



EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO: O PAPEL DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NAS ECONOMIAS MUNDIAIS

Daniilo De Melo Costa
Francisco Vidal Barbosa
Cláudio Heleno Pinto Da Silva

Resumo

Empreendedorismo e Inovação, principalmente em tempos de crise, são os principais pilares que sustentam o crescimento das economias em todos os países, sendo a educação superior o motor fundamental para este desenvolvimento. Tendo como base esta premissa, o objetivo do presente artigo é apresentar o Empreendedorismo e a Inovação, que nascem por meio a investimentos na educação superior, como fatores críticos de sucesso para as economias mundiais. Para se atingir este objetivo, realizou-se uma pesquisa exploratória e qualitativa. A coleta de dados se deu por meio de pesquisa documental e bibliográfica, buscando dados referentes ao papel do empreendedorismo e inovação, além dos investimentos na educação superior, com delimitação em quatro continentes: Europa, Ásia, América do Norte (com foco nos Estados Unidos) e América do Sul (com foco no Brasil). Para tanto, foram utilizados como referências artigos e relatórios a respeito deste tema publicados em todo o mundo. Os resultados apresentaram que o Empreendedorismo e a Inovação têm representado a principal arma das nações para enfrentar a crise que as assola, mas para que isto seja possível, será necessário um grande investimento na educação, sobretudo na educação superior.

Palavras-chave: Empreendedorismo, Inovação, Educação Superior, Economias Mundiais, Universidades.

Abstract

Entrepreneurship and Innovation, especially in times of crisis, are the main pillars that support the growth of economies in all countries, being higher education the key driver for this development. Based on this premise, the objective of this paper is to present the Entrepreneurship and Innovation, which arise through investments in higher education as critical success factors for world economies. To achieve this goal, was realized an exploratory and qualitative research. Data collection occurred by documental and bibliographic research, seeking data about the role of entrepreneurship and innovation, and the investments in higher education, with delimitation in four continents: Europe, Asia, North America (with a focus in the United States) and South America (with a focus in Brazil). For this purpose, were used as

references articles and reports on this subject published around the world. The results showed that the Entrepreneurship and Innovation have represented the main weapon of nations to face the crisis, but to make this possible, they will require a major investment in education, especially in higher education.

Key-words: Entrepreneurship, Innovation, Higher Education, World Economies Universities.

1. INTRODUÇÃO

O Empreendedorismo e a Inovação, principalmente em tempos de crise, são os principais pilares que sustentam o crescimento das economias em todos os países. Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, criação de novos produtos, e até mesmo a criação de novos mercados, tornam-se imprescindíveis para manter ou mesmo acelerar o ritmo de crescimento dessas economias.

Inovações de todos os tipos são geradas e difundidas, de forma cada vez mais acelerada, por todas as atividades econômicas, em muitos países do planeta. E essas inovações, principalmente as tecnológicas, estão diretamente relacionadas com o fator educação.

A atual conjuntura do cenário econômico mundial, com mudanças rápidas e constantes, com novas formas de produzir, comercializar e consumir, cooperar e competir, somente são possíveis a partir do desenvolvimento de novas tecnologias, concebidas a partir de geração conhecimentos. Nesse cenário, a educação ocupa mais uma vez papel de destaque.

A partir deste raciocínio, este artigo aborda uma temática de grande importância no cenário do desenvolvimento mundial, que é o papel das universidades para o desenvolvimento do Empreendedorismo e da Inovação. Existem vários caminhos para se alcançar a inovação, e o principal deles é por intermédio da Educação, que tem sua importância desde a educação básica, em que os indivíduos são transformados em cidadãos, até a educação superior, que produzirá o principal insumo para se atender as demandas dos países, que é o capital intelectual.

A importância da variável “educação” tem sido considerada por vários países, que buscam por meio desta as principais políticas para o progresso do país. De acordo com o estudo do Banco Interamericano de Desenvolvimento, “Empreendedorismo em economias emergentes: Criação e Desenvolvimento de Novas Empresas na América Latina e no Leste Asiático”, a formação de potenciais empreendedores é um processo longo que começa durante os primeiros ciclos da educação escolar e se estende à universidade e aos primeiros anos de trabalho (BID, 2011).

Essa prática da formação do empreendedor já se confirmou nos Estados Unidos, que há muitos anos investem em educação. Nesse cenário, destacam-se as três maiores instituições de ensino do mundo, 1ª - Massachusetts Institute of Technology; 2ª Harvard University; e 3ª Stanford University¹, que são as universidades que mais se preocupam com o empreendedorismo e a inovação, possuindo a participação de pesquisadores nas indústrias e por sua vez uma maior cooperação entre as universidades, empresas e o governo (KRIMSKY, ENNIS e WEISSMAN, 1991). Este relacionamento faz com que grandes universidades e outros centros de excelência gerem novas tecnologias, que possam contribuir para o avanço da qualidade, e conseqüentemente, da competitividade do setor produtivo, auxiliando ainda no surgimento de novos empreendimentos inovadores, o que trará um significativo impacto positivo para a economia do país (FERREIRA, 2000).

O exemplo de sucesso dos Estados Unidos motivou vários países a tentarem implantar políticas semelhantes. Na Europa, escolas e universidades passaram a desempenhar um grande papel para o desenvolvimento do continente, tendo sua importância destacada inclusive no relatório “Progress Report on Europe 2020”. Essa participação das instituições de ensino é de suma importância para formação de novos profissionais, preparados para o mercado de trabalho. Nenhum país alcançará o progresso se não tiver mão-de-obra treinada e devidamente qualificada (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

Na América do Sul, com destaque para o Brasil, os investimentos em empreendedorismo e inovação ainda são tímidos se comparados a outros continentes (sobretudo a Ásia). De qualquer forma, a inovação está atrelada ao processo de Incubação de empresas, algo que vem crescendo e acontece também dentro de algumas universidades brasileiras (ETZKOWITZ; MELLO; ALMEIDA, 2005).

Já a Ásia cresce tanto quanto investe em educação. Nos últimos anos, os asiáticos descobriram essa fórmula do sucesso e começaram a investir maciçamente na educação básica e, sobretudo, na educação superior. Países como a China passam a desenvolver pesquisas dentro de suas próprias universidades e depois comercializam os resultados. Na Coreia do Sul e em Taiwan a importância dada à inovação é tão grande que os países passaram a produzir milhares de patentes por ano (MAHMOOD, P. I.; SINGH J, 2003).

Todo este movimento concretiza a importância do espírito Empreendedor para se gerar inovações que serão importantes para o progresso da humanidade e da importância inquestionável da educação e das universidades para o nascimento deste espírito empreendedor, principalmente na comunidade acadêmica.

2. EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO COMO CHAVE PARA O SUCESSO

Diversos pesquisadores defendem que o primeiro passo para o desenvolvimento de uma nação são os investimentos em educação. Estes investimentos terão, conseqüente, impactos positivos e diretos no empreendedorismo e principalmente na inovação. A inovação passa a figurar, portanto, como uma importante chave para o desenvolvimento de um país. Isto pode ser observado no relatório do “*European Commission*” (2011), nas pesquisas de Etzkowitz, Mello e Almeida (2005), como também em Mahmood e Singh (2003).

A geração e disseminação acelerada de novas tecnologias tem proporcionado um encurtamento da percepção do tempo e distâncias entre lugares (HARVEY, 1992). Na Era do Conhecimento, caracterizada pelas constantes e profundas mudanças tecnológicas, organizacionais e institucionais, a inovação atua como fator estratégico para sobrevivência e competitividade das empresas.

Dentro desse contexto, Drucker (1986) relata o surgimento de um novo padrão de comportamento dos agentes econômicos, baseada principalmente na acelerada e constante busca pela inovação, para atender às demandas dos novos consumidores, predomínio da ciência e da tecnologia no processo produtivo, ênfase na pesquisa e desenvolvimento e valorização do intangível.

A inovação impacta diretamente na produtividade das empresas. A melhora, e conseqüente aumento da produtividade, tem profunda relação com a lucratividade, que é um indicador para medir a competitividade das organizações. Ou seja, a inovação é o motor das indústrias, que produzirão mais, impulsionando a economia dos países em que estão inseridas (CAVALCANTI; GOMES, 2001).

Entretanto, o principal insumo da inovação é o conhecimento. Conhecimento está atrelado, em sua maioria, às instituições de ensino superior. São as universidades que preparam os indivíduos para um pensamento empreendedor e inovador. De toda forma, muito

deste conhecimento gerado não é aproveitado pelas organizações, pois as pesquisas são realizadas sem um *target* definido, o que faz com que parte considerável deste conhecimento gerado fique guardado nas universidades, sem nunca chegar efetivamente no mercado.

Sem capacidade de inovar – criar novos produtos e serviços – mas também, de criar novos mercados, exportar e empreender negócios, nenhuma empresa se tornará líder em seu setor, ou mesmo conseguirá sobreviver nesta economia globalizada. (CAVALCANTI; GOMES, 2001, pag. 56).

Castells (1999) apresenta que os verdadeiros agentes do crescimento econômico são as empresas e as nações, e que isto será alimentado pela lucratividade e a competitividade. No entanto, conforme defendido por Cavalcanti e Gomes (2001), lucratividade e competitividade serão os principais determinantes da inovação tecnológica e do crescimento da produtividade.

Sendo a inovação uma peça chave da garantia de competitividade das organizações, a geração de conhecimento se faz absolutamente necessária neste sentido. Porém, a geração de conhecimento não será alcançada se não houver uma completa colaboração entre os principais agentes inovadores, que são a universidade, as empresas e o governo (GANZERT; MARTINELLI, 2009).

Ganzert e Martinelli (2009) também ressaltam a importância do Empreendedorismo. O empreendedorismo deve ser enxergado como um método prático de difusão do conhecimento, em muitos níveis. À medida que se incluem novos produtos e até mesmo novos processos no mercado, novas informações passam a trafegar no mercado, e isto cria uma movimentação, inclusive dos competidores, que não estão apoiados em tais processos inovadores. Estas informações são também absorvidas pelos demais agentes do sistema, entendidos aqui como as universidades, governos e as empresas. O fato é que o empreendedorismo gera inovação, e a inovação é um processo de retroalimentação, já que inovação gera inovação, pois as empresas sempre vão querer estar na frente de seus concorrentes (MORENO; PACI; USAI, 2005).

O acesso de um empreendedor a certos tipos de oportunidade, que podem vir a se tornar inovações, é canalizado e viabilizado por meio de suas redes de relacionamentos, o que tem uma intensa relação com sua origem (VALE; AMÂNCIO; WIKINSON, 2008). Esta origem é ligada diretamente a educação recebida por aquele indivíduo, sobretudo a educação superior. Desta forma, o relacionamento dentro das universidades se torna um importante fator para as idéias empreendedoras e para a criação de inovação. Deve-se incentivar o empreendedorismo dentro das universidades, local em que o conhecimento norteia todas as ações, pois as chances de criação de produtos e processos inovadores serão bem maiores.

Empreendedorismo e Inovação não existem sem conhecimento, que por sua vez, nasce dos investimentos em educação. Consequentemente, as universidades assumem um papel fundamental neste processo. Estes três fatores se tornam um tripé indissociável, em que um simplesmente não existe sem o outro, conforme se observa na figura 1:

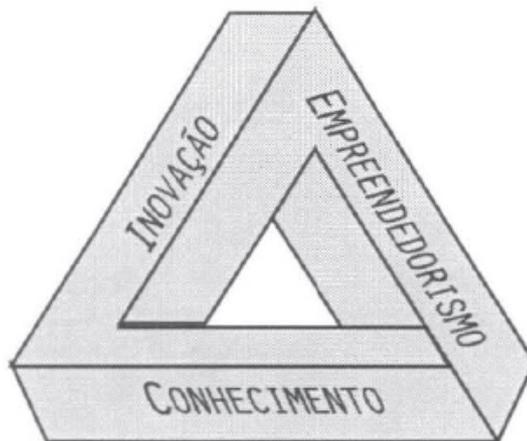


Figura 1: Inteligência empresarial: a gestão da nova economia.

FONTE: Cavalcanti e Gomes (2001, pag. 56).

2.1 Empreendedorismo na Universidade

Observa-se atualmente a tendência de caracterizar empreendedorismo e inovação como agentes integrados. Empreender é inovar oportunamente, gerando novos tipos de negócios na economia (Degen, 1989; Schumpeter, 1950). Novamente Schumpeter (1950), e também Kirzner (1986), relatam que o empreendedor aproveita oportunidades que são geradas com o uso de novas tecnologias em substituição de outras, trazendo inovações constantes aos seus negócios.

Segundo George e Zahra (2002), o tema empreendedorismo vem conquistando espaço nos últimos anos. Tal assertiva se confirma tanto no meio acadêmico, com a produção de vários trabalhos sobre o tema, como nas discussões econômicas, tendo em vista que o Empreendedorismo passou a ser avaliado como fator de extrema importância para a formulação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento dos países.

Delimitando-se ao Empreendedorismo dentro da Universidade, Brito Filho (1999) relata que este pode ser o elo que falta para a cooperação entre a universidade e a empresa. De acordo com o autor, a aproximação da universidade com o setor produtivo nos anos 90 foi apenas por uma questão de sobrevivência entre as partes, mas que representou avanços significativos para a sociedade, devido aos resultados que se propôs alcançar.

Uma universidade que almeja assumir um perfil empreendedor deveria ter como meta primária a criação de um setor interativo capaz de atuar como um núcleo de empreendedorismo. Este núcleo estaria atrelado a um ambiente empresarial dentro da universidade, integrado fortemente ao ensino, extensão e pesquisa, de tal maneira que as demais ações de interação com o setor produtivo ocorreriam espontaneamente (BRITO FILHO, 1999).

São várias as ações que podem auxiliar no desenvolvimento do empreendedorismo dentro das universidades: criação de disciplinas que estejam voltadas a este tema, tanto na graduação quanto na pós-graduação; incentivo à criação de empresas juniores e incubadoras de empresas; sistema de consultoria envolvendo os docentes e discentes das universidades e o setor produtivo.

Entretanto, tais práticas somente são possíveis quando trazem, em sua essência, o envolvimento do maior número de pessoas que compartilhem desta ideia e querem tornar a universidade mais aberta aos setores produtivos, criando uma verdadeira corrente de desenvolvimento (SICSU; MELO, 1999). Para os autores, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico torna-se vital para o setor produtivo, principalmente no Brasil, onde as empresas não tem tradição de realizar pesquisa e desenvolvimento.

O empreendedorismo na universidade é o motivador chave para a prestação de serviços especializados e a geração de soluções inovadoras, dando suporte à informação tecnológica, e aos diversos outros mecanismos que permitem uma melhor utilização pelo setor produtivo. Isso provocaria um impacto direto no aumento da produção, e conseqüentemente, no desenvolvimento do país. Porém, para se alcançar esta evolução, é necessário que se invista nas Incubadoras das universidades, que são fundamentais para este processo.

2.1.1 O Papel das Incubadoras Tecnológicas

Por definição, Incubação de Empresas é um processo de suporte ao desenvolvimento de pequenos empreendimentos ou empresas nascentes. Neste processo, são oferecidas condições específicas para que os empreendedores usufruam de instalações físicas, ambientes institucionais e de suporte técnico e gerencial, no início e durante as etapas de desenvolvimento do negócio (RMI, 2004).

Xavier, Martins e Lima (2008), complementam esta definição caracterizando as incubadoras como ambientes adequados a abrigar empreendimentos nascentes e ampará-los, auxiliando no maior desafio enfrentado por estas empresas, que é a sobrevivência.

Quando se fala em mecanismos de interação entre as universidades e o setor produtivo, as incubadoras têm recebido uma atenção especial. Isto se dá pelo motivo das incubadoras funcionarem como um arranjo institucional e infraestruturas apropriadas, estruturadas de maneira a promover esta vinculação (XAVIER; MARTINS; LIMA, 2008). A proximidade entre incubadoras de empresas e instituições de ensino e pesquisa é fundamental para a sustentação e fomento de uma cultura empreendedora (BARQUETTE, 2003). Estudos da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas - ANPROTEC (2003) apresentam que a maioria das incubadoras estão localizadas a menos de 1 (um) quilometro de universidades e centros de pesquisa, demonstrando a importância da interação entre as duas entidades.

De acordo com a ANPROTEC (2003), as incubadoras podem ser classificadas em três tipos diferentes: 1) Tradicional – englobando setores da indústria, comércio e serviços, estimulando empresas da área de eletrônica, mecânica e confecção; 2) Base Tecnológica – aplicando alta densidade de conhecimento em processos e produtos, como por exemplo, biotecnologia, informática, mecânica de precisão, dentre outros; e 3) Mista, abrigoando ao mesmo tempo empresas de base tecnológica e de setores tradicionais.

Segundo os últimos dados disponíveis na ANPROTEC (2008), das 393 incubadoras existentes no Brasil no ano de 2007, destacam-se as Incubadoras de Base Tecnológica, com cerca de 48% do total, desenvolvendo produtos de alto valor agregado.

Empreender em uma incubadora tende aumentar as oportunidades de crescimento e sobrevivência das empresas. No Brasil, as empresas incubadas apresentam taxas de sobrevivência muito superior à das empresas independentes. A taxa de mortalidade de novos empreendimentos das empresas incubadas corresponde a aproximadamente 20% do total, contra aproximadamente 80% das empresas independentes (ANPROTEC, 2003; MCT, 1998; SACHS, 2002).

Finalmente, ainda que em nível informal, os empresários destacam como relevante a proximidade das incubadoras com as universidades, pois isto facilita o acesso a recursos e suportes técnico-científicos disponíveis em laboratórios e até mesmo grupos de pesquisa, enfatizando o contato com alunos e professores participantes de tais grupos (GUIMARÃES; AZAMBUJA, 2010).

2.1.2 A Geração de Patentes e as Universidades como Centros de Inovação

Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgados pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente (INPI).

Quando se registra uma patente, o inventor deve revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da invenção, de forma que seja possível para qualquer outro técnico reproduzi-lo em um laboratório. As patentes são inseridas nos institutos responsáveis pela proteção. Além de proteger a inteligência, a criatividade e o invento, o processo de geração de patentes pode ser considerado uma interação com a comunidade internacional (LOPES, 1999). Sob a perspectiva econômica, a proteção à propriedade intelectual, por meio de patentes, impulsiona o progresso do país, com a criação de inovações tecnológicas que geram riquezas (SABINO, 2007).

Segundo Haase, Araújo e Dias (2005), as patentes acadêmicas vem representando uma importante participação no processo de geração de conhecimento, por serem desenvolvidas em ambientes caracterizados por pesquisas e inovações.

Para Heirman e Clarysse (2007), as patentes acadêmicas podem ser especificadas como empreendimentos originados com a finalidade de viabilizar a transferência de tecnologia e conhecimento gerados em instituições científicas, como as universidades e os centros de pesquisa, através do lançamento de produtos e serviços no mercado. Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2002) complementam este raciocínio quando defendem que, pelo motivo de gerarem empregos e renda, além de promoverem o desenvolvimento tecnológico e científico, é grande o interesse da academia em investigar os mecanismos e processos que propiciem o surgimento das patentes acadêmicas e auxiliem no seu desenvolvimento.

Ao analisar a trajetória de inovação de vários países desenvolvidos, observa-se que este caminho só se concretizou graças a um apoio imprescindível das universidades. Nos Estados Unidos, por exemplo, houve um intenso investimento nas pesquisas universitárias e, sobretudo, na aproximação da interação das universidades com a indústria. Tal preocupação fez com que as universidades fossem consideradas pilares estratégicos para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país (MOWERY; ROSENBERG, 2005).

No Brasil, têm acontecido vários debates sobre a adequação das universidades frente às alterações ocorridas no cenário econômico mundial e nacional. Neste aspecto, a interação entre as universidades e o setor produtivo tem ganhado evidência, por ser caracterizada como uma estratégia essencial para se gerar inovação no país (ABDI, 2007).

Esta nova função conferida às universidades tem como resultado um aumento de ações governamentais com o objetivo de constituir políticas e diretrizes que as auxiliem neste processo. Por este motivo, questões como o financiamento das pesquisas, a cooperação entre as universidades e as empresas, as incubadoras de base tecnológica, o empreendedorismo e inovação, e principalmente a propriedade intelectual e a transferência de tecnologia, passam a ocupar as pautas das discussões dos responsáveis pelas políticas das universidades, principalmente nas universidades públicas.

3. METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos na confecção deste artigo adotam a tipologia da pesquisa realizada seguida da delimitação do estudo, técnica de coleta de dados utilizada e a análise e tratamento dos dados coletados. Por fim, são apresentadas as limitações para a realização do estudo.

Neste artigo, em função do objetivo final, o trabalho foi concebido como uma pesquisa exploratória e qualitativa. Segundo Gil (1995), as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo. Tal estudo se caracteriza como exploratório por buscar analisar o papel da educação superior para o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação na Europa, Ásia, América do Sul e América do Norte, compreendendo o que já foi feito e as estratégias futuras para estes locais. A abordagem qualitativa se deu devido à compreensão e a interpretação dos dados colhidos por meio de pesquisa documental e bibliográfica a respeito do presente tema.

O estudo delimitou-se a estudar os resultados e as práticas do empreendedorismo e da inovação que surgem da educação superior na Europa, Ásia, América do Sul (com foco no Brasil) e América do Norte (com foco nos Estados Unidos).

A coleta de dados foi estruturada por meio da pesquisa documental ou de fonte primária, que na definição de Marconi e Lakatos (1990), se caracteriza em uma fonte de coleta de dados restrita a documentos. Dessa forma, como fontes primárias foram utilizados documentos tais como o Relatório do Progresso 2020 da Europa, relatórios sobre a criação de patentes na Ásia e documentos apresentando as perspectivas do Brasil no que se refere a Inovação e Empreendedorismo por meio da criação das Incubadoras Tecnológicas. A pesquisa bibliográfica ou de fonte secundária também se fez presente. Tal pesquisa se deu por meio da coleta de material já elaborado e publicado sobre o tema da pesquisa como publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, artigos, dissertações e teses.

As limitações do estudo são de origem geográfica e temporal: Geográfica pois não foi possível identificar dados relevantes da América Central, África e Oceania, motivo que levou estes continentes não serem contemplados na pesquisa. Temporal pois não foi possível encontrar artigos que analisassem o respectivo tema, em todas as regiões estudadas, no mesmo período, havendo conflitos de períodos durante as análises.

4. EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO SUPERIOR NAS ECONOMIAS MUNDIAS

A presente seção inicia apresentando alguns aspectos da Crise Mundial, que vem impactando negativamente os países nos últimos anos. Posteriormente, há uma delimitação continental, iniciando-se com a apresentação da Inovação e da Educação Superior como Estratégia para o progresso da Europa, seguido da América da Norte e as Universidades mais Inovadoras do Mundo. A Ásia é retratada logo a seguir, no tópico O Planeta Ásia e o Grande Investimento em Educação. Finalmente, apresentam-se os dados da América do Sul, com foco específico no Brasil, na seção Inovação na América do Sul: Percepções e Perspectivas das Incubadoras no Ambiente brasileiro.

4.1 A Crise Mundial

Nos últimos anos, o mundo tem presenciado uma de suas maiores crises financeiras. Esta crise tem exercido um impacto muito grande na América do Norte, sobretudo nos Estados Unidos, como também na Europa, o que tem feito estes continentes repensarem uma série de fatores.

Em meio a toda esta tempestade, o Empreendedorismo e a Inovação são vistos como a “luz no fim do túnel”, que poderá ser alcançada mediante apenas ao um grande investimento em Educação Superior.

Reconhecidamente como uma nação inovadora, sobretudo por causa do Vale do Silícioⁱⁱ, os Estados Unidos passam a se preocupar agora não apenas com a inovação, mas com a comercialização das inovações desenvolvidas, pois a atualidade mostra que os Estados Unidos são muito bons em invenções, mas os produtos que são inventados no país são rapidamente copiados pelos asiáticos, que depois comercializam tais produtos para o resto do mundo (ERNST, 2005).

A Europa também passa a se preocupar com a importância da inovação e sobretudo do empreendedorismo, pois o continente precisa reduzir os altos índices de desemprego, proveniente da crise que se instala com muita força na região. Empreender significa gerar emprego, algo crucial para a Europa para os próximos anos.

América do Sul e Ásia, com destaque para os países Brasil, China e Índia, vivem um bom momento, pois são as principais economias emergentes do mundo. Embora a crise afete todo o planeta, ela tem dado margem para que as economias emergentes se expandam, e o caminho para este progresso é o empreendedorismo e a inovação, algo que só pode ser conseguido por meio a altos investimentos em Educação.

A seguir são apresentadas as estratégias de cada um dos continentes estudados no que se refere ao empreendedorismo, inovação e conseqüentemente, os investimentos na educação superior.

4.2 Inovação e a Educação Superior como Estratégia para o progresso da Europa

A crise mundial esta assolando a Europa, e o relatório da Comissão Européia “*Progress Report on Europe 2020*”, que apresenta as estratégias que a Europa deverá implantar até o ano de 2020, demonstra esta preocupação (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

Pode-se observar uma grande preocupação com a diminuição do desemprego e o crescimento da geração de empregos. Isto se faz absolutamente necessário, pois quanto maior o número de pessoas empregadas, maior será o consumo do mercado interno, e em tempos de crise este consumo pode ser a saída para evitar maiores problemas. No entanto, para a criação de novos empregos, é necessário um bom ambiente para as indústrias e para os negócios, e principalmente, se investir na Educação Superior.

Dentro de todo este processo, fica clara a importância de estimular a Inovação nas empresas, nos mercados e claro, nas universidades. Dentre as estratégias que deverão ser estabelecidas na Europa até o ano de 2020, estão uma série de políticas que deverão ser implantadas nos próximos anos. Entretanto, a inovação só irá acontecer se houver confiança entre Governo, Empresas e Universidades (KRIMSKY; ENNIS; WEISSMAN, 1991).

Nas inovações que podem ajudar o progresso da Europa estão o setor de serviços e principalmente o acesso a baixo custo a uma energia que seja sustentável. Neste ponto tem-se a biotecnologia como uma importante tendência, por meio dos biocombustíveis. Diversas universidades européias, sobretudo da Alemanha, intensificam as pesquisas neste setor, por representar uma importante demanda no mercado mundial. O crescimento do setor de serviços pode também influenciar no aumento do emprego no continente, que traria impactos positivos para vários setores. Todos estes setores, com destaque para a geração de energia e o transporte, têm influencia direta nos sistemas de produção, que podem ser um caminho para se evitar o agravamento da crise.

Entretanto, não se pode falar em inovações, sem considerar o importante acesso aos recursos financeiros, que serão responsáveis pelo financiamento das pesquisas nas Universidades e nos centros de pesquisa. A Comissão Européia demonstra que há uma

preocupação neste sentido, apresentando que os investimentos em pesquisa deverão ser aumentados.

Para que as preocupações não fiquem subjetivas, a Comissão Européia apresenta Objetivos e metas claras que deverão ser atendidas, e que estão dentro de cinco grandes áreas: Geração de Emprego, Pesquisa e Desenvolvimento, Políticas de Clima e Energia, Educação e Treinamento e Inclusão Social/Luta contra a pobreza. Cada uma destas áreas representa um importante pilar para o progresso do continente. Pode-se observar que o investimento em Educação Superior norteia, de alguma maneira, cada uma destas áreas.

A geração de emprego é absolutamente fundamental, conforme já apresentado. Aumentar a participação das pessoas no mercado de trabalho terá um grande impacto no crescimento futuro da Europa. Adicionalmente, considera-se que o investimento em Pesquisa & Desenvolvimento precisam ser melhorados. O que faz da Ásia um continente tão poderoso atualmente são os grandes investimentos nesta área. Os países devem intensificar dessa forma os investimentos em Educação.

Estando diretamente ligado a área da pesquisa e desenvolvimento está a preocupação com a utilização de energias, sobretudo as energias renováveis. Neste sentido, a Europa tenta aumentar a eficiência energética a um baixo custo, investindo então nos biocombustíveis. A importante participação das universidades para cumprir esta meta é inegável.

Educação e Treinamento apresentam o grande papel desempenhado pelas escolas e universidades para o desenvolvimento da Europa. Nenhum país alcançará o progresso se não tiver mão-de-obra treinada e capacidade. A inclusão social e a luta contra a pobreza pode ser alcançado por meio do Empreendedorismo Social e das extensões universitárias, abrindo cada vez mais as universidades para a sociedade.

Finalmente, pode-se observar que a Comissão Européia traçou importantes metas para tentar evitar que a crise traga mais estragos aos países, e que todas estas metas contam com um importante suporte da Educação Superior. Tanto para se inovar, quanto para se empreender, são inevitáveis maiores investimentos para a Educação Superior. Os europeus sabem que a educação superior será a saída para evitar maiores problemas e, por conseguinte, evoluir continuamente.

4.3 América do Norte e as Universidades mais inovadoras do Mundo

Presente na América do Norte, os Estados Unidos, que são a primeira potência do mundo, alcançou este posicionamento devido a uma série de fatores, que em conjunto culminaram nestes excelentes resultados. Entretanto, nos últimos anos, os Estados Unidos se depararam com uma grave crise, motivada aos problemas econômicos enfrentados pelo país. Aliado aos problemas internos, o crescimento econômico Chinês ameaça a hegemonia dos americanos.

Entretanto, durante vários anos, governantes, pesquisadores e empresários do mundo todo se perguntavam: Como no Vale do Silício e em Boston as Pesquisas são mais comercializadas do que em outros lugares do mundo? A resposta sempre foi uma só: Os Estados Unidos possui hoje as melhores universidades do mundo, com destaque para as três melhores, 1ª - Massachusetts Institute of Technology; 2ª Harvard University; e 3ª Stanford Universityⁱⁱⁱ, que são as instituições que mais possuem a participação de pesquisadores nas indústrias, prática incentivada pelo governo, o que faz com que estas instituições tenham uma maior cooperação entre universidade-empresa-governo (KRIMSKY, ENNIS e WEISSMAN, 1991). Vários países tentaram implantar esta fórmula do Vale do Silício, mas sem obter o mesmo sucesso dos norte-americanos.

A lição que os Estados Unidos passam para o resto do mundo é que o primeiro passo é investir em Educação, com um grande destaque para a Educação Superior, responsável pelas

pesquisas, inovações e pelo desenvolvimento do espírito empreendedor. Porém, investir apenas na educação não basta. Vários países têm investido em educação, mas realizam pesquisas apenas de cunho acadêmico, que não são comercializadas, o que, de certa forma, não impacta nos resultados econômicos do país. Clarysse et. al (2005) ressalta que para se transformar idéias em ativos comercializáveis, é necessário passar por três fases: 1ª, a fase de “Invenção”, 2ª, a fase de “Transição” e 3ª a fase de “Inovação”. Este raciocínio de assemelha aos preceitos do “Valley of Death”, em que apenas idéias que cumprirem certos requisitos irão, de fato, sobreviver.

Mesmo enfrentando a crise atual, e sendo um dos países mais afetados, os Estados Unidos pretendem aumentar o investimento em Educação, para impulsionar as inovações, frente às novas economias emergentes:

O presidente americano, Barack Obama, clamou na terça-feira (18 de Janeiro de 2011) por um maior impulso à inovação nos Estados Unidos, em um mundo cada vez mais competitivo com potências emergentes como Índia e China, em seu discurso sobre o Estado da União perante o Congresso, no qual pediu unidade (UOL, 2011).

A preocupação dos Estados Unidos com a Ásia é extremamente válida, tendo em vista o crescimento de países como a Coreia do Sul, Taiwan, e principalmente Índia e China. O que todos estes países tem em comum? Identificaram a fórmula do sucesso por intermédio da Educação Superior.

4.4 O Planeta Ásia e o Grande Investimento em Educação

Nos últimos anos, o mundo tem se deparado com uma situação nova, a Ásia está dominando o mercado internacional. Tal novidade tem sido destaque em publicações do mundo todo.

Para Ernst (2005), a Ásia começa a enxergar um espaço que vai além da “imitação”, sobretudo no que se refere nas indústrias de produtos eletrônicos. As transformações no mercado global, sobretudo após as últimas crises, que atingem fortemente os Estados Unidos, estão fazendo com que a Ásia tenha novas oportunidades, sobretudo para se investir em Educação, com resultado conseqüente no empreendedorismo e na inovação. A Inovação passa então a ser considerada como uma das maiores fontes para o crescimento econômico, tendo em vista que nas nações desenvolvidas elas são vistas como “armas estratégicas”, para sobreviver às pressões competitivas.

Até 30 anos atrás, no início da década de 80, investir em educação e inovação não era o que a Ásia (com exceção do Japão) vinha fazendo. Nesta época, a Ásia se preocupava apenas em copiar as inovações desenvolvidas em outros locais e comercializá-las de uma maneira mais barata. Analisando esta situação sobre a ótica da Gestão Estratégica, pode-se observar que países como os Estados Unidos escolhiam a estratégia da Diferenciação, obtinham certa vantagem competitiva, mas eram rapidamente copiados por países como a China. Conforme já defendido por Porter (1999), uma vantagem competitiva por meio da diferenciação é, no máximo, temporária.

Com o sucesso já comprovado com as imitações, a Ásia quer agora participar das inovações, algo que pode trazer reflexos positivos para o mundo, pois se trata de um continente que tem investido muito em Educação, sobretudo a Educação Superior. A presença de grandes players, como Apple, Intel, Dell, dentre outras, podem ajudar muito neste processo, principalmente para a transferência de conhecimento, que é fundamental para se obter a inovação. Entre os países que mais recebem demandas internacionais estão: China, Índia, Taiwan, Coreia do Sul e Cingapura.

Entretanto, não se pode falar em inovação apenas por um aspecto “abstrato”, é necessário se avaliar as inovações sobre um aspecto “prático” e isto é possível apenas por meio do número de geração de patentes, e pequenos países da Ásia já passam a figurar entre os 10 primeiros “geradores de patentes” nos últimos anos. Vale à pena destacar o crescimento de Taiwan em 10 anos, que foi da 11ª para a 4ª posição. Outro país com grandes resultados é a Coreia do Sul, que não aparece na lista dos 11 países mais inovadores em 1990, mas já em 1995 e também em 2000, atinge a 8ª posição, com isso eliminando a Holanda da lista (ERNST, 2005).

Segundo Mahmood e Singh (2003), os dados da lista “Top 50 vencedores na geração de patentes” para cada país apresentam informações ainda mais valiosas, com duas que merecem destaque. Na Coreia do Sul, apenas a Samsung é responsável por mais de 6000 patentes (mais de 50% do produzido no país), o que mostra a força da empresa e o importante papel desempenhado por ela hoje. A empresa é a principal responsável por colocar a Coreia do Sul no topo da lista dos geradores de patentes. Na China, embora o país não tenha um número grande de patentes, ele é o único a contar com uma universidade entre as “Top 3” geradoras de patente, a Tsinghua University. A China conta ainda com várias universidades durante a lista, como a Peking University, Tianjin University, Nan Kai University, Beijing Polytechnic University, Jilin University of Technology e a South China University of Technology. Isto comprova o investimento do país na educação e em pesquisas, algo que tem sido um grande diferencial da China para o resto do mundo.

Outra prática para se inovar, observada com mais veemência na China são as parceiras por meio de *Joint Venture*^{iv}, como no caso de uma grande empresa Estatal chinesa que desenvolveu uma parceria com a empresa brasileira Embraco, para utilizar a tecnologia dos compressores da Embraco em seus eletrodomésticos (TREVISAN, 2008). Obviamente que para desenvolver este tipo de parceria, e compartilhar o conhecimento, é necessário que se desenvolva “CONFIANÇA” entre as nações, algo não tão fácil de conseguir. Mas as vantagens de se investir na Ásia têm sido tão grandes que, em pouco tempo, será a Ásia que deverá decidir se irá ou não confiar nos outros continentes e nações.

Estes acontecimentos só são possíveis por um motivo, todos estes países descobriram a importância de se investir em Educação, e tem aumentado este investimento a cada ano. Atualmente podem-se observar convites de várias universidades Coreanas e Chinesas para alunos de todo o mundo irem para lá cursar tanto mestrado quanto doutorado.

Finalmente, os novos players da Ásia vêm demonstrando sua notabilidade a nível global. É importante que além da competição, os países se unam para obter uma construção mais sólida do conhecimento, sobretudo com as nações mais inovadoras: Estados Unidos e o Japão.

4.5. Inovação na América do Sul: Percepções e Perspectivas das Incubadoras no Ambiente brasileiro

Por representar um importante caminho para o empreendedorismo e a inovação, a evolução do Triple Helix (cooperação entre governo-universidade-indústria) e das incubadoras tem sido debatido com veemência na América do Sul. Este tema passa a ser trabalhado quando se observa que a América do Sul, sobretudo o Brasil, ainda enfrenta uma série de paradigmas neste sentido e que precisa, o quanto antes, começar a inovar.

Para que o processo de inovação aconteça, é inevitável o papel das universidades, principalmente no Brasil, em que a grande maioria das pesquisas são desenvolvidas nestes ambientes. Entretanto, não há comunicação efetiva das universidades com as empresas e

mesmo das universidades com outras universidades, que são duramente criticadas e comparadas a meros “feudos” (ETZKOWITZ, MELLO e ALMEIDA, 2005).

Quando se analisa as pesquisas realizadas no país, é possível identificar uma diferença entre os aspectos das pesquisas desenvolvidas na iniciativa pública e na iniciativa privada. As pesquisas conduzidas nas universidades normalmente estão apoiadas em aspectos sociais, quanto que as pesquisas apoiadas pelas indústrias focam-se em aspectos mercadológicos, o que aumenta ainda mais o debate em relação à colaboração de setores com objetivos tão diferentes.

Delimitando-se ao estudo das novas empresas no Brasil, observam-se vários conceitos interessantes. Quando uma empresa esta nascendo, o incentivo financeiro, fiscal e também a presença de pessoas capacitadas são fundamentais para que ela empresa alcance o sucesso. A maioria das empresas que não conseguem se instituir tem problemas associados com a ausência destes três itens.

Já em relação às Incubadoras brasileiras, que são fundamentais para se promover a inovação no país, mais de 80% se concentram no eixo sul-sudeste, que são as regiões mais desenvolvidas do país. Isto se dá por vários motivos, e o principal deles é a presença da educação superior nestas regiões, conforme pode-se observar na Tabela 1:

Tabela 1: Evolução do Número de Matrículas segundo a Região - Brasil - 2002 a 2008

Ano	Brasil	%Δ	Norte	%Δ	Nordeste	%Δ	Sudeste	%Δ	Sul	%Δ	Centro-Oeste	%Δ
2002	3.479.913	—	190,111	—	542,409	—	1.746.277	—	677,655	—	323,461	—
2003	3.887.022	11,7	230,227	21,1	624,692	15,2	1.918.033	9,8	745,164	10,0	368,906	14,0
2004	4.163.733	7,1	250,676	8,9	680,029	8,9	2.055.200	7,2	793,298	6,5	384.530	4,1
2005	4.453.156	7	261.147	4,2	738.262	8,6	2.209.633	7,5	845.341	6,6	398.773	3,7
2006	4.676.646	5	280.554	7,4	796.140	7,8	2.333.514	5,6	854.831	1,1	411.607	3,2
2007	4.880.381	4,4	303.984	8,4	853.319	7,2	2.431.715	4,2	864.264	1,1	427.099	3,8
2008	5.080.056	4,1	323.190	6,3	912.693	7	2.512.560	3,3	887.182	2,7	444.431	4,1

Source: Final Data from the Census of the Higher Education in 2008 (INEP, 2009).

Pode-se observar a importância da iniciativa pública para as incubadoras no Brasil, que poderia receber mais incentivos se houvesse maior participação da iniciativa privada, algo sistematicamente debatido por diversos estudiosos. O processo de incubação nas universidades enfrenta uma imensa resistência, pois alguns acreditam que as universidades devem focar apenas na formação de recursos humanos, algo que pode ser absolutamente questionado. Quando se observa o Vale do Silício, percebe-se que as universidades lá contidas são as que mais produzem no mundo, o que faz da região a mais desenvolvida e com excelente formação de recursos humanos. Outro exemplo esta na Ásia, que vem investindo em inovação, juntamente com as universidades e não param de crescer. Os resultados positivos são bem maiores que os resultados negativos (ERNST, 2005).

Para Etzkowitz, Mello e Almeida (2005), pode-se observar que o crescimento das Incubadoras se dá na cooperação entre o governo e as universidades e também do governo

com as empresas. Ou seja, o governo trabalha como uma “ponte” neste processo. Deve estreitar também os laços entre universidades e empresas.

O processo de Incubação também tem um importante aspecto social, desde que gera mais vagas de emprego que podem ser ocupadas por pessoas desempregadas. É importante ressaltar a importância de se promover o Empreendedorismo Social, que ocorre por meio das Incubadoras de Cooperativa.

Finalmente, a inovação e o empreendedorismo, com o auxílio das universidades é fundamental para o progresso de toda América do Sul. No Brasil, algumas evoluções estão ocorrendo, mas muito ainda precisa ser feito. Deve-se enxergar o país não apenas como um “país grande”, e sim como um grande país.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as informações de cada região analisada durante este artigo, pode-se encontrar um ponto congruente em todas elas e que é muito bem apresentado no Relatório dos Países da OECD (2010): A importância da inovação no 21st Century.

Quando se observa, por exemplo, os desafios enfrentados pela Europa (EUROPEAN COMMISSION, 2011), os avanços da Ásia (MAHMOOD; SINGH, 2003), o destaque dos Estados Unidos, e as perspectivas do Brasil (ETZKOWITZ; MELLO; ALMEIDA, 2005), nota-se que a inovação foi considerada o principal meio de se alcançar o progresso. O Empreendedorismo e a inovação devem ser metas que as nações deverão sempre buscar, pois se relacionam diretamente com o desenvolvimento dos países.

Deve-se incentivar o nascimento do espírito empreendedor, e isto acontecerá apenas por meio de uma educação de qualidade e que seja democratizada para todos. Este incentivo fatalmente aumentará o número de Pequenas e Médias Empresas - PME em seus respectivos países, algo que tem profunda relação com a Inovação e o progresso dos países, conforme o relatório dos países do OECD (2010). Quanto mais PMEs existir, maior será a competitividade e a concorrência, algo que motiva as PMEs a buscarem a inovação. O empreendedorismo é também um fator crítico de sucesso para a inovação, pois os empreendedores buscam sempre inovar para se diferenciar de seus concorrentes, algo que funciona como uma retroalimentação (inovação gera empreendedorismo e empreendedorismo gera inovação). Isto também irá aumentar a oferta de empregos e conseqüentemente aquecer a economia.

A geração de conhecimento também deve ser uma preocupação de todas as regiões que querem avançar. Os relatórios analisados mostraram que os países que mais se destacaram são os que conseqüentemente investiram mais em educação (por exemplo, a Coreia do Sul). Porém, além de se investir em educação, deve-se também investir em Centros de Pesquisa, que irão descobrir inovações que ajudarão no progresso do respectivo país. Países que optam por não investir em educação e pesquisa normalmente tentam sanar os problemas em curto prazo e nunca conseguem evoluir, pois estão sempre implantando soluções paliativas. Quando se investe em educação e pesquisa, pode-se levar mais tempo para obter os resultados, mas estes resultados são muito mais sólidos do que as soluções de curto prazo.

Este é o momento para se empreender e inovar. O mundo passa por uma grande crise e intensas transformações e a reclusão só irá fazer com que a crise se fortaleça cada vez mais. Já está provado que a inovação deve ser a principal arma para se enfrentar esta situação, e para que isto aconteça, será necessário um grande investimento na educação. A solução agora é uma só: transformar o mundo pela inovação.

REFERÊNCIAS

- ABDI. **Projeto metodologia pra conceber e executar**. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Plano de Mobilização Brasileira pela Inovação - MOBIT. Brasília. 2007.
- ANPROTEC. **Panorama 2003**. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Brasília. 2003.
- _____. **Panorama 2007**. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada. Brasília. 2008.
- BARQUETTE, Stael. **Fatores de localização de incubadoras e empreendimentos de alta tecnologia**. RAE, Rio de Janeiro: FGV, v. 42, n. 3, p. 92-100, jul./set. 2002.
- BID. **Empreendedorismo em Economias Emergentes: Criação e Desenvolvimento de Novas Empresas na América Latina e no Leste Asiático**. Inter-American Development Bank. Nova York. Março de 2002.
- BRITO FILHO, João Pereira de. **Modelo de universidade empreendedora**. Revista Symposium. Pernambuco: ano 3, número especial, dez. 1999.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CAVALCANTI, M.; GOMES, E. **Inteligência Empresarial: Um Novo Modelo de Gestão Para a Nova Economia**. Produção, v. 10, n. 4, p. 53-63, maio, 2001.
- CLARYSSE, B.; WRIGHT, M.; LOCKETT, A.; VAN DE VELDE, E.; VOHORA, A. **Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions**, Journal of Business Venturing, Vol:20, Pages:183-216, ISSN:0883-9026. 2005.
- DEGEN, Ronald J. **O empreendedor fundamentos da iniciativa empresarial**. São Paulo. Makron Books, 1989
- DRUCKER, PETER F.; **Inovação e Espírito Empreendedor**. Pioneira. São Paulo, 1986.
- ERNST, D. **Pathways to innovation in Asia's leading electronics-exporting countries – a framework for exploring drivers and policy implications**. Int. J. Technology Management. Vol. 29, Nos. 1/2, pp.6–20. 2005.
- EUROPEAN COMMISSION. **Anual Growth Survey: Progress report on Europe 2020**. Brussels, COM (2011) 11 - a1/2. 2011.
- ETZKOWITZ, Henry ; MELLO, J. M. C. ; ALMEIDA, Mariza Costa . **Towards meta innovation in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a triple helix**. Research Policy, amsterdam, v. 34, n. 4, p. 411-424, 2005.
- FERREIRA, Carlos Eduardo Moreira. **A importância do acesso à tecnologia**. Interação, Boletim Informativo do IEL. Ano 9, nº 105, dez. 2000.
- GANZERT, C. C. ; MARTINELLI, D. P. . **Transferência de Conhecimento em Sistemas Regionais de Invação: a Perspectiva do Caso do Vale do Silício Californiano**. Interações (UCDB), v. 10, p. 149-158, 2009.
- GEORGE, G., & ZAHRA, S. **Culture and its consequences for entrepreneurship**. Entrepreneurship Theory and Practice, 26, 5-8. 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1995
- GUIMARÃES, Sônia M. K.; AZAMBUJA, Lucas Rodrigues. **Empreendedorismo high tech no Brasil: condicionantes econômicos, políticos e culturais**. Sociedade e Estado, v. 25 n. 1, jan/abr. 2010.
- HAASE, H.; ARAÚJO, E. C. de; DIAS, J. **Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades**. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, jul./dez. 2005.
- HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo. Loyola, 1992.

HEIRMAN, A.; CLARYSSE, B. **Which tangible and intangible assets matter for innovation speed in start-ups**. *The Journal of Product Innovation Management*, v. 24, n. 4, p. 303-315, 2007.

INPI. **Instituto Nacional de Propriedade Industrial**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_oquee>. Acesso em: 25 de Setembro de 2011.

KIRZNER, Israel M. **Competição e atividade empresarial**. . Instituto Liberal. Rio de Janeiro, 1986.

KRIMSKY, S.; ENNIS, J. G.; WEISSMAN, R. **Academic-corporate ties in biotechnology: a quantitative study**. *Sci Technol Human Values* 1991: 16(3); 275-87.

LOPES, N. **P&D, propriedade intelectual e comercialização da tecnologia**. In: ENCONTRO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E COMERCIALIZAÇÃO DA TECNOLOGIA, 2. 1999. Rio de Janeiro. [Anais]... Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 1999.

MAHMOOD, P. I.; SINGH J. **Technological Dynamism in Asia**. *Research Policy*, Vol. 32, No. 6, pp. 1031-1054. 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. 2ed. São Paulo: Editora Atlas, 1990.

MCT. **Manual para a Implementação de Incubadoras de Empresas**. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico. Brasília. 1998.

MORENO, R.; PACI, R.; USAI, S. **Geographical and sectoral clusters of innovation in Europe**. *Annals of Regional Science*, v. 39, p. 715-739, 2005a.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajatórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005.

NDONZUAU, F. N.; PIRNAY, F.; SURLEMONT, B. **A stage model of academic spin-off creation**. *Technovation*, v. 22, n. 5; p. 281-289, 2002.

OECD. **OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship: SMEs, Entrepreneurship and Innovation**. OECD Publishing. Paris. 2010.

PORTER, Michael E. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais**. Rio de Janeiro. Campus, 1999.

RMI. **Catálogo 2004/2005**. Rede Mineira de Inovação. Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2004.

SABINO, L. S. **Caracterização da proteção às patentes como estímulo ao desenvolvimento econômico**. 2007. Dissertação (Mestrado em Direito)-Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

SACHS, I. **Desenvolvimento Humano, Trabalho Decente e o Futuro dos Empreendedores de Pequeno Porte no Brasil**. Brasília. SEBRAE, 2002.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, socialism, and democracy**. New York: Harper, 1950.

SICSU, Abraham Benzaquen, MELO, Dilhermando Augusto de. **Centros universitários de tecnologia: considerações sobre seu papel na extensão**. *Revista Symposium*. Universidade de Pernambuco: ano 3, número especial, dez. 1999.

TREVISAN, L. **Na China não é bem assim**. Central de Cases. Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM. São Paulo. 2008

UOL. **Obama pede inovação frente às potências emergentes**. UOL Notícias. Disponível em: <<http://mais.uol.com.br/view/65k9fo807g7i/obama-pede-inovacao-frente-as-potencias-emergentes-04021C3460DCA10327?types=A>>. Acesso em 23 de Setembro de 2011.

VALE, G. M. V.; AMÂNCIO, R.; WIKINSON, J. **Empreendedorismo, inovação e redes: uma nova abordagem**. *RAE Eletrônica*, 7(1), art. 7. 2008

XAVIER, Wesley Silva; MARTINS, Guilherme Silveira e LIMA, Afonso Augusto Teixeira de Freitas de Carvalho. **Fortalecendo empreendimentos em TI: qual a contribuição das incubadoras?**. JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online) 2008, vol.5, n.3. pag. 433-452.

ⁱ FONTE: WEBOMETRICS, Ranking Web of World Universities, January 2011.

ⁱⁱ Localizado na Califórnia, Estados Unidos. Região na qual está situado um conjunto de Universidades renomadas e empresas que foram implantadas a partir da década de 1950 com o objetivo de gerar inovações científicas e tecnológicas, destacando-se na produção de Chips, na eletrônica e informática.

ⁱⁱⁱ FONTE: WEBOMETRICS, Ranking Web of World Universities, January 2011.

^{iv} Joint venture ou empreendimento conjunto é uma associação de empresas, que pode ser definitiva ou não, com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio(s), sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica.