

Estudo dos indicadores de propriedade industrial - um caminho para promoção do desenvolvimento de cidades emergentes

Study of industrial property indicators - a way to promote the development of emerging cities

Caroline Dallacorte ⁽¹⁾
Claudio Alcides Jacoski ⁽²⁾

⁽¹⁾ Engenheira de Alimentos (Unochapecó). Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação (Unochapecó). Pesquisadora de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (CNPq). E-mail: carold@unochapeco.edu.br .

⁽²⁾ Engenheiro Civil (UFSC). Doutor em Engenharia de Produção (UFSC). Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação - Universidade Comunitária da Região de Chapecó – (Unochapecó). E-mail: claudio@unochapeco.edu.br .

RESUMO: A inovação é um fator primordial de desenvolvimento das regiões ou organizações. Uma inovação só ocorre quando há presença de ideia, seguida de implementação e resultados. Já um sistema de inovação regional acontece através da interação entre organizações e instituições a fim de facilitarem as inovações em nível regional. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar o grau de iniciativas inovadoras e estudar a relação entre a propriedade intelectual e o desenvolvimento econômico de uma região a fim de identificar os fatores desta ligação e propor um sistema de inovação regional. Para tal, extraíram-se dados econômicos do município estudado (Chapecó-SC) na plataforma RAIS e obteve-se os dados de patentes, desenho industrial, marcas e programas de computador através do anuário estatístico do INPI num período de 12 anos. Ao final, fez-se um comparativo com outros municípios de mesmo porte para comprovar os resultados propostos. A cidade de Chapecó, de fato, apresentou a melhor evolução econômica e o maior grau de iniciativas inovadoras nos últimos 12 anos, porém, ainda necessita de um plano voltado as concessões de patentes, preferivelmente tendo-se o apoio governamental para que suas inovações sejam de fato, concretizadas. O que se pode concluir é que seu desenvolvimento econômico contribui para a visibilidade do município e a fim de que seu nível de inovação se torne mais considerável, é preciso que esta seja uma preocupação municipal, mobilizando-se atores, entidades e organizações para que Chapecó torne-se referência em mais um quesito.

Palavras-chave: Inovação. Propriedade Intelectual. Desenvolvimento Econômico. Sistema de Inovação Regional.

ABSTRACT: Innovation is considered a key factor of development of the regions or organizations. An innovation only occurs when there is the presence of mind, followed by implementation and results, effective on the market. Already a regional innovation system takes place through interaction between organizations and institutions in order to facilitate technological innovation at the regional level. Thus, this study aimed to evaluate the degree of innovative initiatives and to study the relationship between intellectual property and economic development of a region in order to identify the factors of this connection and propose a regional innovation system. To do this, they drew up economic data about the city studied (Chapecó-SC) in RAIS platform and obtained data of patents, industrial designs, trademarks and computer programs through the statistical INPI directory within 12 years. At the end, there was a comparison with other same-sized municipalities to prove the proposed results. The city of Chapecó, in fact, showed the best economic developments and the highest degree of innovative initiatives in the last 12 years, however, still needs a plan aimed patents concessions, preferably having the government support for their innovations are in fact, realized. What can be concluded is that economic development contributes to the city's visibility and to ensure that their level of innovation becomes more important, it is necessary that this is a municipal concern, mobilizing actors, entities and organizations to Chapeco become reference in another respect.

Keywords: Innovation. Intellectual Property. Economic Development. Regional Innovation System.

1. INTRODUÇÃO

A inovação é definida como a renovação da reforma ou revolução de um padrão de produção a partir da exploração de uma invenção. Pode estar ligado ao desenvolvimento de um produto novo, ou melhorado, ou até mesmo um novo processo, um novo método organizacional ou de marketing (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento [OCDE], 2005). É a oportunidade chave para empresas conquistarem um mercado competitivo, atraindo mais clientes e oferecendo versatilidade.

O principal fator para mensurar inovação em regiões, países ou organizações, é por meio do número de patentes. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento também são aliados nesta mensuração, porém, o que concede, de fato, o título de organização/país inovador é a quantidade de patentes que este possui. A patente é um documento descritivo que traz informações sobre uma invenção e permite que esta invenção seja explorada apenas com autorização do titular, criando uma situação legal de posse desta inovação (Instituto Nacional da Propriedade Industrial [INPI], 2015b).

Sabe-se que nem todo pedido de patente torna-se uma concessão, devido aos diversos critérios estabelecidos neste processo. Porém, pode-se ainda, por meio dos depósitos de patentes, avaliar-se o grau de iniciativas inovadoras de um determinado solicitante, buscando identificar se suas pesquisas estão gerando invenções e se os investimentos nesta área estão apresentando algum retorno.

Porém, nos dias atuais, nota-se que as avaliações da inovação e da propriedade intelectual se concentram quase que exclusivamente em nível empresarial, onde identifica-se organizações inovadoras de forma individual. Entretanto, considerando esta avaliação em nível regional, não se observam muitos estudos que sejam capazes de apresentar o comportamento da propriedade intelectual e de inovação de um determinado município, estado ou país, uma vez que não há uma metodologia definida para este tipo de análise, principalmente pela influência de diversos fatores externos. Entretanto, julga-se necessário identificar de que forma a inovação ocorre nestas regiões e como o desenvolvimento econômico pode contribuir para esta questão. Por conta disso, torna-se pertinente realizar uma análise da evolução do número de patentes com a economia de um município, evidenciando ainda, o nível de inovação em que este se encontra para que se tomem medidas necessárias para impulsionar ainda mais a determinada região, uma vez que estes fatores geram vantagens competitivas, que necessitam ser observadas além do ambiente organizacional.

Para Prates (2006), o intuito do desenvolvimento econômico é atingir um padrão de vida elevado para a população, e para isso, depende-se do andamento da produtividade, que

consequentemente, depende do desempenho da inovação. Sendo, assim, é importante que se criem condições adequadas para a aplicação da inovação, promovendo o desenvolvimento econômico. Uma das alternativas é a estruturação de sistemas de inovação regional, os quais possuem instrumentos necessários para qualificar o entorno institucional das organizações e atores responsáveis nesta dinâmica.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo ilustrar a situação tecnológica da cidade de Chapecó, avaliando ainda o seu grau de iniciativas inovadoras, buscando identificar a relação entre a situação tecnológica e os avanços econômicos do município, utilizando-se de estatísticas de propriedade intelectual extraídas da base de dados do INPI no período de 2000 a 2012 e dados econômicos extraídos da plataforma RAIS. Visa-se, portanto, realizar este comparativo e identificar se há ligação entre o crescimento do desenvolvimento econômico com a evolução da propriedade intelectual, contribuindo ainda para o entendimento da produção tecnológica e era da economia do conhecimento em que estamos inseridos. Ao final, visa-se propor um sistema de inovação regional capaz de contribuir ainda mais na evolução destes fatores.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Inovação

Os primeiros estudos a respeito da inovação no campo empreendedor surgiram com Schumpeter, denominando de “destruição criadora”, quando o empreendedor introduz algo novo destruindo a ordem econômica existente. O autor propõe um conceito de inovação baseado em cinco eixos. São eles: a introdução de um novo bem; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados; e o estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria.

Após os estudos de Schumpeter, a inovação passou por um processo de evolução, onde foi abordada por diversos autores, chegando-se a uma denominação muito utilizada atualmente, onde de acordo com a OCDE (2005), a inovação é denominada como o desenvolvimento de um produto novo ou tecnicamente melhorado, assim como um novo processo, uma nova prática de marketing ou um novo método organizacional.

A inovação é considerada como um agente de mudanças essencial para que países e organizações alcancem vantagens competitivas e assim, crescimento e desenvolvimento econômico e sustentável, contribuindo para a expansão contínua. Com isso, pode-se garantir a fidelização de clientes e atrair novos compradores, sempre visando a lucratividade (Reis, 2004).

Girardi (2010) comenta que existem três fatores com destaque quando se trata da inovação,

sendo eles: ênfase à criação e às novas ideias, à implementação e às mudanças significativas necessárias para que se produzam os resultados. Uma inovação só ocorre quando há a presença de ideia, seguida de implementação e resultados, sendo assim, as ideias implementadas devem proporcionar resultados positivos.

Ademais, cabe ressaltar que implementação da inovação, ao que diz respeito a organizações, ocorre principalmente pela busca de vantagem competitiva ou para defender posições no mercado. As empresas costumam trabalhar em uma abordagem reativa, inovando a fim de que não se perca a participação de mercado para um concorrente inovador ou uma abordagem preventiva, onde busca por uma posição estratégica no mercado em relação a seus competidores (OCDE, 2005).

2.2 Políticas de Inovação no âmbito nacional, estadual e municipal

A lei 10.973/04 de inovação brasileira, foi regulamentada no ano de 2005, alguns anos após países de primeiro mundo, como EUA e França, que iniciaram suas atividades na década de 90. Tem como finalidade incentivar a inovação e a pesquisa científica no ambiente produtivo constituído das instituições que executam atividades de pesquisa, das empresas e de inventores independentes. Pretende também, estimular a criação de fundos de investimentos para inovação. É a primeira lei brasileira que trata do relacionamento entre universidades e empresas, estimulando à constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos através de cooperações. Determina que cada Instituto de Ciência e Tecnologia constitua um NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) próprio ou em associação com outros Institutos.

No estado de Santa Catarina, apresenta-se a lei de inovação n. 14.328/08, que tem, assim como a lei brasileira, objetivo de promover o avanço do conhecimento científico, tecnológico e de inovações através da tríplice hélice (com a junção do ambiente produtivo, instituições de ensino, pesquisa e extensão, e dos agentes econômicos e sociais nos órgãos de governo). Dispõe de órgãos e conselhos que são responsáveis por tomar medidas e estimular a inovação no âmbito estadual, distribuindo, quando cabível, bolsas de apoio à pesquisa como forma de incentivo para execução de projetos. Cita-se também sobre as possibilidades em unir empresas que desejam realizar pesquisa com institutos universitários que possuam estrutura para isto através de acordos institucionais.

Fica claro o interesse por parte do governo em participar de fundos de investimento em empresas inovadoras, contribuindo inclusive com empréstimos de recursos financeiros. Outro ponto positivo de incentivo está relacionado ao apoio a parques tecnológicos e incubadoras de empresas.

No contexto municipal, Chapecó regulamentou em 15 de outubro de 2013 a lei nº 6476, que dispõe sobre o incentivo à inovação tecnológica. Atrelado a isto, criou-se o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação, com a finalidade de estimular o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação no município, permitindo através de seus programas a inserção de projetos de empresas interessadas em contribuir com o desenvolvimento regional, contando ainda com incentivos fiscais fornecidos de acordo com os critérios estabelecidos para a concessão (Chapecó, 2013).

Este projeto é considerado uma construção coletiva do município pois contou com a participação de diversas entidades. Espera-se que com essa lei a economia de Chapecó fortaleça ainda mais, principalmente através da união de empresas e universidades, permitindo a absorção dos profissionais que se formam nas universidades e institutos de ensino e pesquisa e que muitas vezes procuram oportunidades de trabalho em outras cidades polo.

2.3 Propriedade intelectual

Define-se propriedade intelectual os tipos de propriedades que resultem da criação do espírito humano, ou seja, que decorre diretamente da capacidade de criar ou inventar pelo intelecto de seus desenvolvedores, abrangendo conhecimento, tecnologia e saberes. A propriedade intelectual concede direitos importantes, já que proporcionam retorno econômico para quem investe esforço e trabalho para desenvolver suas criações intelectuais. O ato de proteção destes direitos estimula as atividades de criação e desenvolvimento de empresas dedicadas a pesquisa e exploração de novas técnicas e serviços (INPI, 2015b). A propriedade intelectual pode ser dividida em propriedade Industrial, que é subdividida em: Patentes; Marcas; Desenho industrial e; Indicações geográficas. Existem ainda outras formas de proteção: Direito autoral; Direitos conexos; Softwares; Cultivares; Topografias de circuitos integrados; Proteção Sui Generis.

Conforme a definição do INPI (2015b), a patente é um documento descritivo que traz informações sobre uma invenção e cria uma situação legal na qual esta invenção pode ser explorada somente com a autorização do titular. São consideradas como uma das formas mais antigas de proteção e visam incentivar o desenvolvimento econômico e tecnológico a fim de compensar a criatividade. As patentes podem ser classificadas como patentes de invenção (nova solução para um problema técnico específico, dentro de um determinado campo tecnológico) e como patentes de modelo de utilidade (uma nova forma ou disposição em um objeto de uso prático ou

parte deste, visando melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação).

Os desenhos industriais são utilizados somente para ornamentar o produto, deixando de ser usado para melhorar funcionalidade ou produção, portanto, seu objetivo é totalmente ornamental. Porém, alguns requisitos são necessários, como por exemplo, desenhos procedentes de obras de caráter puramente artístico e que já façam parte do estado da técnica não podem ser registrados, além de rol de desenhos já conhecidos. Outro critério estabelecido refere-se a desenhos que ofendam a imagem de qualquer pessoa ou que seja contrário a moral e aos bons costumes, sendo proibidos por serem contra a liberdade de consciência, crença, culto religioso ou sentimentos dignos de respeito e veneração (De Lima, Dantas, & Guimarães, 2014).

Já as marcas correspondem a um sinal utilizado com o intuito de distinguir entre produtos e serviços que são ofertados por empresas distintas. Elas devem englobar quatro aspectos: veracidade, distintividade e disponibilidade. Para adquirir proteção da marca, deve-se obter um registro, validamente expedido, o qual assegura ao seu titular o uso exclusivo do sinal em todo o território nacional. A proteção em outros países é solicitada através do auxílio de tratados internacionais, administrados pela OMPI, os quais visam uniformizar e facilitar os trâmites para o registro de marcas ao redor do mundo (INPI, 2015b). Os registros de programas de computador são classificados como direito autoral, a partir da criação. Este tipo de registro não é obrigatório, porém, apresenta vantagens por se tratar de um documento legal que fornece autoria e em nível mundial tem sido uma exigência governamental (Andrade, 2007).

Nesta pesquisa, foram avaliadas as propriedades industriais de patentes, desenhos industriais, marcas e programas de computador.

2.5 Era da economia do conhecimento: o papel das universidades na inovação

Considerando que o mundo atual vem apresentando cada vez mais mudanças de mercado com a inserção de tecnologias e novas formas organizacionais e de gerar inovação, se torna necessário que os agentes econômicos se tornem competitivos e busquem alternativas viáveis para a inclusão destes parâmetros em suas rotinas. Porém, para acompanhar estas alterações, é necessário adquirir novas capacitações e conhecimentos, ou seja, intensificar a capacidade dos indivíduos, empresas, países e regiões para aprender e transformar este aprendizado em fatores relevantes para gerir competitividade. Sendo assim, considera-se que vivemos na Era do Conhecimento, e mais especificamente, baseada no aprendizado. Esta era nos auxilia na compreensão da importância do papel das universidades e instituições de ensino no desenvolvimento e busca por inovações.

De acordo com Tartaruga (2010), a criação de redes de cooperação através da interação com empresas e demais instituições é fundamental para o desenvolvimento de inovações da região em que estão situadas. Além disso, as universidades são ambientes favoráveis à formação permanente de inovação pois encontram-se situadas em um ambiente enérgico e de transformações. Utilizando-se do exemplo da Universidade de *Stanford*, principal impulsionadora do desenvolvimento do Vale do Silício, nota-se a importância de se desenvolver universidades empreendedoras. *Stanford* foi responsável pela criação de mais de 40.000 empresas desde 1930, devido a seu perfil empreendedor e por instigar os alunos a seguirem neste caminho. Considera-se como uma universidade empreendedora, instituições que visam a geração do conhecimento com o intuito de contribuir para o desenvolvimento econômico e social ao seu redor. Assim, as universidades têm como objetivo não somente a atuação como um modelo voltado para a transmissão do conhecimento, mas sim, trabalha na proposta de incorporar pesquisa em suas atividades, servindo como prestadora de serviços a nação, principalmente através da inserção de incubadoras tecnológicas.

No município de Chapecó, a UnoChapecó vem desenvolvendo este papel. A criação do Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica em 2009 trouxe avanços positivos no que diz respeito ao impulsionamento da inovação não só na universidade, mas na região em geral. Além disso, a UnoChapecó instituiu a Incubadora Tecnológica (INTECH) e a Rede de Inovação, responsáveis pela criação e suporte à diversas *start-ups*. O programa Maratona da Inovação, que em 2015 apresentou sua 3ª edição, estimula os acadêmicos a apresentarem suas ideias e desenvolverem seu lado empreendedor, gerando a criação de futuras *start-ups* servindo de incentivo para aqueles que muitas vezes não tiram suas ideias do papel. O programa vem se consolidando e serve como modelo para que futuros empreendedores busquem estruturar suas empresas nascentes. Associado a estas ações, está se realizando no município a construção do Parque Tecnológico Chapecó@, que mudará o cenário de desenvolvimento e inovação da cidade. Espera-se que, aliado a UnoChapecó e demais instituições de ensino de Chapecó, o parque promova ainda mais a interação entre empresas e meio acadêmico, colaborando positivamente no desenvolvimento do município. O modelo que utiliza estruturas de Parques Tecnológicos como ambiente de estímulo ao desenvolvimento regional já é utilizado em várias cidades do mundo.

2.6 Sistema de Inovação Regional

As primeiras definições a respeito de sistemas de inovação no âmbito regional foram propostas por Cooke, Uranga e Etexbarria (1997), que descrevem estes sistemas como estruturas em

que organizações e instituições interagem entre si a fim de facilitarem as inovações tecnológicas em nível regional. Para o autor, existem três focos fundamentais para que se compreenda a dinâmica dos sistemas: cultura financeira, de aprendizagem e produtiva.

De acordo com Arancegui (2009), o objetivo destes sistemas está relacionado com o descobrimento do processo de inovação. É um modelo que, ao contrário dos demais, mantém as suas características concentradas no território, tendo foco nas instituições e organizações que trabalham em processos de pesquisa e exploração voltadas a inovação.

Prates (2006) comenta que a cooperação na atividade inovadora entre as organizações, e a atuação de instituições de ensino, universidades, de pesquisa, treinamento e agências de transferências tecnológicas são as principais características de um sistema de inovação regional, sempre objetivando a criação e difusão de conhecimento inovador. Além disso, destaca que a cultura inovadora que envolve todos os atores neste processo de construção e envolvimento ao longo do tempo é um aspecto fundamental na execução adequada do sistema.

2.7 Estudo de caso - A cidade de Chapecó e seu desenvolvimento econômico

A cidade de Chapecó está localizada no Oeste do estado de Santa Catarina. Foi criada em 25 de agosto de 1917, representando para a região Oestina uma grande mudança, pois definiu a região como parte integrante do contexto catarinense, tendo, portanto, uma nova unidade político-administrativa; trouxe a necessidade urgente de uma ação de colonização para a região por parte das autoridades constituídas em nível local e estadual e tornou a transferência da colonização para a iniciativa particular. Desta forma, as primeiras manifestações no sentido econômico foram realizadas através do recebimento de ações e empreendimentos das companhias de colonização, através da venda e/ou doações de terras por parte do governo. A empresa colonizadora que mais se destacou dentre as companhias de colonização foi fundada por Ernesto Francisco Bertaso e os irmãos Agilberto Atilio e Manoel dos Passos Maia, no ano de 1918. (Prefeitura de Chapecó, 2015).

Ainda de acordo com a Prefeitura de Chapecó (2015), a empresa Colonizadora Bertaso foi responsável por construir estradas no município e estabelecer nas terras do município muitos colonos procedentes de diversos locais do Rio Grande do Sul. A atividade econômica predominante era a do extrativismo, com a consequente venda da produção aos países do Prata por meio de balsas. A expansão da região oeste deu-se graças à fertilidade de seu solo, inserindo-se em um processo amplo de expansão econômica colonial do Sul do país. Houve então um constante crescimento de agroindústrias, ampliando o mercado de trabalho e transformando-se na base

econômica do município, junto com a agricultura. O setor de metal-mecânico surgiu em seguida como alternativa para o desenvolvimento, contribuindo na produção de equipamentos frigoríficos.

Com relação a população do estado, Chapecó é o 6º município mais populoso de Santa Catarina de acordo com a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (2015) que apresenta informações sobre o estado com base no ano de 2014, além de ser o município mais populoso do Oeste, com 202.009 habitantes.

Por estar localizado na região oeste do estado de Santa Catarina, o município de Chapecó é considerado um ponto estratégico para negócios trans-fronteiras devido a facilidade de acesso aos países do Mercosul. Também denominado como capital do oeste catarinense por se destacar nos quesitos econômico, político e cultural do oeste do estado.

Em 2012 Chapecó apresentou um PIB considerado o 7º maior PIB do estado. Os municípios que seguem a frente de Chapecó são Itajaí, Joinville, Florianópolis, Blumenau, Jaraguá do Sul e São José (Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, 2015).

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se, quanto aos procedimentos, como um estudo de caso. Quanto ao tipo de pesquisa, aborda tanto a análise quantitativa, por meio da avaliação dos dados, quanto análise qualitativa para o entendimento dos fatores abordados. O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que tem como objetivo responder questões do gênero “como” e “porque”, focando na exploração de temáticas que não possuem fatores claramente desenvolvidos (Yin, 2014).

Portanto, selecionou-se um município de estudo, neste caso, Chapecó – SC, para entender-se o comportamento do desenvolvimento econômico relacionado ao número de patentes, obtendo-se as informações desejadas por meio da Relação Anual de Informação Social (RAIS) e do Anuário estatístico do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), buscando identificar em um período de 4 em 4 anos o comportamento do número de empresas, números de empregados e grau de instrução dos colaboradores inseridos no mercado, avaliando-se os anos de 2002, 2006, 2010 e 2014. Estas informações foram então comparadas com o número de depósitos de patentes encontrados no INPI no mesmo período, a fim de identificar a relação entre todos os fatores envolvidos. Para comprovar os resultados propostos, realizou-se a mesma metodologia para cidades que possuem o mesmo porte de Chapecó, considerando-se o número da população e PIB (Produto Interno Bruto). Assim, selecionou-se os municípios de Criciúma e Passo Fundo, também por se tratarem de cidades do Sul do Estado e que, com isso, possuem condições similares a do município

de estudo. Esta avaliação final se faz importante uma vez que o comparativo entre os municípios, relacionando-se o número de patentes e desenvolvimento econômico contribui para melhor visualização deste comportamento no município de estudo.

Além deste comparativo, realizou-se também uma avaliação completa do número de depósitos e concessões de patentes de invenção e de modelo de utilidade, desenhos industriais, marcas e programas de computador, fatores que englobam a propriedade industrial, avaliando-se o período de 2000 a 2012 e buscando identificar o desempenho tecnológico da cidade, e através da análise dos pedidos de patentes caracterizar o nível de inovação. Ao final, estruturou-se uma proposta de sistema de inovação regional através das informações obtidas anteriormente a fim de contribuir para o maior crescimento do desenvolvimento municipal, ligando-o a evolução da inovação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise dos dados econômicos

O município de Chapecó possui forte influência na região oeste do estado por se destacar nos quesitos econômico, político e cultural, além de ser considerado um ponto estratégico para negócios trans-fronteiras devido a facilidade de acesso aos países do Mercosul. Portanto, a avaliação do seu desenvolvimento econômico, principalmente ligado a evolução de propriedade intelectual é de extrema importância para que se verifique a sua situação tecnológica atual. A mesma análise foi realizada para as cidades de Criciúma e Passo Fundo, que servem como comparativo conforme já explicado na metodologia. O Quadro 1 apresenta a relação do número de empresas e empregados do município de estudo e dos municípios utilizados para comparação com base em informações extraídas na plataforma RAIS.

Quadro 1 - Evolução do número de empresas e empregados da cidade de estudo e cidades de comparação

	Número de empresas				Número de empregados			
	2002	2006	2010	2014	2002	2006	2010	2014
Chapecó	9.696	11.258	12.240	14.129	34.886	49.876	67.245	80.630
Criciúma	10.133	11.152	12.286	12.411	41.798	51.484	59.631	68.614
Passo Fundo	12.336	13.588	14.335	15.353	33.221	40.237	52.806	61.523

Fonte: adaptado de Relação Anual de Informação Social (2014).

Fez-se uma análise quadrienal onde percebe-se um crescimento constante no número de empresas e número de empregados de Chapecó, comportamento já esperado visto que o município apresentou um desenvolvimento significativo nos últimos anos, influenciado principalmente pela geração de novas empresas. Sendo assim, nota-se que em 12 anos houve um aumento de quase 4.500 estabelecimentos formados no município, e uma geração de mais de 45.700 empregos. Este resultado é desejável pois espera-se que vivenciando a era da economia do conhecimento e tendo a participação de uma universidade empreendedora no município, que é o caso da Unochapecó, que influencia e auxilia na geração de *startups* e novas empresas, haja um crescimento ainda maior nos próximos anos, aliado ainda, à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias, impulsionando a propriedade intelectual. Criciúma, entretanto, apresentou o menor crescimento, tendo a formação de 2.278 empresas nos últimos 12 anos. Passo Fundo apresentou um crescimento de 3.017 empresas,

gerando 28.302 empregos. Ambas as cidades possuem universidades relevantes, porém o desenvolvimento nestes municípios é menos acelerado, muito por um contexto histórico, pela cultura e crescimento da região e da população ali situada.

Sabe-se que a inserção em instituições de ensino auxilia na busca por novos caminhos e agrega conhecimentos valiosos para aplicação nas empresas, garantindo que os colaboradores contribuam para o desenvolvimento da organização e sua evolução constante. Esta inserção promove um desenvolvimento diferenciado, no momento em que novas profissões qualificadas são oferecidas à sociedade.

No estudo, avaliou-se o grau de instrução dos funcionários das empresas de Chapecó de acordo com as classificações: superior completo, mestrado e doutorado, de forma quadrienal entre 2002 e 2014. A análise de comparação com os demais municípios foi realizada novamente. O Quadro 2 apresenta os resultados obtidos nesta análise.

Quadro 2 - Evolução do grau de instrução dos empregados da cidade de estudo e cidades de comparação

	Superior				Mestrado				Doutorado			
	2002	2006	2010	2014	2002	2006	2010	2014	2002	2006	2010	2014
Chapecó	2.689	4.367	6.289	10.380	0	8	434	889	0	2	137	520
Criciúma	3.957	6.536	7.780	10.691	0	17	59	229	0	7	68	94
Passo Fundo	3.940	5.585	7.686	10.313	0	40	134	216	0	50	60	154

Fonte: adaptado de Relação Anual de Informação Social (2014).

Através do Quadro 2 verifica-se também um crescimento constante no interesse dos funcionários pelo aperfeiçoamento profissional. Em 2002 havia pouco mais de 2.000 empregados com superior completo, enquanto que em 2014 este número ultrapassa os 10.000. Com relação aos programas de pós-graduação *stricto-sensu*, mestrado e doutorado, nota-se que este aparece apenas a partir da análise de 2006, chegando em 2014 com quase 1.000 empregados com grau de mestre, e cerca de 500 empregados com grau de doutor. Este resultado nos mostra o interesse por parte dos acadêmicos em continuar a agregar conhecimento após a conclusão da graduação e aplicá-lo na indústria, o que contribui positivamente na análise de desenvolvimento de novas tecnologias e inovação, uma vez que os programas de mestrado e doutorado possuem um caráter inovador e instigam os estudantes a buscarem por propostas e soluções que melhorem ainda mais seu ambiente organizacional.

Ainda analisando o Quadro 2, percebe-se que a aparição dos profissionais com título de mestre e doutor surge a partir do ano de 2006 pela avaliação realizada. Em 2010 esta quantidade aumenta consideravelmente, passando de 8 mestres para 432, e de 2 doutores para 137 enquanto que em 2014 já são mais de 800 profissionais com mestrado e quase 550 com grau de doutor. Isto pode ser explicado pelo crescimento da oferta de cursos destas titularidades, que também ocorreu no município, onde a Unochapecó iniciou sua oferta de cursos de mestrado no ano de 2005. Além disso, mestrados e doutorados interinstitucionais foram realizados em parceria com a universidade a fim de promover o conhecimento na região. Outro fator que vem alterando este quadro e influenciando o aumento do grau de instrução dos profissionais é que, antigamente, os cursos de mestrado e doutorado eram voltados a quem desejava

continuar sua carreira da área acadêmica, deixando a atuação nas empresas e indústrias de lado. Com a inclusão dos profissionais formados em programas de pós-graduação no ambiente organizacional, há, conseqüentemente, um aumento no grau de inovação e desenvolvimento econômico do município, que é movido por esta interação entre empresa e universidade, impactando diretamente no governo.

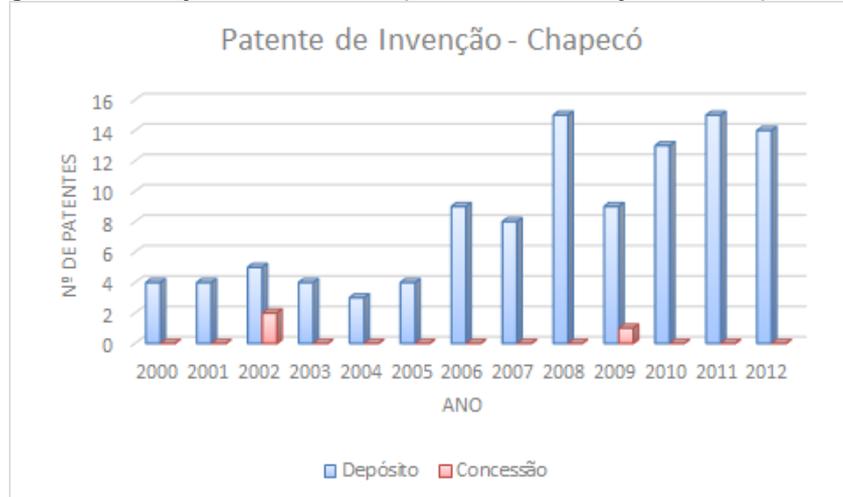
Percebe-se que esta estatística é maior em Chapecó quando comparado aos demais municípios de avaliação, principalmente no que se diz respeito a mestres e doutores atuando no mercado de trabalho. Realizando-se uma avaliação das principais universidades de cada cidade, Chapecó conta atualmente com 7 mestrados, oferecidos pela Unochapecó. Já em Criciúma, a UNESC oferece 6 cursos de mestrado e 2 de doutorado, enquanto que a UPF em Passo Fundo tem um total de 15 mestrados e 6 doutorados sendo ofertados na universidade. Nota-se, porém, que apesar de Chapecó ainda não possuir cursos de doutorado, possui até 4 vezes mais número de profissionais doutores, também possuindo um número significativamente maior de mestres atuantes. O número de profissionais graduados é similar nos três municípios. Isto pode ser explicado devido as favoráveis condições de trabalho e crescimento constante do município, contribuindo para atrair profissionais de outras localidades. Em 2015, o município foi eleito como a melhor cidade do Brasil em mercado de trabalho, de acordo com uma pesquisa realizada pela Revista Isto É, que avaliou quase 6.000 municípios. O estudo considerou os Indicadores Sociais, Fiscais, Econômicos e Digitais a fim de identificar o desempenho dos municípios em suas políticas públicas de forma a garantir a boa qualidade de vida da população, por meio de novas ofertas de trabalho e abertura para novos nichos de mercado. Este é um fator relevante ao considerar-se os quesitos avaliados, uma vez

que se pode justificar esta quantidade expressiva de profissionais com mestrado e doutorado em Chapecó devido a estas condições apresentadas, supondo-se que nas demais localidades os profissionais se formam

e migram para outros municípios com maiores oportunidades, como é o caso de Chapecó, que consegue reter seus bons profissionais e ainda atrair novos.

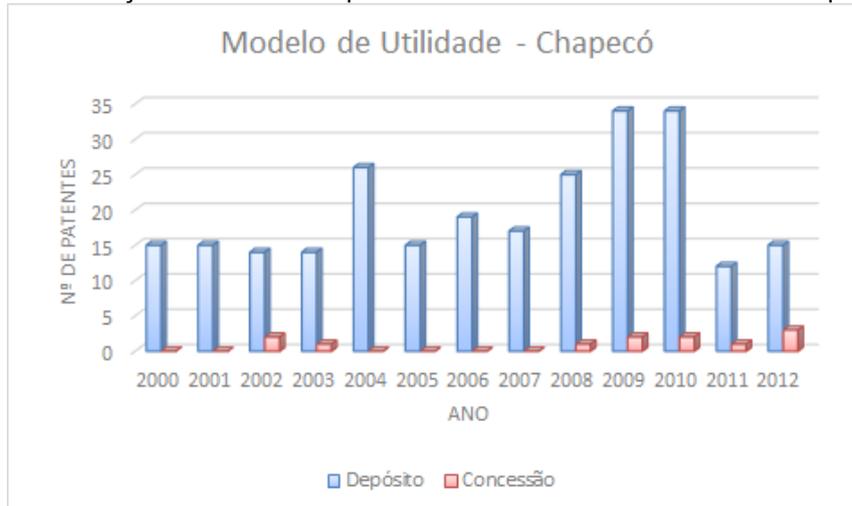
4.2 Número de patentes

Figura 3 - Evolução do número de patentes de invenção em Chapecó - SC



Fonte: Adaptado de Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2015a).

Figura 4 - Evolução do número de patentes de modelo de utilidade em Chapecó - SC



Fonte: Adaptado de Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2015a).

Através da análise dos dois gráficos citados acima, pode-se perceber que os depósitos de patentes de invenção vêm mantendo uma estabilidade nos últimos anos, com exceção do ano de 2009 que apresentou uma queda nos pedidos, enquanto que, para depósitos de modelos de utilidade verifica-se uma alta no período de 2008 a 2010, tendo uma redução a partir de 2011. Ao se comparar este resultado com as concessões de patentes, tanto de patente de invenção quanto de modelo de utilidade, percebe-se uma baixa estatística ao longo de todo o período estudado. Sabe-se que atualmente um pedido de patente demora cerca de 10 anos para ser avaliado e concedido, portanto, não se tem conhecimento ao

certo de como comportou-se o perfil de depósitos de patentes nos anos anteriores. O que se pode afirmar é que o município ainda necessita de uma estrutura adequada para dar suporte tanto a empresas quanto a inventores para desenvolvimento de suas patentes, uma vez que considerando a margem de depósitos e concessões neste período de 2000 a 2012, as concessões correspondem apenas a 4% dos pedidos, resultado que causa preocupação, uma vez que Chapecó é uma cidade que está em constante desenvolvimento.

Para avaliar estes dados de forma mais precisa, comparou-se o município com outras duas

idades com porte similar. Os resultados podem ser acompanhados através do Quadro 3.

Quadro 3 - Comparação dos depósitos de patentes em três cidades no período de 2000 a 2012

Cidade	Patente de Invenção		Modelo de Utilidade	
	Depósitos	Concessões	Depósitos	Concessões
Chapecó	107	3	255	12
Criciúma	96	11	116	9
Passo Fundo	192	77	146	73

Fonte: adaptado de Relação Anual de Informação Social (2014).

Ao avaliar-se o quadro acima, percebe-se que o município de Passo Fundo possui uma maior quantidade de depósitos de patentes de invenção, enquanto que Chapecó possui a maior quantidade de depósitos de modelo de utilidade. Ao avaliar-se no total, percebe-se ainda que Chapecó possui a maior quantidade de pedidos, porém Passo Fundo apresenta um resultado expressivamente maior de concessões de patentes. De acordo com Simões (2010), a cidade de Passo Fundo está entre as 45 cidades mais inovadoras do país de acordo com pesquisa realizada com o apoio do Instituto Inovação, do Sebrae, do IBGE. Isto se deve ao fato de que os empresários têm melhores condições para criar e atrair recursos, principalmente com apoio do governo, o que facilita a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias. Além disso, a presença da Universidade de Passo Fundo também contribui para este índice, onde de acordo com a própria instituição, a UPF depositou até o ano de 2012, cinco patentes, com auxílio do UPFTec, órgão criado em 2006 com o intuito de estimular a inovação. Criciúma também aparece como um dos municípios mais inovadores da região sul, apresentando-se como um berço de grandes empresas e geradora de empregos. O perfil inovador das empresas e seus planos de negócio facilitam a inovação e acabam por desencadear maiores possibilidades de iniciativas inovadoras. Com relação ao município de estudo, nota-se que a quantidade de depósitos de patentes é alta, porém, conforme já citado, as concessões apresentam um resultado desfavorável. Apesar de não se ter a avaliação dos anos anteriores, pode-se estimar que a cidade necessita de um plano de ação mais atuante voltado a inovação, podendo ser planejado junto à nova lei de inovação de 2013, para que seja possível contribuir na aprovação dos pedidos e

estimular as empresas, pesquisadores e instituições a submeterem seus pedidos. Uma das alternativas para incitar a inovação no município seria através da construção de um sistema de inovação regional, capaz de auxiliar neste processo. Com a construção do Parque Tecnológico Chapecó@ esta sugestão pode ser aplicada mais facilmente, trazendo benefícios para toda a região. Além disso, a Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), vem trabalhando no incentivo de pesquisa e tecnologia, através do Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica (NITT) e demais iniciativas voltadas a inovação. Com estas junções, será possível impulsionar o crescimento do município, principalmente na área em questão. Desta forma, a proposição de um sistema de inovação regional tende a contribuir de forma significativa pois sugere a união de empresas, governo e instituições de pesquisas trabalhando juntas com o intuito de alavancar a pesquisa e a inovação para toda a região. Ademais, este modelo sugere que, em tempos de redução dos incentivos governamentais, opte-se por alternativas para reverter a busca por recursos através de sistema privado, garantindo assim que o desenvolvimento de pesquisas e tecnologia não fique estagnado, mas mantenha-se sempre como prioridade.

4.6 Comparação do movimento econômico e os pedidos de patentes de Chapecó

Estes resultados podem ser comprovados através da análise da propriedade intelectual do município. O Quadro 4 mostra um comparativo entre os depósitos de patentes de invenção e modelo de utilidade com relação ao grau de instrução dos empregados de Chapecó - SC.

Quadro 4 - Comparação dos depósitos de patentes com relação ao grau de instrução dos empregados de Chapecó

Fator de análise	Quantidade/ano			
	2002	2006	2010	2014
Empregados com Superior Completo	2.689	4.367	6.289	10.380
Empregados com Mestrado	0	8	434	889
Empregados com Doutorado	0	2	137	520
Depósitos de Patente de Invenção	5	9	13	26
Depósitos de Patente de Modelo de Utilidade	14	19	34	17

Fonte: adaptado de Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2015a) e Relação Anual de Informação Social (2014).

Portanto, assim como houve evolução no grau de instrução dos empregados, houve também um aumento do número de depósitos de patentes de invenção e de modelo de utilidade, havendo apenas uma exceção nos pedidos de patentes de modelo de utilidade no ano de 2014, no qual houve uma redução. Em contrapartida, os depósitos de patente de invenção dobraram com relação ao ano de 2010. Assim, pode-se relacionar estas informações e descrever o que já foi dito, sobre a importância da inserção de mestres e doutores no mercado de

trabalho para impulsionar a propriedade intelectual, principalmente, no que diz respeito às patentes.

4.7 Propriedade intelectual em Chapecó

4.7.1 Desenho Industrial

Através da Figura 5 é possível verificar o comportamento dos pedidos e concessões de desenhos industriais em Chapecó ao longo dos anos de 2000 a 2012.

Figura 5 - Pedidos e concessões de desenhos industriais de Chapecó

Fonte: Adaptado de Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2015a).

O município de Chapecó apresentou um total de 178 depósitos de desenhos industriais e 140 concessões no período avaliado. Considera-se um resultado significativo, e que mostra a preocupação

por parte dos inventores com a proteção de seu desenho industrial. Esta é uma propriedade que muitas vezes pode estar ligada aos pedidos de patentes, porém, o processo de concessão de

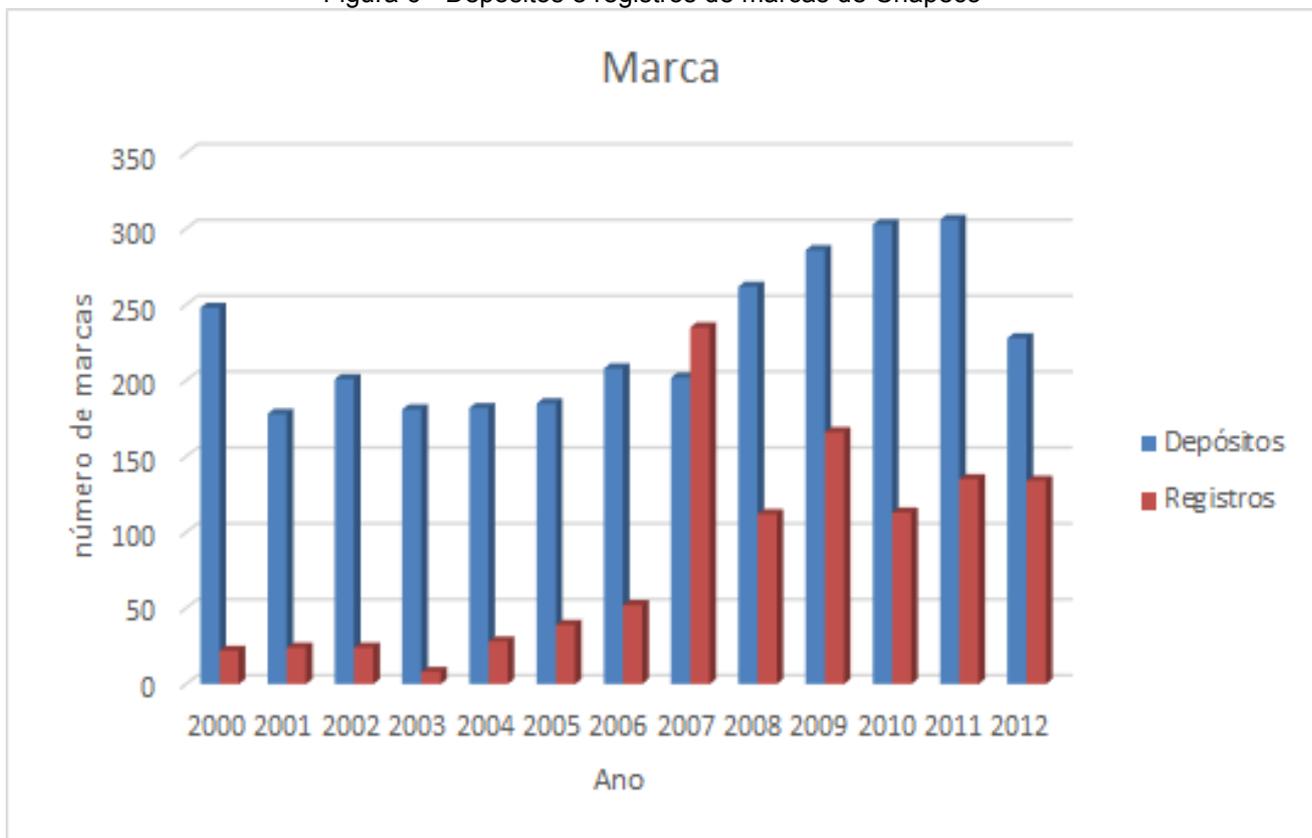
patentes possui critérios de avaliação mais rígidos, que por vezes, acabam sendo barrados ao longo da análise pelo INPI. Percebe-se através do gráfico que em 2006 houve um índice de depósitos elevado, muito superior aos anos anterior, apresentando uma queda no ano de 2007, muito possivelmente explicada pela crise ocorrida nos EUA que afetou o mundo todo, gerando redução de custos e baixas de investimento em pesquisa e desenvolvimento. Entre 2008 e 2010, houve um maior índice de depósitos de desenhos industriais. No ano de 2009 pode-se verificar que houve o maior número de depósitos e também o maior número de concessões de patentes, apresentando um resultado positivo considerando-se a importância em se proteger desenhos industriais. Esta é uma

característica que traz vantagens competitivas as empresas, já que fomenta a competitividade entre produtos através da sua construção de modo inovador, buscando atender as necessidades dos clientes e facilitar ainda mais o uso de determinados produtos.

4.7.2 Marca

A marca é um elemento fundamental para distinguir e tornar conhecida a empresa. É importante, portanto, que ela seja devidamente registrada afim de garantir direito exclusivo ao proprietário em âmbito nacional. A Figura 6 mostra o comportamento dos depósitos e registros de marcas em Chapecó.

Figura 6 - Depósitos e registros de marcas de Chapecó



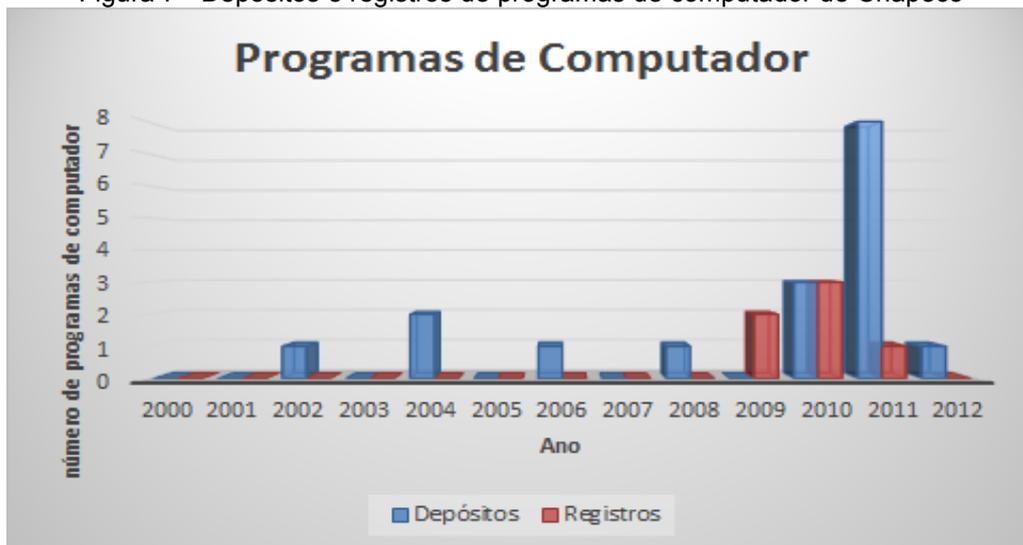
Fonte: Adaptado de Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2015a).

A cidade de Chapecó apresentou no período de 2000 a 2012 um total de 2970 depósitos de marcas, tendo neste mesmo período o registro de 1092 marcas. Nota-se que entre 2007 e 2011 houve um aumento considerável nos depósitos de marcas, com uma redução no ano de 2012. Através desta análise pode-se perceber o crescente desenvolvimento do município, que vem apresentando a criação de novas empresas de forma progressiva. Com a estruturação do Parque Chapecó@ este fator tende a continuar em elevado crescimento, uma vez que através deste será estimulada a criação de *start-ups*, dando suporte para que se tornem empresas de sucesso.

4.7.3 Programas de Computador

Os programas de computador exercem papel primordial no desenvolvimento de novas tecnologias. No Brasil, os programas de computador são protegidos através de registro de direito autoral, fator que gera frequentes discussões uma vez que em determinados países este tipo de propriedade intelectual pode ser patenteado, resultando em benefícios financeiros para as empresas. A Figura 7 mostra o comportamento dos depósitos e registros de programas de computador em Chapecó.

Figura 7 - Depósitos e registros de programas de computador de Chapecó



Fonte: adaptado de Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2015a).

Através do gráfico da Figura 7 percebe-se o baixo número de depósitos de programas de computador realizados pela cidade de Chapecó no período de estudo. Verifica-se que o ano com maior número de depósitos foi o ano de 2011, com um total de oito pedidos. Este valor reduzido pode ser explicado devido à falta de cultura de proteção a este tipo de criação intelectual e o desconhecimento da possibilidade de proteger tais programas. Além disso, o setor de tecnologia da informação ainda está em desenvolvimento no município e vem se consolidando através da criação de *startups*.

4.8 Proposta de sistema de inovação regional

Baseado no estudo realizado, propõe-se a estruturação de um sistema de inovação regional, modelo que possui como foco realizar a interação entre organizações, instituições e governo a fim de facilitar a inovação regional. Com a colaboração de todos estes atores é possível contribuir na priorização da inovação, trabalhando-se em processos de pesquisa e exploração de tecnologias com o intuito de estimular o desenvolvimento da propriedade intelectual, mas principalmente trabalhar-se no estímulo a geração de patentes, atingindo por fim o objetivo de incrementar o nível de inovação do município e sua região. Para isso, sugere-se que associações e sindicatos de indústrias das áreas que mais se destacam no município tomem a frente desta organização e consigam atrair representantes governamentais para que esta iniciativa seja de fato uma prioridade municipal, seguindo então, na busca por instituições de ensino que apoiem a inovação e organizações competitivas que tenham foco neste aprimoramento. Ao unir-se estas lideranças é possível que diretrizes sejam alinhadas e metas sejam estipuladas para que, junto ao avanço do desenvolvimento econômico, haja uma progressão do nível de inovação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou a avaliação do número de patentes em comparativo ao desenvolvimento econômico, verificando, portanto, que a inovação é um fator primordial para análise do desenvolvimento de uma região. Entretanto, nota-se que uma exploração mais detalhada dos resultados poderá contribuir ainda mais nas justificativas apresentadas para o crescente desenvolvimento do município de Chapecó e sua relação com o número de pedidos e concessões de patentes que são limitadas. O que se pode garantir é que esta constante expansão do município agrega de forma positiva para o incremento de tecnologias e inovações, principalmente, pela contribuição de profissionais mestres e doutores no mercado de trabalho, porém é necessário que os atores recebam auxílio e suporte governamental para melhor encaminhamento das suas inovações.

Ao se comparar o município de estudo com os demais, verifica-se que Chapecó apresenta um desenvolvimento avançado, onde tal fator pode auxiliar na busca por maiores pesquisas e investimentos para garantir que as concessões de patentes sejam uma preocupação municipal, melhorando ainda mais o nível de inovação do município e tornando-se referência neste quesito.

A condição para cidades emergentes como o estudo em tela que buscam diferenciar-se através de mecanismos que promovam a inovação, associa-se a uma estrutura organizada local que pode ser chamada de Sistema Regional de Inovação, que busca estruturar os elementos da Tríplice Hélice, ou seja, do Estado, do setor privado e das organizações de pesquisa e ensino. Este caminho fica comprovado pela possibilidade de evolução nas condições de desenvolvimento, já estudado em outras cidades, que fica transparente com o estudo realizado e que pode, se acompanhado por indicadores encontrar aspectos de efetivo desenvolvimento das condições atuais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. Programa de computador é protegido por registro de direito autoral. **Inovação Uniemp**, Campinas, v. 3, n. 2, mar./abr. 2007.

ARANEGUI, M. N. Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica. **Ekonimiz**, n. 70, p. 25-59, 1º quadrimestre 2009.

CHAPECÓ. Lei nº 6476, de 15 de outubro de 2013. **Dispõe sobre a política municipal de incentivo à inovação tecnológica; cria o conselho e o fundo municipal de ciência, tecnologia e inovação e dá outras providências**. Chapecó, 2013. Disponível em: <

<https://www.leismunicipais.com.br/a/sc/c/chapeco/lei-ordinaria/2013/648/6476/lei-ordinaria-n-6476-2013-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-incentivo-a-inovacao-tecnologica-cria-o-conselho-e-o-fundo-municipal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 06 nov. 2015.

COOKE, P.; URANGA, M.; ETEXBARRIA, G. Regional innovation systems: institutional and organizational dimension. **Research Policy**, v. 26, p. 475-491, dez. 1997.

DE LIMA, G. M.; DANTAS, T. K. S.; GUIMARÃES, P. B. V. A proteção jurídica ao desenho industrial: impactos causados na competitividade de mercado nacional legal. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 5., Aracaju, 2014. **Anais...** Aracaju: UFS, 2014.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Santa Catarina em dados**. 2015. Disponível em: <http://fiesc.com.br/sites/default/files/medias/sc_em_dados_site.pdf>. Acesso em: 28 out. 2015.

GIRARDI, S. **Inovação na administração pública municipal**: estudo de casos em municípios do estado de Santa Catarina. 2010. 213 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Curso DL 101P BR – 2015-S2**, 2015.

Disponível em: <<https://welc.wipo.int/acc/index.jsf?null>>. Acesso em: 20 out. 2015.

ISTO É INDEPENDENTE. A noite das cidades, 2015. Disponível em: <http://www.istoe.com.br/reportagens/436891_A+NOITE+DAS+CIDADES>. Acesso em: 10 dez. 2015.

OCDE. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. **Manual de Oslo**: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. Finep, 2005. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf> Acesso em: 05 nov. 2015.

PRATES, T. M. **Sistemas regionais de inovação em tecnologias ambientais**: um estudo de caso sobre o Paraná. 2006. 205p. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal do Paraná, Departamento de Ciências Econômicas, Curitiba, 2006.

PREFEITURA DE CHAPECÓ. **Histórico**, 2015. Disponível em: <<http://www.chapeco.sc.gov.br/chapeco/historico.html#/colonizacao>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

REIS, D. R. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Manole, 2004.

SIMÕES, K. **As cidades mais inovadoras do Brasil**, 2010. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI176147-17171,00-AS+CIDADES+MAIS+INOVADORAS+DO+BRASIL.html>>. Acesso em: 25 set. 2015.

TARTARUGA, I. G. P. As inovações nos territórios e o papel das universidades: notas preliminares para o desenvolvimento territorial no Estado do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 11., 2010, Mendoza. **Anais...** Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo, 2010.