Mais especificamente, existem desafios específicos para cada uma das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão nas universidades brasileira:

- a) No ensino, o desafio é fazer com que novas e inovadoras metodologias e ambientes de ensino sejam criadas no sentido de tornar o ensino pertinente para aluno, e acima de tudo, formar empreendedores e não apenas empregados. Faz-se necessário promover reestruturações curriculares, incorporando atividades promotoras da inovação e empreendedorismo, preocupadas com o resultado ao egresso e a formação de egressos capazes de dar continuidade nos processos de inovação e empreendedorismo das organizações e na sociedade.

- b) Na pesquisa, o desafio é fazer com que sejam desenvolvidos não somente conhecimentos básicos, mas também conhecimentos aplicáveis e necessários para desenvolver socioeconomicamente o entorno das universidades. Para tanto, as universidades necessitam de parcerias com empresas, com os governos e com organizações da sociedade civil no sentido de fomentar projetos integrados, onde conhecimentos sejam desenvolvidos em consonância com as demandas e as necessidades regionais.
- c) Na extensão o desafio é criar meios de efetivamente realizar a extensão do conhecimento, fazendo com que promova o desenvolvimento econômico e social e ofereça uma formação mais ampla ao aluno, incluindo atividades práticas junto às diversas organizações e contextos em que o aluno está inserido. Faz-se necessário fortalecer a promoção de práticas conjuntas entre universidades, empresas, governo, organizações da sociedade civil e as comunidades. Tais ações compreendem tanto a aplicação de pesquisas em parceria com empresas, quanto a realização de projetos de interesse público/comunitário. Neste sentido, um aspecto importante é a construção conjunta de soluções envolvendo não somente as empresas, mas também outras organizações da sociedade civil.

Embora a inovação e o empreendedorismo possam ser vistos como processo contínuos e complementares, e as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão sejam, ou deveria ser, indissociáveis, o Quadro 1 apresenta uma tentativa de listar atividades de inovação e empreendedorismo para cada uma das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão das universidades brasileiras. A lista apresentada é apenas ilustrativa e não tem por objetivo exaurir o assunto, o qual será ainda discutido ao longo das pesquisas sendo realizadas sobre a inovação e o empreendedorismo no âmbito das universidades. Ressalta-se que inovação tem a ver com novidade, transformação e mudança. Já o empreendedorismo está afeito à implementação e a criação de valor.

	Inovação	Empreendedorismo
Ensino	novos cursos novos ambientes de ensino novas metodologias de ensino novas estruturas curriculares cursos em parceria novas práticas externas (vínculo extensão)	cursos que geram receitas diferenciadas cursos que formam empreendedores cursos que formam pessoas criativas cursos preparados para um mercado dinâmico
Pesquisa	desenvolvimento de novos produtos/serviços soluções para problemas regionais projetos em parceria (universidade/empresa) centros de pesquisas integrados políticas de patentes mais flexíveis	criação de startups and spinoffs a partir dos resultados da pesquisa criação de novos laboratórios de pesquisa e prestação de serviços criação de núcleos de desenvolvimento criação de fundos universidade/empresa
Extensão	construção de novas soluções em conjunto com parceiros externos aplicação dos projetos desenvolvidos apoio às organizações in loco atividades colaborativas e integradoras aproximação com outras organizações	propriedade intelectual transferência de tecnologia/conhecimento prestação de serviços de consultoria integração/colaboração/compartilhamento

Quadro 1. Exemplos de atividades de inovação e empreendedorismo no ensino, na pesquisa e na extensão

No que diz respeito aos desafios das universidades considerando os respectivos regimes financeiros/jurídicos:

- a) Universidades Públicas: como existe uma cota de recursos financeiros públicos garantidos, o principal desafio está nas contribuições para o desenvolvimento econômico e social das regiões onde estão inseridas. Neste sentido, faz-se necessária uma política de parceria e compartilhamento de conhecimento com as empresas, o governo e com outras organizações da sociedade civil.
- b) Universidades Comunitárias: sem recursos públicos assegurados, os desafios englobam tanto o desenvolvimento econômico e social regional, quanto a sua própria sustentabilidade. Neste sentido, faz-se necessária a busca de mecanismos que incrementem os recursos por meio da geração, disseminação e aplicação dos conhecimentos das universidades.
- c) Universidades Privadas: com uma responsabilidade menor no que diz respeito ao desenvolvimento econômico e social, o desafio está na sustentabilidade institucional. Aqui a necessidade é de promoção de atividades que elevem a sustentabilidade e rendimento financeiro, sem, porém, desconsiderar a contribuição para o desenvolvimento econômico e social do entorno das universidades.

5. Considerações Finais

O presente artigo teve como objetivo apresentar uma reflexão teórica inicial sobre a relação entre a inovação e o empreendedorismo no âmbito acadêmico com as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão nas universidades brasileiras. Para tanto, confrontou os conceitos de ensino, de pesquisa e de extensão das universidades brasileiras com os resultados preliminares em uma ampla revisão sistemática da literatura sobre inovação e empreendedorismo no âmbito acadêmico sendo realizada por alguns dos autores. A partir do confronto, os principais desafios das universidades brasileiras para o século XXI no que diz respeito à ampliação das contribuições das universidades para o desenvolvimento econômico e social do seu entorno, bem como à sua própria sustentabilidade puderam ser elencados.

Em se tratando das universidades brasileiras, as mesmas necessitam, por força de lei, obedecer ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Isso significa que toda a universidade deve desenvolver atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, com iguais ou diferentes pesos, dependendo de sua missão, objetivos e finalidades. No entanto, o que se percebe é que por via de regra, as universidades têm foco no ensino, realizam a pesquisa com bastante propriedade (prioritariamente as públicas), deixando a extensão na medida exata de sua obrigatoriedade. Isto pode ser constatado, por exemplo, pelo fato de o Brasil estar bem colocado em termos de publicações científicas, mas numa posição nada confortável no que diz respeito a depósitos de patentes.

Já a inovação e o empreendedorismo têm sido amplamente discutidos no âmbito das universidades, tanto nas práticas de gestão, quanto em estudos científicos. Os estudos científicos mostram um aumento exponencial da literatura ao longo dos últimos anos, mas pouquíssimos estudos sistemáticos e holísticos, considerando ambos os aspectos sociais e econômicos da inovação e do empreendedorismo. Ademais, embora os termos inovação e empreendedorismo tem sido frequentemente utilizado juntos, não muitos estudos têm o explicitamente definido, nem discutido a sua relação no âmbito das universidades. Em se tratando das universidades brasileiras, a princípio, nenhum estudo foi encontrado correlacionando explicitamente as missões “universais” das universidades com aquelas do ensino, da pesquisa e da extensão das universidades brasileiras.

Assim, o principal desafio das universidades brasileiras no século XXI é incorporar a inovação e o empreendedorismo nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, de forma a ampliar a contribuição das universidades para o desenvolvimento econômico e social das

regiões, estados e países onde estão inseridas, aos mesmo tempo que buscam mais autonomia e sustentabilidade. Mais especificamente, no ensino, o desafio é fazer com que novas e inovadoras metodologias e ambientes de ensino sejam criadas no sentido de tornar o ensino pertinente para aluno, e acima de tudo, formar empreendedores e não apenas empregados. Na pesquisa, o desafio é fazer com que sejam desenvolvidos não somente conhecimentos básicos, mas também conhecimentos aplicáveis e necessários para desenvolver socioeconomicamente o entorno das universidades. Na extensão o desafio é criar meios de efetivamente realizar a extensão do conhecimento, de forma que o conhecimento promova o desenvolvimento regional, ou seja, o braço da universidade alcance o seu entorno e compartilhe o conhecimento e promova o desenvolvimento econômico e social.

No que diz respeito aos estudos relacionados a inovação e o empreendedorismo no âmbito das universidades, considerando que as universidades são organizações complexas, faz-se necessário desenvolver um framework de inovação e empreendedorismo, no sentido de permitir a avaliação do desempenho das universidades. O referido framework deve incorporar todos os componentes de ensino, de pesquisa e de extensão, e permitir a compreensão destes aspectos e abrangência por uma gama maior de stakeholders, como por exemplo, gestores universitários, professores-pesquisadores, alunos, empresários, responsáveis por políticas públicas, entre outros. Neste sentido, as próximas etapas do projeto de pesquisa em andamento visam a proposição do referido framework e seu refinamento por meio um estudo de campo a ser realizado em universidades nacionais e internacionais.

Referências

ABREU, M.; GRINEVICH, V. The nature of academic entrepreneurship in the UK: widening the focus on entrepreneurial activities. *Research Policy*, v. 42, n. 2, p. 408-422, 2013.

AUDRETSCH, D. B. From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *Journal of Technology Transfer*, v. 39, n. 3, p. 313-321, 2014.

AUDY, J. L. N. Entre a tradição e a renovação: os desafios da universidade empreendedora. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (Orgs.). *Inovação e Empreendedorismo na Universidade*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, p. 58-78.

BANERJEE, C. The human factor: the fundamental driver of innovation. In: DUTTA, S.; LANVIN, B.; WUNSCH-VINCENT, S. (Eds.). *The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*. Cornell University, INSEAD, and WIPO: Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 2014.

BINKAUSKAS, G. Academic entrepreneurship: barriers and fears versus wishes and opportunities. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, v. 11, no. 3, p. 231-244, 2012.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Lei de Inovação. Lei Nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Resolução N° 3, de 14 de outubro de 2010. Regulamenta o Art. 52 da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dispõe sobre normas e procedimentos para credenciamento e reconhecimento de universidades do Sistema Federal de Ensino. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Lei das Comunitárias. Lei N° 12.881, de 12 de novembro de 2013. Dispõe sobre a definição, qualificação, prerrogativas e finalidades das Instituições Comunitárias de Educação Superior - ICES, disciplina o Termo de Parceria e dá outras providências. Brasília, DF, 2013.

BREM, A Linking innovation and entrepreneurship – literature overview and introduction of a process-oriented framework. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, v. 14, n. 1, p. 6-35, 2011.

CLARK, B. R. Substantive growth and innovative organization: New categories for higher education research. *Higher Education*, v. 32, n. 4, p. 417-430, 1996.

CLARK, B. R. *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*. Oxford: Pergamon-Elsevier Science, 1998.

CLARK, B. R. *Sustaining change in universities: continuities in case studies and concepts*. Maidenhead, Berkshire, England: Society for Research into Higher Education & Open University Press, 2003.

CLARK, B. R. Em busca da universidade empreendedora. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (Orgs.). *Inovação e empreendedorismo na universidade*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, p. 15-41.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DRUCKER, P. F. *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. New York: Harper, 2006.

EC (European Commission). *Building an innovative economy in Europe: a review of 12 studies of innovation policy and practice in today's Europe*, v. 5, n. 11, 2001.

EC (European Commission). *Implementing the community Lisbon programme: fostering entrepreneurial mindsets through education and learning*, COM 33 final, 2006.

ETZKOWITZ, H. The second academic revolution and the rise of entrepreneurial science. *IEEE Technology and Society Magazine*, v. 20, n. 2, p. 18-29, 2001.

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: the triple helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, v. 42, n. 3, p. 293-337, 2003a.

ETZKOWITZ, H. Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, v. 32, n. 1, p. 109-121, 2003b.

ETZKOWITZ, H. The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal Technology and Globalization*, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004.

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

ETZKOWITZ, H. Triple helix clusters: boundary permeability at university-industry-government interfaces as a regional innovation strategy. *Environment and Planning C-Government and Policy*, v. 30, n. 5, p. 766-779, 2012.

ETZKOWITZ, H. Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, v. 52, n. 3, p. 486-511, 2013.

ETZKOWITZ, H.; KLOFSTEN, M. The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development. *R & D Management*, v. 35, n. 3, p. 243-255, 2005.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (Eds.). *Universities in the global economy: a triple helix of university-industry-government relations*. London: Cassell Academic, 1997.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The endless transition: a “triple helix” of university-industry-government relations. *Minerva*, v. 36, p. 203-208, 1998.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, v. 29, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, H.; RANGA, M.; BENNER, M.; GUARANY, L.; MACULAN, A. M.; KNELLER, R. Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. *Science and Public Policy*, v. 35, n. 9, p. 681-695, 2008.

ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A.; GEBHARDT, C.; TERRA, B. R. C. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.

FARIAS, M. C. M.; SOARES, L. R. S.; FARIAS, M. M. Ensino, pesquisa e extensão: histórico, abordagem, conceitos e considerações. *Em Extensão*, v. 9, n. 1, 2010.

FORPROEX. I Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 1987, Brasília. Conceito de extensão, institucionalização e financiamento. Disponível em <http://www.renex.org.br/documentos/Encontro-Nacional/1987-I-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf>. Acesso em 06/05/2014.

GÖKTEPE-HULTÉN, D. A balancing act: factors behind the formation of academic entrepreneurship. *Critical Sociology*, v. 36, n. 4, p. 521-535, 2010.

GOLDSTEIN, H. A. The 'entrepreneurial turn' and regional economic development mission of universities. *Annals of Regional Science*, v. 44, n. 1, p. 83-109, 2010.

GOMES, M. A. J.; GONÇALVES, M. DE F. M.; MENIN, P. A. H. A necessidade da iniciação científica para alunos de instituições de ensino superior particulares: a possibilidade de acesso crítico ao conhecimento como pretensão a excelência. In: XXVII Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED, 2004, Caxambu. Anais. Petrópolis: Vozes, 2004.

HOWALDT, J.; SCHWARZ, M. Social innovation: Concepts, research fields and international trends. IMA/ZLW, 2010.

JULIANI, D. P. Framework da Cultura Organizacional nas Universidades para a Inovação Social. 2015. 213 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MARS, M. M.; RIOS-AGUILAR, C. Academic entrepreneurship (re)defined: significance and implications for the scholarship of higher education. *Higher Education*, v. 59, n. 4, p. 441-460, 2010.

MESQUITA FILHO, A. Integração pesquisa-ensino-extensão: espaço científico-cultural. *Integração: ensino-pesquisa-extensão*, v. 3, n. 9, p. 138-143, 1997.

NEIVA, C. C.; COLLAÇO, F. R. Temas atuais de educação superior: uma proposição para estimular a investigação e a inovação. Brasília: ABMES, 2006.

NEVES, C. E. B.; NEVES, F. M. Research and innovation: new challenges for higher education in Brazil and in Germany. *Caderno CRH*, v. 24, n. 63, p. 481-501, 2011.

O'SHEA, R. P.; ALLEN, T. J.; CHEVALIER, A.; ROCHE, F. Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. Universities. *Research Policy*, v. 34, n. 7, p. 994-1009, 2005.

PHILPOTT, K.; DOOLEY, L.; OREILLY, C.; LUPTON, G. The entrepreneurial university: examining the underlying academic tensions. *Technovation*, v. 31, n. 4, p. 161-170, 2011.

RAYS, O. A. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade. *Revista Educação Especial*, n. 21, p. 71-85, 2003.

SAVIANI, D. Escola e democracia. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1987.

SCHMITD, J. P. O comunitário em tempos de público não estatal. *Avaliação*, v. 15, n. 1, p. 9-40, 2010.

SCHUMPETER, J. The theory of economic development. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.

SMILOR, R. W.; DIETRICH, G. B.; GIBSON, D. V. The entrepreneurial university: the role of higher education in the United States in technology commercialization and economic development. *International Social Science Journal*, v. 45, n. 135, p. 1, 1993.

URBANO, D.; GUERRERO, M. Entrepreneurial universities: socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic Development Quarterly*, v. 27, n. 1, p. 40-55, 2013.

VAN VUGHT, F. Innovative universities. *Tertiary Education and Management*, v. 5, n. 4, p. 347-354, 1999.

WOOD, M. S. A process model of academic entrepreneurship. *Business Horizons*, v. 54, n. 2, p. 153-161, 2011.

WRIGHT, M. Academic entrepreneurship, technology transfer and society: where next? *Journal of Technology Transfer*, v. 39, n. 3, p. 322-334, 2014.

YOKOYAMA, K. Entrepreneurialism in Japanese and UK universities: governance, management, leadership, and funding. *Higher Education*, v. 52, n. 3, p. 523-555, 2006.

ZHAO, F. Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, v. 11, n. 1, p. 25-41, 2005.