

A INFLUÊNCIA DO CAPITAL INTELECTUAL NO POTENCIAL DE INOVAÇÃO DAS UNIVERSIDADES

Juçara Salete Gubiani¹

Aran Bey Tcholakian Morales²

Paulo Mauricio Selig³

RESUMO: Na atualidade, governos e empresas encontram nos ativos intangíveis recursos do conhecimento para criação de valor. Nesse contexto, as universidades – tradicionais formadoras de capital humano e geradoras de novos conhecimentos – modificam sua missão e participam ativamente das discussões sobre o desenvolvimento de suas regiões. Elas possuem um capital intelectual considerável quando comparadas às empresas, têm um capital humano fortemente capacitado, estruturas adequadas para incrementar e explorar o capital humano, e um capital relacional com os principais interlocutores da sociedade. Sua participação nos sistemas regionais de inovação e o estabelecimento de regiões de inovação no seu entorno é um fato constatado na literatura internacional. São coadjuvantes no processo de inovação e procuram atender às crescentes demandas de novos conhecimentos. Este artigo aborda o capital intelectual disponível nas universidades e a influência deste no potencial de criação de conhecimento para a implementação da inovação. O estudo foi realizado na Universidade Federal de Santa Maria, localizada no sul do Brasil. Com base em um modelo, foi aplicado um questionário aos professores pesquisadores da Universidade. Os resultados mostraram similaridades com relatos da literatura que aborda o ambiente das empresas. Usando análise multivariada foi possível concluir sobre a pergunta de pesquisa e chegar a um mapa do potencial de criação do conhecimento.

Palavras-chave: Universidades. Capital Intelectual. Conhecimento. Inovação. Potencial de Inovação.

1 INTRODUÇÃO

No atual modelo econômico, governos e empresas buscam elementos capazes de gerar vantagem competitiva que, além do caráter sustentado, proporcionem condições de sucesso e permanência no mercado. Esses elementos são os ativos intangíveis, base de valor no modelo econômico pós-capitalista. Uma economia regulada pelo mercado, centrada estrategicamente

¹Doutor, Professora da Universidade de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS/Brasil. E-mail: jucara@ufsm.br.

² Professor convidado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC/UFSC) e da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis – SC/Brasil. E-mail: aran@stela.org.br.

³ Doutor, Coordenador e Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC/UFSC) Florianópolis – SC/Brasil. E-mail: selig@egc.ufsc.br.

no uso dos recursos do conhecimento e dominada pelo “capitalismo da informação” (DRUCKER, 2002).

Assim como empresas e governo, as universidades – tradicionais formadoras de capital humano e geradoras de novos conhecimentos – modificam sua missão e participam ativamente das discussões sobre o desenvolvimento de suas regiões incentivando o empreendedorismo e a inovação (GOLDSTEIN; DRUCKER, 2006; DRUCKER; GOLDSTEIN, 2007; ETZKOWITZ, 2009). Para atender às demandas regionais, atuam como agentes de inovação criando o conhecimento que, ao ser transferido para implementação no mercado, gera impacto na economia (TERRA; ETZKOWITZ, 1998; GOLDSTEIN, 2005; GOLDSTEIN; RENAULT, 2005; GOLDSTEIN; DRUCKER, 2006; ARBO; BENNEWORTH, 2007; GOLDSTEIN; DRUCKER, 2007; GODDARD; PUUKKA, 2008; DUCH; GARCÍA; PARELLADA, 2008; ROLIM; SERRA, 2009).

Quando comparadas às empresas, as universidades diferenciam-se pelo capital intelectual disponível. Possuem um capital humano fortemente capacitado, estruturas adequadas para incrementar e explorar o capital humano além de um capital relacional com os principais interlocutores da sociedade. Da mesma forma, o desempenho inovador das universidades difere das empresas, elas não implementam a inovação, criam o conhecimento para ser transferido e gerar a inovação no mercado.

No Brasil, alguns estudos estão sendo efetuados no sentido de analisar as contribuições das universidades para o desenvolvimento regional e a criação de regiões de inovação. Os estados do Paraná e São Paulo são os pioneiros (OECD-IMHE, 2007; 2008; ROLIM; SERRA, 2009). Essas iniciativas analisam o papel das universidades e o impacto de suas atividades na economia e não a influência do capital intelectual no potencial de criação de conhecimento para a inovação da universidade.

Este artigo aborda a influência do capital intelectual no potencial de inovação das universidades, prioritariamente, nas atividades de pesquisa (a criação do conhecimento – base para novos negócios, serviços, empresas, empregos – inovação em produto e serviço, inovação em processo e gestão organizacional). Analisa o papel das universidades e a interação Universidade-Indústria-Governo na criação do conhecimento para inovação.

O artigo está estruturado em cinco seções. A introdução insere o leitor no contexto do trabalho e define o problema de pesquisa. A segunda seção fundamenta o assunto na teoria base do estudo. A terceira seção define a metodologia utilizada para solucionar o problema.

A quarta seção discute os resultados encontrados no estudo de caso e por último são apresentadas as considerações finais e as recomendações para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção aborda a base teórica sobre a criação do conhecimento e a inovação, as universidades e a inovação, o impacto da pesquisa acadêmica na economia e o capital intelectual.

2.1 Conhecimento e inovação

Para Peter Drucker, o desafio é compreender como o conhecimento se transforma em um recurso econômico para as organizações. Para ele, à medida que for possível mensurar a quantidade de conhecimento envolvida na produção, seu retorno também poderá ser mensurado (DRUCKER, 2002).

Do ponto de vista da criação do conhecimento organizacional, a essência da estratégia está no desenvolvimento da capacidade organizacional de adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento. Quando a organização usa a informação para dar sentido às mudanças do ambiente externo, tem-se a “criação de significado”. Quando ela cria, organiza e processa a informação para gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado que leva à inovação, na forma de novos produtos ou competências, tem-se a “construção do conhecimento”. Quando a empresa busca e avalia informações para tomar decisões importantes, tem-se a ‘tomada de decisão’. A empresa alcança a competitividade quando consegue ligar os três processos e formar um ciclo contínuo de aprendizagem e de adaptação: estabelece o ciclo do conhecimento (CHOO, 2006).

Para Davenport e Prusak (1998), existem semelhanças entre um ser vivo e o conhecimento, ambos crescem e se modificam à medida que interagem com o meio ambiente. Os valores e as crenças integram o conhecimento determinando, em grande parte, o que o conhecedor vê, absorve e conclui partindo das suas observações. Nesse mesmo contexto, Sveiby (1998), defende que o conhecimento é a capacidade de agir, é humano e tácito, orientado por uma ação, baseado em regras e em constante mutação.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento é um fator competitivo, e a capacidade de inovação da organização é resultado da aplicação desse conhecimento. Segundo os autores, a ligação entre o externo e o interno leva à inovação contínua que se traduz em vantagens competitivas. Ao inovarem, as organizações “não só processam informações, de fora para dentro” para resolver os problemas existentes, adaptam-se ao ambiente em transformação. Ao

criar novos conhecimentos “de dentro para fora” no processo de redefinição tanto dos problemas quanto das soluções, seu ambiente também é recriado.

O que é inovação? A inovação é um processo de gestão que, para ser efetivo, exige ferramentas específicas, sistemas de avaliação, regras e disciplina. Quando os motores da inovação em uma empresa sincronizam o processo de inovação, esta se transforma em valor (DAVILA et al. 2007). Para Nonaka e Takeuchi, (1997), o conhecimento alimenta a inovação, entretanto o conhecimento por si só não gera inovação e nem vantagem competitiva. O conhecimento é criado dentro da empresa para ser transformado em produtos ou serviços comercializáveis.

As empresas fazem a gestão do conhecimento, agregam valor aos bens e serviços diferenciando-se dos seus concorrentes (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 2000). A OCDE refere-se à gestão do conhecimento como a gestão do capital intelectual, das competências organizacionais e do capital humano disponível numa organização (OECD, 1999). O conhecimento é “mais valioso e poderoso do que os recursos naturais”. O que existe de comum entre as empresas bem-sucedidas é o “capital intelectual”. Formado pela soma do conhecimento de todos na empresa – é intangível – é o conhecimento da força do trabalho. “... constitui a matéria-prima intelectual... que pode ser utilizada para gerar riqueza” (STEWART, 1998).

Com base na literatura, a subseção 2.1 abordou a criação do conhecimento como base para a criação de valor e fator de competitividade nas organizações e países.

2.2 As universidades e a inovação

Nos países desenvolvidos, as discussões em torno do conhecimento e da inovação iniciaram nas duas últimas décadas do século XX. O empreendedorismo é incentivado numa concepção moderna – numa nova estrutura organizacional – o conceito do modelo teórico da hélice tríplice aplicado no ensino nas salas de aula (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996).

O modelo da universidade empreendedora emerge nos Estados Unidos, América Latina, Europa e Ásia, sendo chamada de universidade do futuro ou universidade do século XXI. À universidade empreendedora – autônoma – caberá cumprir a tarefa de promover o desenvolvimento econômico e social por meio de novas estruturas organizacionais, como centros interdisciplinares ou transdisciplinares. (ETZKOWITZ et al., 1998).

Segundo Etzkowitz (2009), a capitalização do conhecimento está no cerne de uma nova proposta para a universidade, ser um agente do conhecimento e conectar-se aos usuários do

conhecimento de forma mais próxima e estabelecer-se como um ator econômico por mérito próprio. Em um esforço para facilitar a difusão do conhecimento e de ideias geradas por parte da universidade, escritórios de transferência de tecnologia são criados (agências de inovação), incubadoras, parques científicos e tecnológicos e empresas *spin-off* de base tecnológica.

Nas universidades europeias e americanas, é crescente o interesse no entendimento dos efeitos que as universidades causam nas condicionantes econômicas regionais e nacionais. As agências governamentais definem estratégias para, em conjunto, desenvolver a economia da região baseada no conhecimento localmente produzido. A OECD-IMHE tem realizado vários trabalhos em nível mundial na busca da promoção do entendimento da atuação das universidades no desenvolvimento regional. A Universidade de *Aalborg* (Dinamarca), Universidade Politécnica da *Catalunha* (Espanha), Universidade de *Turku* (Finlândia), Universidade de *Twente* (Holanda), e a Universidade de *Newcastle Upon Tyne* (Reino Unido) são exemplos de universidades avaliadas no âmbito do desenvolvimento regional (REGO, 2007).

No Brasil, a Lei de Inovação (Lei Federal nº 10.973, de 2.12.2004), do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), passa a regular a relação das universidades e institutos de pesquisa, empresas e o governo. A Lei “Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências”. A Lei regulamenta as parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas. Estimula a participação de Instituições de Ciência e Tecnologia no processo de inovação, possibilita a autorizações para a incubação de empresas no espaço público e o compartilhamento de infraestrutura de equipamentos como também dos recursos humanos públicos e privado.

Numa tendência mundial, as economias se fortalecem à medida que sua aptidão e capacidade de gerar inovação são traduzidas em competitividade e no aumento da cadeia produtiva, juntamente com a valoração da economia regional, gerando riqueza associada. Contudo, ainda falta entendimento na questão do quanto é impactante a participação das universidades no processo de desenvolvimento regional em questões relativas à transferência do conhecimento (HUGGINS; JOHNSTON; STEFFENSON, 2008).

A seção 2.3 abordou o papel das universidades diante da missão de buscar as necessidades regionais e propor novos conhecimentos como base para a implementação da inovação no mercado.

2.2.1 Impacto da pesquisa acadêmica na economia

Estudos qualitativos comparativos de universidades demonstrarem que muitas universidades desenvolvem iniciativas políticas destinadas a aumentar sua participação no desenvolvimento regional. O empreendedorismo acadêmico coloca as universidades cada vez mais próximas ao setor produtivo dentro das redes de conhecimento regional. Elas buscam políticas baseadas em “suposições” sobre os papéis que elas podem ou devem exercer na economia e atender de forma efetiva e ampla, às demandas regionais crescentes (DRUCKER; GOLDSTEIN 2007; HUGGINS; JOHNSTON; STEFFENSON, 2008).

Entretanto, no Brasil, isso não ocorre. A universidade brasileira, aparentemente, ainda está pouco sintonizada com as necessidades da sociedade e longe de criar um sistema de inovação que consiga efetivamente conectar os diferentes setores que deveriam integrar esse sistema: governo, setor público e empresarial, comunidade científica e universidades (SCHWWARZMAN, 2008).

Rolim e Kureski (2009) afirmam que, mesmo que as universidades, ao longo do tempo, tenham contribuído com o desenvolvimento de suas regiões, uma agenda nesse nível exige mudanças de postura, e o engajamento regional deve ser formalmente reconhecido pelas universidades como um “terceiro papel”. Para os autores, o “terceiro papel” não é somente a extensão universitária. As respostas às novas demandas exigem novos tipos de recursos e novas formas de gerenciamento que permitam que as universidades façam uma contribuição dinâmica ao processo de desenvolvimento regional. O objetivo final é fazer com que cada universidade se posicione cada vez mais como uma “universidade da região”.

Como avaliar o impacto da presença de uma universidade na região? “Gerenciar é controlar e agir corretivamente. Sem indicadores, não há medição. Sem medição não há controle. Sem controle não há gerenciamento.” (JURAN, 1992). “Medidas são necessárias: se não podemos medir, não podemos controlar. Se não podemos controlar, não podemos gerenciar. Se não podemos gerenciar, não podemos melhorar” (DAVENPORT, 1994).

São várias as iniciativas e metodologias aplicadas para avaliar o impacto das universidades. Impactos diretos e indiretos ou diretos, indiretos e induzidos. A maioria das análises considera a melhoria na produção, na renda e no emprego regional (GOLDSTEIN; RENAULT, 2005; GOLDSTEIN; DRUCKER, 2006; GOLDSTEIN; DRUCKER, 2007; DUCH; GARCÍA; PARELLADA, 2008; GODDARD; PUUKKA, 2008; POWER; MALMBERG, 2008; ROLIM; SERRA, 2009).

Assim, essa subseção fez um relato sobre o impacto da presença e atuação das universidades nas suas regiões e países.

2.3 Capital Intelectual

O capital intelectual (CI) tem sido debatido nas últimas décadas e continua em evidência na atualidade. A crescente importância está associada ao advento da economia do conhecimento, juntamente com o reconhecimento pela comunidade científica e empresarial do impacto político do conhecimento no desempenho de indivíduos, empresas e países. A importância do conhecimento, como motor da competitividade, estimula o desenvolvimento de pesquisas sobre o capital intelectual (RODRIGUES et al., 2009).

O conhecimento, experiências, a especialização e os ativos intangíveis disponíveis formam o capital intelectual das empresas (KLEIN, 2002). Não somente a capacidade intelectual humana como também os produtos e marcas registradas, ativos contabilizados a custo histórico e que hoje possuem valor (EDVINSSON; MALONE, 1998). Todos os ativos – tangíveis e intangíveis – originam-se no pessoal da organização (SVEIBY, 1998). É a força de trabalho que pode ser utilizada para gerar riqueza: o treinamento e a intuição de uma equipe, a tecnologia que favorece a comunicação, o *know-how* de trabalhadores que melhoram a eficácia da empresa, a cooperação, o aprendizado compartilhado interno e externo (STEWART, 1998).

As várias definições de capital intelectual encontradas na literatura permitem concluir sobre três capitais: capital humano (individual e coletivo); capital estrutural/organizativo (infraestrutura física e tecnológica da organização) e capital relacional (clientes, fornecedores e a rede interna e externa) (PETRASH, 1996; ROOS; ROOS, 1997; KAPLAN; NORTON, 1997; 2004; STEWART, 1998; EDVINSSON; MALONE, 1998; BONTIS, 1999; BONTIS et al., 2000; IADE, 2003; GONZÁLEZ; SALLERO, 2010).

A parte “que pensa”, o Capital Humano (CH) se modifica e se adapta às necessidades da empresa. Por natureza, em razão da capacidade de aprendizado das pessoas, esse conhecimento não é estático (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; KAPLAN; NORTON, 1997; 2004; EDVINSSON; MALONE, 1998; SVEIBY, 1998; STEWART, 1998; EDMONSON, 1999; BONTIS, 2001; LLAUGER, 2001; BONTIS; FITZ-ENZ, 2002; IADE, 2003; RODRIGUES et al., 2009; GONZÁLEZ; SALLERO, 2010).

A parte “que não pensa” – Capital Estrutural (CE) – trata dos aspectos internos da organização (GONZÁLEZ; SALLERO, 2010). Para *Saint-Onge* (1996), o capital humano

constrói o capital estrutural e segundo o autor, quanto melhor for o capital estrutural melhores são as perspectivas do capital humano ser melhor (SUBRAMANIAN; NILAKANTA, 1996; ROOS; ROOS, 1997; EDVINSSON; MALONE, 1998; STEWART, 1998; BONTIS, 1999; LLAUGER 2001; 2003; IADE, 2003; YOUNDT et al., 2004; WAN et al., 2005; CURADO, 2006; DAVILA et al., 2007; RODRIGUES et al., 2009).

O Capital Relacional (CR) é resultado da interação do capital humano (empresa e pessoas) com o seu meio (fornecedores e clientes, universidades, institutos de pesquisa). É uma medida que diz respeito ao conjunto de ativos, normalmente de caráter intangível, conhecimento incluído nas relações da organização, a inteligência competitiva e social (KAPLAN; NORTON, 1997; 2004; BONTIS, 1998; 1999; EDVINSSON; SULLIVAN, 1996; EDVINSSON; MALONE, 1998; STEWART, 1998; SVEIBY, 1998; SVEIBY; SIMONS, 2002; IADE, 2003; YOUNDT et al., 2004).

Essa subseção fez um relato o capital intelectual, sua formação e base para a criação do conhecimento organizacional.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo considera a relevância das atividades desenvolvidas pelas universidades no processo de inovação. As universidades identificam problemas, criam o conhecimento e geram ideias. O conhecimento é transferido e a inovação é implementada no mercado (inovação e empreendedorismo), agregando valor na economia (ETZKOWITZ, 2009).

Estudos sobre o capital intelectual e a criação do conhecimento são abundantes na literatura da firma (empresa). Entretanto, em se tratando das universidades, o tema é pouco explorado. É essa a abordagem considerada para a formulação do problema debatido no artigo. Analisa a criação de conhecimento (base para novos negócios, serviços, empresas, empregos – inovação em produto e serviço, inovação em processo e gestão organizacional), prioritariamente nas atividades de pesquisa e na interação com a sociedade (Universidade-Indústria-Governo).

Como diagnosticar a influência do capital intelectual no potencial de inovação das universidades? Para responder pergunta da pesquisa, o trabalho propõe um modelo para a análise da influência do capital intelectual no potencial de inovação das universidades.

3.1 Modelo teórico de análise

Nas universidades, a ideia comercial da inovação não está presente, sendo assim, o trabalho não relaciona o conceito de capacidade de inovação da firma (HII; NEELY, 2000). Aplica o conceito de potencial de inovação para a criação do conhecimento na dimensão da universidade.

A universidade brasileira executa suas atividades com base na tríade ensino, pesquisa e extensão. Quando transmitem o conhecimento em sala de aula (**ensino**), formam mão-de-obra especializada, geram novos empregos e impactam diretamente na qualidade de vida da população promovendo mudança social e cultural. Elas são parte do sistema de ensino e responsáveis pela formação de capacidades profissionais para atender às novas exigências de geração e difusão de tecnologia (PAPACONSTANTINO, 1997). Quando levam o conhecimento prático adquirido em sala de aula para fora da dimensão da universidade (**extensão**), disseminam o conhecimento, melhoram práticas e mudam o comportamento gerando impactos na sociedade. Ao identificarem tendências e necessidades da sociedade, criam o conhecimento (**pesquisa**). Quando esse conhecimento criado é transferido para o mercado, elas atuam como agentes de inovação, ou seja: as novas idéias criadas são transmitidas aos “meios” (agentes no mercado produtivo), para que o processo de inovação seja efetivado.

Elas inovam ao criar o conhecimento, entretanto, a inovação, de fato, ocorre na empresa. Assim, a proposta do modelo considera que *o potencial de inovação das universidades é medido pela criação de novos conhecimentos e pela geração de ideias por meio do aproveitamento dos recursos e capacidades disponíveis (dentro e fora da dimensão acadêmica), e a sua transferência para os agentes econômicos, capazes de implementar a inovação e promover o desenvolvimento local, regional e nacional.*

O modelo teórico do estudo (Figura 1), primeiramente identifica os docentes no âmbito da pesquisa, na sequência avalia a relação positiva entre os elementos do Capital Intelectual (Capital Humano, Capital Estrutural e Capital Relacional). O potencial de inovação é avaliado por meio da intensidade de criação de conhecimento e finalmente é verificado o resultado inovador para então avaliar a transferência do conhecimento para o mercado.

- a) A primeira hipótese **H₁** afirma haver relação positiva e significativa entre os componentes do capital intelectual (CH, CE e CR).
- b) A segunda hipótese **H₂** afirma que os componentes do CI influenciam no potencial de criação de conhecimento para a inovação (potencial de inovação).

c) A terceira hipótese **H₃** afirma que o resultado inovador depende do potencial de inovação.

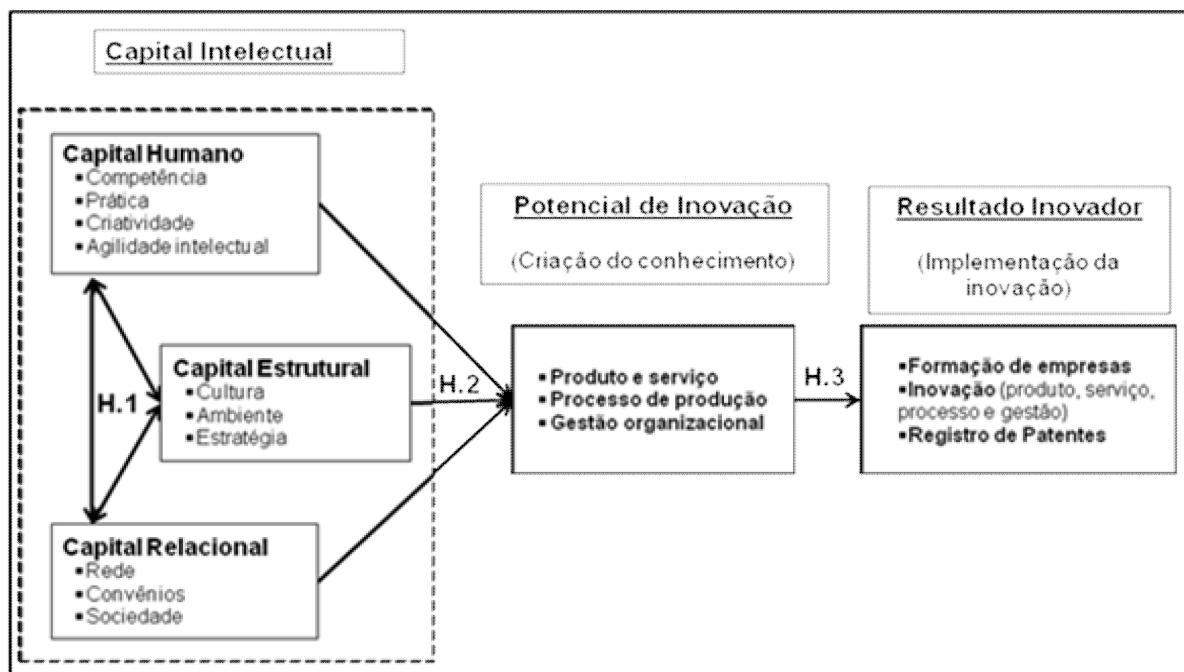


Figura 1 – Modelo teórico e exploratório de análise
Fonte: Gubiani (2011)

Esta subseção relata o modelo aplicado na pesquisa e faz uma descrição das três hipóteses testadas.

3.2 A aplicação do modelo

O estudo de caso foi realizado na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a qual tem ações concretas para a verificação e consistência da proposta de estudo. Foi aplicado um questionário e a escolha dos respondentes foi decorrente da finalidade da pesquisa.

Nas universidades, os professores pesquisadores e alunos de pós-graduação são os responsáveis pela criação de conhecimento no âmbito da pesquisa. Assim, o trabalho define os docentes pesquisadores como prováveis respondentes. Os dados primários foram coletados por meio de uma ferramenta desenvolvida pela própria Instituição. As questões foram elaboradas com base na literatura e disponibilizadas no portal da Universidade. Segundo Ducker e Goldstein (2007), esse tipo de pesquisa possibilita a obtenção de medidas precisas e confiáveis para análise estatística.

A pesquisa de campo relacionou os docentes efetivos do terceiro grau da UFSM admitidos até 2008. Essa decisão se deu em virtude da impossibilidade de identificar com efetividade quais os professores que trabalham com pesquisa na Universidade e estão diante

de grupos de pesquisa. Os docentes foram contatados por *e-mail*, o endereço (*link*) do questionário foi informado e salientado que o interesse da pesquisa residia na opinião daqueles que trabalham junto a grupo de pesquisa oficialmente cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ou com pesquisas financiadas por empresas ou órgãos do governo.

Para a análise multivariada, utilizou-se o software SPSS versão 18. O modelo teórico propõe cinco dimensões, e cada dimensão organiza as informações em constructos. Cada constructo é formado por variáveis observáveis com provável correlação entre si. Com as informações dos respondentes tabuladas em um banco de dados, o primeiro passo foi verificar a confiabilidade das medidas, e para tal, utilizou-se *Alpha de Cronbach*. O resultado do índice forneceu condições para seguir com as análises.

O próximo passo foi verificar a adequacidade das respostas nas dimensões e constructos usando análise fatorial exploratória (AFE). Um novo modelo foi redesenhado partindo da AFE para testar **H₁**, **H₂** e **H₃**.

4 RESULTADOS

Ao caracterizar o ambiente produtivo para a verificação de consistência do modelo, os dados da pesquisa documental possibilitaram concluir que o ambiente da pesquisa, ao logo do tempo, vem sendo melhorado e oferece condições para formar a base para a criação do conhecimento. Essa afirmação é comprovada com base nos dos resultados do questionário disponibilizado aos docentes pesquisadores. Na variável que avalia a qualidade da infraestrutura da Instituição, 63,5% dos respondentes afirmaram ser adequada para a pesquisa.

A AFE modificou o modelo teórico de análise reduzindo variáveis e modificando a formação dos constructos. O *Alpha de Cronbach* foi executado novamente para verificar a consistência interna, e constatou-se que houve redução nos valores dos coeficientes conforme Tabela 1.

A dimensão capital humano obteve um valor abaixo de 0,70, entretanto em pesquisa exploratória, é admissível valores até 0,60 (HAIR et al., 2009). Malhotra (2004) considera que o valor do *Alfa de Cronbach* deve estar entre 0,60 e 1,00.

Tabela 1 – Confiabilidade após análise fatorial (*Alpha de Cronbach*)

Dimensões	Itens	Constructos	<i>α de Cronbach</i>
Capital Intelectual (CI)	23	9	0,877
Capital Humano (CH)	6	3	0,694
Capital Estrutural (CE)	8	3	0,768
Capital Relacional (CR)	9	3	0,839
Potencial de Inovação (PI)	7	3	0,924

Dimensões	Itens	Constructos	α de Cronbach
Resultado inovador (RI)	8	3	0,882

Fonte: Gubiani (2011)

A análise fatorial exploratória redefiniu os constructos pelas cargas fatoriais. Um valor (carga fatorial) foi atribuído para cada variável. A matriz de comunalidade fornece as variáveis válidas, e os novos constructos são então organizados pelo resultado da matriz rotacionada (*Rotated Component Matrix*), em concordância com os valores da matriz da variância total explicada (*Total Variance Explained*) (MALHOTRA, 2004; HAIR et al., 2009). Com a redefinição dos constructos, a Figura 2 mostra o novo modelo para os testes estatísticos e verificação das hipóteses.

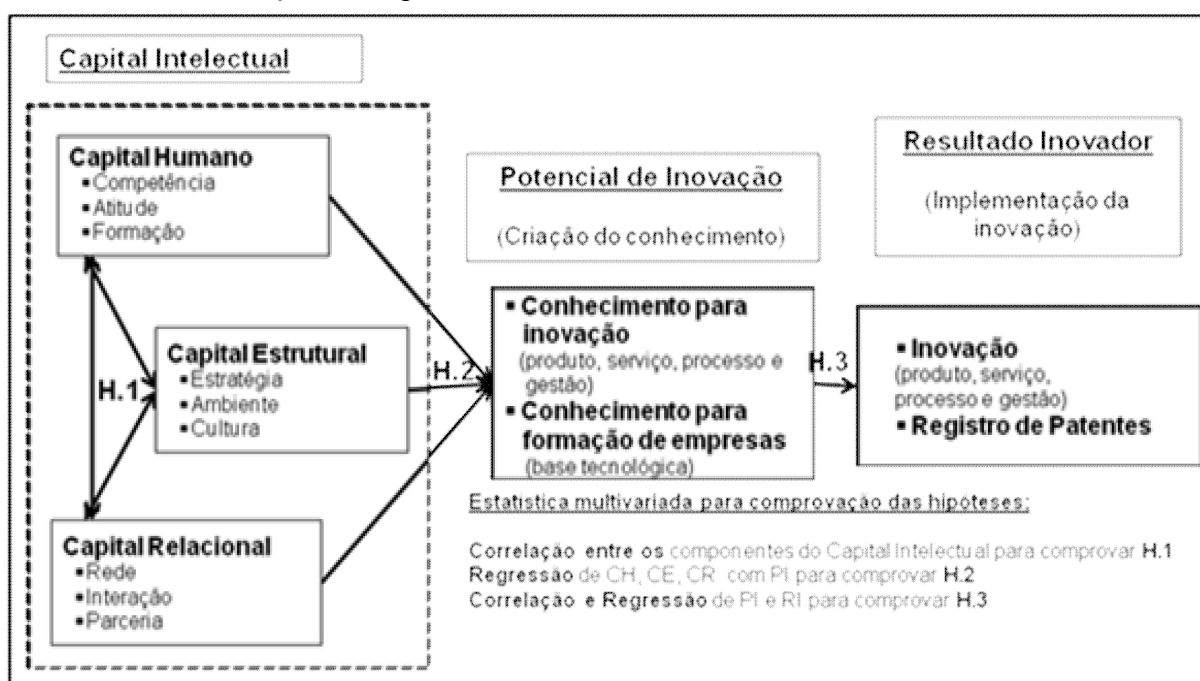


Figura 2 – Modelo resultante da análise fatorial exploratória

Fonte: Gubiani (2011)

A primeira análise (H_1) é para comprovar a existência de relação positiva e significativa entre os componentes do capital intelectual (CH, CE e CR). Os dados estão em uma escala intervalar fechada e normalizados, assim para o teste, o uso do coeficiente de correlação de *Pearson* entre os constructos (valor das cargas fatoriais) é recomendado (FIELD, 2009; HAIR et al., 2009).

A segunda análise (H_2), a influência dos elementos do capital intelectual no potencial de inovação, a técnica recomendada é regressão múltipla. As variáveis dependentes são os dois constructos da dimensão potencial de inovação e as variáveis independentes são os nove constructos do capital intelectual (CH, CE e CR). Para minimizar o número de problemas e

maximizar a precisão do modelo de regressão, a significância usada foi de $p \leq 0,5$. O método usado foi o *stepwise*, o qual elimina problemas de colinearidade/muticolinearidade ao eliminar variáveis com combinação linear próxima (FIELD, 2009; HAIR et al., 2009).

Para a terceira análise (H3), o resultado inovador, foram utilizados correlação e regressão. A correlação bivariada indica o grau de relacionamento entre duas variáveis, mas não fornece informação sobre influência de uma sobre a outra. Para informar sobre o poder preditivo do potencial de inovação sobre o resultado inovador, a análise de regressão é recomendada.

4.1 Análises

A existência de relação positiva entre os componentes do capital intelectual é amplamente debatida na literatura (STEWART, 1998). A análise dos dados coletados pelo questionário identificou alguns relacionamentos de fraco a moderado. A exceção encontrada está na relação entre a estratégia da Universidade e a interação com o mercado. O resultado mostra que a universidade caminha para a aplicação do modelo da hélice tríplice no ambiente da pesquisa, na criação do conhecimento orientado às demandas do mercado (ETZKOWITZ, 2009).

A literatura é unânime ao afirmar que o papel das universidades, no modelo econômico vigente, vai muito além da formação e da pesquisa básica. O resultado mostra que as Universidades buscam mecanismos para a criação de conhecimento diferenciado, tecnológico e voltado para o mercado. O futuro da universidade está condicionado ao valor do conhecimento, na antecipação de tendências e nas implicações sociais decorrentes da criação de novos conhecimentos (ETZKOWITZ; WEBSTER, 1998). Assim H1 é confirmada.

Ao analisar a influência do capital intelectual no potencial de inovação das universidades, o resultado mostra, por exemplo, que a estratégia para a inovação da universidade e a rede de contatos influencia no potencial de criação de novos conhecimentos para a formação de empresas de base tecnológica. O objetivo maior das universidades é a formação de competências, o aprendizado em sala de aula aliado com a pesquisa, levar o aluno para o mercado de trabalho em condições de abrir seu próprio negócio. O empreendedorismo é discutido no ambiente acadêmico, e as incubadoras e os parques tecnológicos cumprem bem o papel incubando e hospedando empresas e negócios.

A atitude e a intenção do docente pesquisador ao interagir com o mercado é criar um conhecimento aplicado que atenda às necessidades do mercado produtivo e, acima de tudo,

melhore o seu potencial de criação de conhecimento na sua pesquisa. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a intenção organizacional direciona a espiral do conhecimento numa relação com as metas definidas com a estratégia. Do ponto de vista da empresa, a estratégia está em adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento. Do ponto de vista da universidade, a intenção não é organizacional, na maioria das vezes, é individual. Esse é o grande entrave existente na produção de conhecimento nas universidades: a falta da gestão da pesquisa orientada para implementação do conhecimento no mercado, conectar a pesquisa das universidades com as demandas da região (ROLIM; KURESKI, 2009).

A pesquisa retornou que o capital intelectual apresenta um percentual de influência baixo no potencial de criação de conhecimento para a inovação. Segundo MCTI, o Brasil possui a maior e mais qualificada comunidade de ciência e tecnologia (C&T) da América Latina e em 2010 foi responsável por 2,1% da publicação internacional. Segundo Neto (2005), 70% dos doutores estão nas universidades. Dessa forma, H2 é confirmada com ressalvas.

O resultado inovador é analisado pelo potencial de criação de conhecimento. A universidade não inova, ela cria o conhecimento para ser transferido aos agentes capazes de implementar a inovação. A inovação é o resultado da criação do conhecimento e do estoque de conhecimento, base de competitividade organizacional e dependente direta dos ativos intangíveis (OECD, 1997). O conhecimento da organização fornece condições para o capital intelectual formar o estoque de conhecimento necessário para a empresa poder criar valor (RODRIGUES et al., 2009). As organizações sozinhas não criam o conhecimento, elas propiciam ambientes para os indivíduos criativos, dando a eles condições para a criação do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Pela lógica dos autores, pode-se afirmar que o estoque de conhecimento explica a capacidade e o nível de inovação nas empresas.

O estudo de caso forneceu índices baixo tanto para o potencial de inovação quanto para o nível de implementação (14,6%, do resultado inovador de produto, serviço, processo, gestão e empresa cuja base não está na tecnologia e 13,3% o registro de patentes e a formação de empresa de base tecnológica). A explicação para os resultados encontrados pode estar nas considerações de Nonaka e Takeuchi (1997), é responsabilidade das organizações mobilizar o conhecimento tácito acumulado em cada indivíduo e pela interação entre os dois (tácito e explícito), promover à conversão do conhecimento. A pesquisa mostrou que a atitude de criação de conhecimento é do docente pesquisador, individual ou do grupo e não tem relação

com a intenção da Universidade. Não existe mobilização suficiente da Instituição para a conversão do conhecimento.

O futuro das empresas está nos clientes, na atração do mercado, nos produtos e serviços, nos parceiros estratégicos, na infraestrutura e nas pessoas (SVEIBY, 1998). E o futuro da Universidade? Provavelmente está na conexão com as demandas da sociedade, na pesquisa, na produção de conhecimento para solucionar problemas locais, regionais e nacionais. A universidade brasileira está em plena expansão, e os números da UFSM, contextualizados na pesquisa, comprovam o fato.

O quanto elas podem produzir e contribuir para o desenvolvimento de suas regiões é debatido em nível mundial, na melhoria social e cultural da região, na formação do capital humano, no desenvolvimento tecnológico, na pesquisa, na empregabilidade e na qualidade de vida (LYNCH; AYDIN, 2004; GOLDSTEIN; DRUCKER, 2006).

Antes de concluir a terceira hipótese, a pesquisa reforça que a implementação da inovação ocorre no mercado, no setor produtivo. O Modelo Sistêmico da OCDE (OECD, 1999), dispõe sobre o papel das universidades como agentes de inovação nos sistemas de inovação. Cabe às universidades identificar os problemas na sociedade e propor a solução criando o conhecimento necessário para ser transferido para o mercado e gerar a inovação na empresa.

Os resultados fornecem condições para afirmar que, estatisticamente, existe uma relação positiva e significativa entre o potencial de inovação da Universidade e o resultado inovador no mercado. Como ocorreu na segunda hipótese, H3 é considerada como verdadeira, entretanto, diante dos resultados e do capital intelectual existente nas universidades, para melhorar o resultado inovador, é necessário que as universidades brasileiras modifiquem sua missão e estejam engajadas com as demandas da região e assumam o “terceiro papel”: atuem como agentes de inovação, com a efetiva participação no processo de desenvolvimento regional posicionando-se cada vez mais como uma “universidade da região” em vez de uma simples “universidade na região” (ROLIM; KURESKI, 2009). O resultado da análise é mostrado no mapa do potencial de conhecimento (Figura 3).

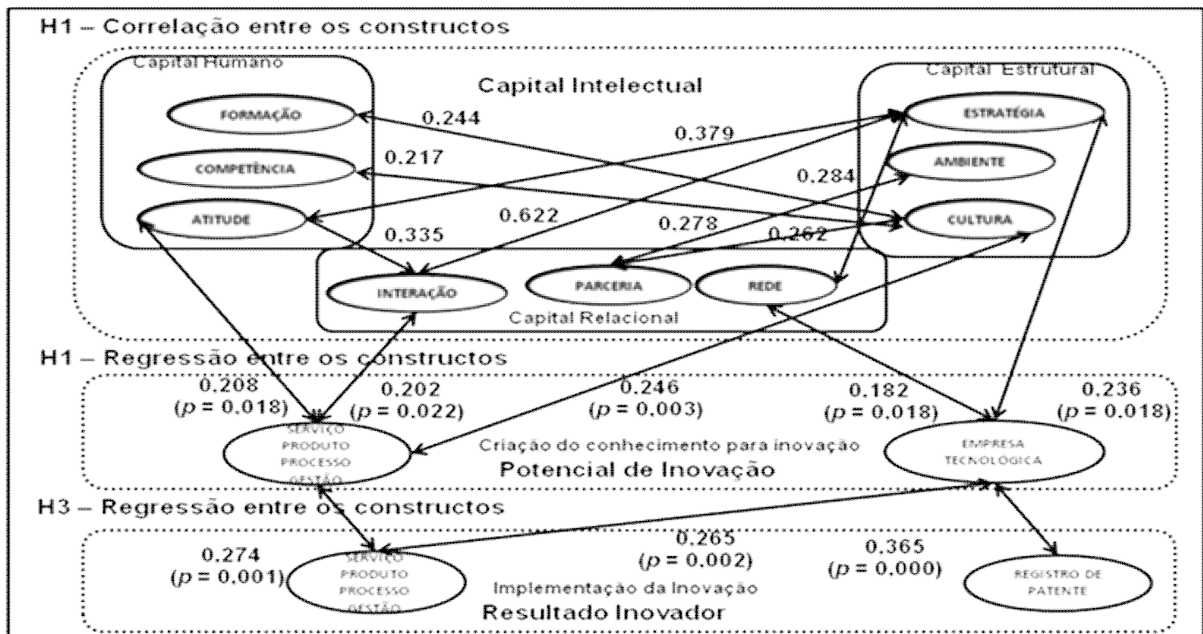


Figura 3 – Mapa do potencial de conhecimento

Fonte: Gubiani (2011)

Retomando a visão de Peter Drucker: uma economia centrada no conhecimento, a acumulação de capital, as riquezas e o emprego são frutos da habilidade da economia em gerar, armazenar, recuperar, processar e transmitir informações potencialmente aplicáveis a todas as atividades humanas (DRUCKER, 2002). Nesse processo, espera-se que as universidades não atuem somente como coadjuvantes e, sim, como agentes de inovação.

Assim, apesar da pesquisa não fornecer bons resultados na sua aplicação no ambiente acadêmico, considera-se que as conclusões obtidas servem como ponto de partida para futuras investigações e, por outro lado, vem ao encontro da natureza exploratória e do ineditismo da proposta (um assunto ainda em construção). O estudo finaliza e conclui afirmando que o modelo responde a pergunta de pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da pesquisa não fornecer bons resultados na sua aplicação no ambiente acadêmico, considera-se que as conclusões obtidas com base nos resultados, servem como ponto de partida para futuras investigações e, por outro lado, vem ao encontro da natureza exploratória e do ineditismo da proposta (um assunto ainda em construção).

A pesquisa, a inovação e a criação de valor devem atuar em conjunto, orientadas numa visão de sistemas regionais de inovação, clusters de empreendedorismo, hélice tríplice entre outros conceitos acadêmicos fundamentados na literatura. O trabalho sugere para pesquisas futuras:

- a) Uma avaliação da gestão das competências dos atores da hélice tríplice: os papéis executados; o trabalho dos grupos multidisciplinares na pesquisa para agregar valor aos produtos finais; a cooperação e interação na hélice tríplice.
- b) Um trabalho de avaliação e monitoramento da logística da produção de conhecimento da Universidade na sua região identificando: quem são os agentes financeiros; os agentes produtores do conhecimento – grupos de pesquisa – a gestão da pesquisa, o licenciamento, o registro e a logística da transferência do conhecimento; os beneficiados pela transferência do conhecimento e as mudanças na região (emprego, qualidade de vida e cultura).
- c) As questões elaboradas com base no modelo teórico, avaliou o capital intelectual e o potencial de inovação das universidades no âmbito da pesquisa na visão do professor pesquisador e deixa como perspectivas de futuros estudos em nível de mestrado: analisar a dimensão na Universidade, as dificuldades encontradas pelos docentes na execução das pesquisas; analisar a maturação das empresas de base tecnológica, analisar o conhecimento coletivo e o individual na criação do conhecimento para a inovação na visão do aluno de pós-graduação e, partindo da metodologia já aplicada neste trabalho, aplicar outras técnicas como, por exemplo, equações estruturais.

O estudo de caso aplicado na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) fornece o mapa com o potencial de conhecimento e mostra o nível de influência dos componentes do capital intelectual no potencial de inovação e no resultado inovador da universidade.

Não foi escopo desta pesquisa, identificar o impacto das atividades das universidades no desenvolvimento regional. A decisão foi reduzir e especializar a proposta para avaliar, nesta pesquisa, somente o ambiente da pesquisa acadêmica, assim, sugere-se o desenvolvimento de novas pesquisas que abordem os seguintes aspectos:

- a) Um estudo abordando a relação das universidades federais brasileiras com empresas e governo com base na hélice tríplice.
- b) Uma avaliação da gestão de competências dos atores da hélice tríplice: os papéis executados; o trabalho dos grupos multidisciplinares na pesquisa para agregar valor aos produtos finais; a cooperação e interação na hélice tríplice.
- c) Um trabalho de avaliação e monitoramento da logística da produção de conhecimento da universidade na sua região identificando: os agentes financeiros; os agentes produtores do conhecimento; a gestão da pesquisa; o licenciamento, o

registro e a logística da transferência do conhecimento; os beneficiados pela transferência do conhecimento e as mudanças na região (emprego, qualidade de vida e cultura).

THE INFLUENCE OF INTELLECTUAL CAPITAL IN INNOVATION POTENTIAL OF UNIVERSITIES

ABSTRACT: In actuality, governments and businesses found in intangible assets knowledge resources to create value. In this context, universities – traditional forming human capital and generators of new knowledge – change its mission and actively participate in discussions on the development of their regions. They have a considerable intellectual capital when compared to companies, have a strongly qualified human capital, appropriate structures for incrementing and exploit the human capital and relational capital with key interlocutors of society. Your participation in regional innovation systems and the establishment of regions of innovation in its surroundings is a fact found in the international literature. Are supporting the process of innovation and seek to meet the growing demands of new knowledge for the implementation of innovation. This article discusses the intellectual capital available in universities and its influence on the potential of creating knowledge. The study was conducted at the Federal University of Santa Maria, located in southern Brazil. Based on a model, a questionnaire was applied to teachers University researchers. The results showed similarities with the literature that discusses the business environment. Using multivariate analysis it was possible to conclude on the research question and come to a map of the potential of knowledge creation.

Keywords: Universities. Intellectual capital. Knowledge. Innovation. Potential for innovation.

REFERÊNCIAS

ARBO, P.; BENNWORTH, P. **Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: a literature Review**. OECD-IMHE project, Supporting the Contribution of Higher Education Institutions to Regional Development OECD, Paper n. 9, 2007.

BONTIS, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure Intellectual Capital. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n. 1, p. 41-60, 2001.

BONTIS, N. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. **Management Decision**, v. 36, n. 2, p. 63-76, 1998.

BONTIS, N. Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and advancing the state of the field. **International Journal of Technology Management**, v. 18, n. 5/6/7/8, p. 433-462, 1999.

BONTIS, N.; FITZ-ENZ, J. Intellectual Capital ROI: A casual map of Human Capital antecedents and consequents. **Journal of Intellectual Capital**, v. 3, n. 3, p. 223-247, 2002.

BONTIS, N.; KEOW, W. C. C.; RICHARDSON, S. Intellectual Capital and business performance in Malaysian industries. **Journal of Intellectual Capital**, v. 1, n. 1, p. 85-100, 2000.

CHOO, C.W. **A Organização do Conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed., São Paulo: Senac, 2006.

CURADO, C.M. M. **O efeito mediador das estratégias de gestão do conhecimento entre componentes do Capital Intelectual**: um estudo realizado na indústria bancária portuguesa, Tese defendida na Universidade Técnica de Lisboa, 2006.

DAVENPORT, T. **Reengenharia de Processos**. Harvard Business School Press, Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, Boston: Harvard Business Scholl Press, 2000. Disponível em: <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 01/2013.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L.; WILSON, H.J. Who's bringing you hot ideas and are you responding? **Harvard Business School Press**, v. 81, n. 2, p. 58-64, 2003.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As Regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DRUCKER, J; GOLDSTEIN, H. Assessing the regional economic development impacts of Universities: a review of current approaches. **International Regional Science Review**, v. 30, n. 20, p. 20-46, 2007.

DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 2002.

DUCH, N.; GARCIA, J.; PARELLADA, M. **The Economic Impact of the Spanish Public University System**: an analysis for the period 1998-2004, Document de Treball 2008/9, IEB Institute d'Economia de Barcelona, 2008.

EDMONSON, A. Psychological safety and learning behavior in work teams. **Administrative Science Quarterly**, v. 44, n. 2, p. 350-383, 1999.

EDVINSSON, L.; MALONE, M.S. **Capital Intelectual**. Ed. Makron Books, São Paulo, 1998.

EDVINSSON, L.; SULLIVAN, P. Developing a model for managing Intellectual Capital. **European Management Journal**, v. 14, n. 4, p. 356-364, 1996.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice**: Universidade-Indústria-Governo-Inovação em Movimento, 1ª ed., Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A. **Entrepreneurial Science: the second academic revolution**. In: ETZKOWITZ, H., e WEBSTER, A. *Capitalizing Knowledge: New Intersections of Industry and Academia*. Albany: State University of New York Press, 1998.

ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A.; GEBHARDT C.; TERRA, B. The Future of The University and The University of The Future. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: The Future Location of Research Conference, v.1, p 26-30, New York, **Proceeding...**, 1998.

FIELD, A. **Descobrimos a Estatística usando o SPSS**. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.

GODDARD, J; PUUKKA, J, The Engagement of Higher Education Institutions in Regional Development: an overview of the opportunities and challenges. Higher Education Management and Policy, **Journal of The Programme on Institutional Management in Higher Education**, v. 20, n. 2, 2008.

GOLDSTEIN, H. **What we know and don't know about the regional economic impacts of universities workshop on universities and regional development success factors and dangers of failure**. Pecs, Hungary, 2005.

GOLDSTEIN, H.; DRUCKER, J. The economic development impacts of universities on regions: do size and distance matter? **Economic Development Quarterly**, v. 20, n. 22, p. 22-43, 2006.

GOLDSTEIN, H.; RENAULT, C. S. **Estimating universities contributions to regional economic development: the case of the U.S. Spillovers and Innovations**, Springer, New York, 2005.

GONZÁLEZ, M. M. C; SALLERO, F. J. S. Gestão do conhecimento na gestão estratégica dos recursos humanos no setor da aquicultura da Espanha. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 6, n. 1, p. 137-164, Taubaté, SP, Brasil, jan-abr/2010.

GUBIANI, J. S., **Modelo para Diagnosticar a Influência do Capital Intelectual no Potencial de Inovação nas Universidades**. Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, 2011.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

HII, J.; NEELY, N. **Innovative capacity of firms: on why some firms are more innovative than others**, 7th International Annual EurOMA Conference 2000, Ghent, 2000.

HUGGINS, R.; JOHNSTON, A.; STEFFENSON, R. Universities, knowledge networks and regional policy. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 1, n. 2, p. 321-340, 2008.

IADE. **Modelo Intellectus: medición y gestión del Capital Intelectual**, C.I.C.- IADE. (UAM). Madrid, 2003.

JURAN, J. M. **Planejamento para a qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A Strategy Maps**: converting intangible assets into tangible outcomes. Harvard Business Publishing Corporation, 2004. <<http://books.google.com.br>>. Acesso em:01/2013.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **A Estratégia em Ação**: Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KLEIN, D. **A Gestão Estratégica do Capital Intelectual**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Emergence of a Triple Helix of University Industry Government Relations: Science and Public Policy (forthcoming), 1996. Disponível em: <<http://users.fmg.uva.nl/leydesdorff/th1a/>>. Acesso em: 10/2009.

LLAUGER, M. B. **Hacia la economía del conocimiento**. Madrid: ESIC Editorial Price Waterhouse Cooper, 2001. <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 01/2013.

LYNCH, T.; AYDIN, N. **Literature Review of the Economic and Social Impact of Higher Education Research Funding**. Florida State University, 2004.

MALHOTRA, N., **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada, 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

NETO, R. N. Regionalização de C&T e geração de riqueza. **In**: Seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C,T&I, Parcerias Estratégicas, n. 20, 2005

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1997.

OECD. **National Innovation Systems**, 1997.

OECD. **National Innovation Systems**, 1999.

OECD-IMHE. **Higher Education and Regions Globally Competitive**. Locally Engaged Higher Education and Regions: Globally Competitive, Locally Engaged – ISBN 978-92-64-03414-3 – © OECD 2007.

OECD-IMHE. **OECD international assessment of higher education outcomes**. IMHE Info., OECD, Paris, 2008.

PAPACONSTANTINOU, G. **Technology and industrial performance**. O.C.D.E Observer, vol. 204, pp. 6-10, 1997.

PETRASH, G. Dow's journey to a knowledge value management culture. **European Management Journal**, v. 14, n. 4, p. 365-373, 1996.

POWER, D.; MALMBERG, A. The contribution of universities to innovation and economic development: in what sense a regional problem? **Cambridge Journal of Regions, Economy**, v. 1, n. 2, p. 233-245, 2008.

REGO, M.C. **O que posso eu fazer pela Universidade de Évora?** Universidade de Évora Departamento de Economia, 2003. Reviews of National Policies for Education – Tertiary Education in Portugal, OECD, 2006, Disponível em:

<<http://www.ueline.uevora.pt/newsDetail.asp?channelId=264B4F11-CA44-4DCD-B645-53FC830E2198&contentId=5E999EFB-9D79-4D42-B256-73EFBA89E5F4>>. Acesso em: 12/2009.

RODRIGUES, H.M.S.S.; DORREGO, P.F.F.; JARDÓM-FERNÁNDEZ, C.M.F. **en la capacidad de innovación de las empresas del sector de automoción de la Eurorregión Galicia norte de Portugal**. Universidade de VIGO, 2009.

ROLIM, C.; KURESKI, R. Impacto Econômico de Curto Prazo das Universidades Federais na Economia Brasileira, 2009. <http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/textos_discussao/texto_para_discussao_ano_2009_texto_07.pdf>. Acesso em:01/2013.

ROLIM, C.F.C.; SERRA, M. A. **Universidade e desenvolvimento regional: o apoio das instituições de ensino superior ao desenvolvimento regional**. Curitiba: Editora Juruá, 2009.

ROOS, G.; ROOS, J. Measuring your company's Intellectual performance. **Long Range Planning**, v. 30, n. 3, p. 413-426, 1997.

SAINT ONGE, H. Tacit knowledge: The key to the strategic alignment of Intellectual Capital. **Strategy and Leadership**, v. 24, n. 2, p. 10-14, 1996.

SCHWWARZMAN, S. **Pesquisa universitária e inovação no Brasil**. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Ciência, Tecnologia e Inovação, 2008.

STEWART, T. A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SUBRAMANIAN, A.; NILAKANTA, A. Organizational Innovativeness: exploring the relationship between organizational determinants of Innovation, types of Innovations, and measures of organizational performance. **Omega**, v. 24, n. 6, p. 631-647, 1996.

SVEIBY, K.E. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K.-E.; SIMONS, R. Collaborative climate and effectiveness of knowledge work: an empirical study. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 5, p. 420-433, 2002.

TERRA, B.; ETZKOWITZ, H. A universidade empreendedora e a sociedade da nova era.1998. Disponível em: <<http://www.competenet.org.br/evento/branca.pdf>>. Acesso em: 20 abril/2009.

WAN, D.; ONG, C. H.; LEE, F. Determinants of firm innovation in Singapore. **Technovation**, v. 25, p. 261-268, 2005.

YOUNDT, M. A.; SUBRAMANIAM, M.; SNELL, S. A. Intellectual Capital profiles: an examination of investments and returns. **Journal of Management Studies**, v. 41, n. 2, p. 335-361, 2004.

Originals recebidos em: 24/01/2013

Aceito para publicação em: 10/09/2013