

**TÍTULO:** diagnóstico do setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (tic) do oeste catarinense: uma análise sob a perspectiva das aglomerações produtivas.

## **1 RESUMO DA PROPOSTA**

O setor de Tecnologia da Informação (TIC) tem papel de destaque na sociedade atual, visto que é emergente, possui importância econômica e social e é essencial para as empresas de outros setores.

Da mesma forma, crescem os estudos acerca das Aglomerações Produtivas (APs), tendo em vista a relevância que essa estratégia vem ocupando como forma alternativa de competitividade para as empresas e desenvolvimento regional.

No entanto, esses estudos concentram-se em análises de APs já amplamente conhecidas e pouco tem se enfatizado a identificação do surgimento dessas aglomerações (CROCCO et al., 2006). “Do ponto de vista da elaboração de políticas de desenvolvimento econômico e regional, essa lacuna é grave, já que leva a privilegiar aglomerações já estabelecidas em detrimento daquelas em formação” (Ibid., p. 211).

Destaca-se ainda, que não foram identificados na literatura, estudos que visassem um diagnóstico abrangente do setor de serviços de TIC do Oeste Catarinense, sob a perspectiva das APs. Em vista disso, faz-se necessário avançar nos estudos que proporcionem suprir tal deficiência, por meio de pesquisas que dêem conta não somente de suas características, mas, igualmente, das transformações geradas a partir do próprio estabelecimento desta AP.

Assim sendo, o objetivo do estudo é diagnosticar o setor de serviços de TIC do Oeste Catarinense, em termos de caracterização, de análise ambiental, de importância econômica na geração de emprego e renda, de aglomeração produtiva e de projeções econômicas.

Para tal, será realizado um estudo de caso exploratório, descritivo, quantitativo e qualitativo, junto às duzentas e dezoito empresas que compõem o setor de serviços de TIC do Oeste Catarinense (ACATE, 2012).

O estudo será desenvolvido no âmbito da Universidade Federal da Fronteira Sul com parcerias da DEATEC (Associação Polo Tecnológico do Oeste Catarinense) e do Núcleo das Empresas de Base Tecnológica da ACIC/Chapecó.

A partir do desenvolvimento deste trabalho serão apresentados o perfil das empresas que compõem este setor, bem como um diagnóstico e os indicadores chave que permitem a comparabilidade das informações com as outras regiões do país. Além disso, ter-se-á o um Website e um banco de dados com todas as informações do diagnóstico, as quais serão amplamente disponibilizadas.

Os resultados gerados podem se configurar como base informacional com vistas ao fortalecimento do setor de TIC na região, impactando positivamente no desenvolvimento econômico e social do Oeste e, conseqüentemente, do Estado. Portanto, como principais impactos gerados, direta ou indiretamente, destacam-se: entendimento da participação econômica; orientação empresarial e de investimentos; diretrizes de

capacitação e treinamento. Por último, pode servir como subsídio à formulação de políticas, tanto pública como privadas, locais e ou regionais, que visem à efetividade deste AP na obtenção de seus efeitos multiplicadores de inovação, e conseqüentemente, na maior competitividade.

## **2 DESCRIÇÃO DA PROBLEMÁTICA**

O setor de Tecnologia da Informação (TIC) possui papel de destaque na sociedade atual. É importante, primeiramente, para as empresas de outros setores, pois agrega valor estratégico e operacional, e tem grande influência sobre o planejamento organizacional (ALBERTIN, 2001). Também tem importância social, contribuindo em todo o mundo com melhorias nas condições de vida das comunidades pobres, proporcionando maiores oportunidades (UNITED NATIONS, 2010).

Além disso, o setor gera empregos e aumenta a produtividade do país, ao organizar e automatizar a produção, facilitar e acelerar o intercâmbio de informações, dentre diversos outros benefícios (LINS, 2009). E “[...] vem assumindo maior relevância na nossa economia, em função do progresso tecnológico que se observa em níveis nacional e global” (IBGE, 2009, p. 7). Caracterizar o setor é fundamental para, dentre outros fins, subsidiar políticas públicas e balizar políticas de crédito (ITIC, 2011).

Trata-se de um setor emergente e sob essa perspectiva, a OCDE (2004, p. 4, tradução nossa) afirma que,

dez anos atrás a maioria das agências de desenvolvimento, analistas e governos de países em desenvolvimento consideravam as tecnologias de informação e comunicação (TICs) marginais à realização do crescimento econômico das nações e à redução da pobreza. Hoje, TICs são consideradas tão centrais ao desenvolvimento que os governos têm iniciado “e-estratégias” nacionais [...] e agências de fomento tem feito delas um dos principais itens nos programas nacionais e internacionais. Elas são agora suficientemente importantes, de fato, para a Sociedade da Informação [...].

Mediante as discussões anteriores, pode-se afirmar que o setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense é relevante para a região, seja em termos econômicos ou sociais. E, uma das possibilidades de acesso à competitividade para as empresas que compõem o setor está nas aglomerações produtivas. No entanto, o referido setor ainda não é amplamente conhecido em todos os seus aspectos.

Neste sentido, destaca-se que não foram identificados na literatura e nos trabalhos empíricos, estudos que visassem um diagnóstico abrangente do setor de serviços de TIC do oeste catarinense, sob a perspectiva das aglomerações produtivas. Existem estudos pontuais, como o da ACATE (2012), que trata de um mapeamento de recursos humanos com vistas a mensurar a demanda por profissionais nas empresas de TIC, em Santa Catarina (ACATE e SANTA CATARINA, 2011). O do SEBRAE (2008), que objetivou a mensuração dos resultados do Projeto Arranjo Produtivo das Empresas de Base Tecnológica do Oeste Catarinense e apresentou os seguintes resultados: levantamento do perfil dos empreendedores e dos empreendimentos da região, além da avaliação dos resultados propriamente ditos do projeto. E o do DEATEC (2011), que buscou caracterizar as empresas que compõem a Associação Polo

Tecnológico do Oeste Catarinense, bem como analisar o nível de satisfação deles com a participação junto à instituição.

Mediante a apreciação dos estudos acima citados, verificam-se algumas limitações. O da ACATE abrange o Estado de Santa Catarina, mas não abordou todas as cidades do oeste catarinense. Já o do SEBRAE, apesar de focar na região oeste, é parcial nos levantamentos e apresenta uma necessidade de atualização, tendo em vista o rápido crescimento do setor. E o do DEATEC, além de não possuir profundidade nos dados, inclui na pesquisa somente as empresas associadas, as quais representam aproximadamente 20% das empresas que compõem o setor serviços de TIC do oeste catarinense. Portanto, não resolvem as lacunas de diagnóstico do setor.

A literatura é repleta de estudos sobre aglomerações produtivas locais. De fato, o entendimento desse tipo de organização tornou-se importante na implementação de políticas de desenvolvimento industrial, tecnológico e regional. No entanto, parte considerável dos estudos empíricos tem-se concentrado em análises de aglomerações já amplamente conhecidas (CROCCO et al., 2006), principalmente do ponto de vista econômico, e pouco tem se enfatizado os estudos capazes de identificar o surgimento dessas aglomerações (Ibid.) e seus diagnósticos. “Do ponto de vista da elaboração de políticas de desenvolvimento econômico e regional, essa lacuna é grave, já que leva a privilegiar aglomerações já estabelecidas em detrimento daquelas em formação” (Ibid., p.211). Em vista disso, faz-se necessário avançar nos estudos que proporcionem suprir tal deficiência.

Alinhado a esse entendimento, Rosenfeld (1997) afirma que os EUA têm traçado estratégias para identificar os aglomerados locais menos avançados, a fim de interferir, por meio de políticas públicas e transformá-los em polos mais evoluídos ou que consigam gerar efeitos de transbordamento de inovação e apropriação de conhecimento de forma sustentável.

Diante das novas configurações sociais, econômicas e de competição entre os aglomerados brasileiros nas últimas décadas, das potencialidades do país na produção e exportação de TICs e dos benefícios oriundos dessas potencialidades, como a elevação na geração de emprego e renda, evidencia-se a necessidade de estudos que possam contribuir para o conhecimento da estrutura produtiva em termos de aglomerados produtivos locais.

Em suma, evidencia-se a necessidade de informações sobre o setor de TIC do oeste catarinense, que deem conta não somente de suas características, sua evolução e participação no sistema econômico, mas, igualmente, das transformações geradas a partir do próprio estabelecimento desta aglomeração produtiva. Daí a relevância de se questionar, no contexto do setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense, os seguintes aspectos: quais as principais características, ameaças e oportunidades; qual a importância econômica na geração de emprego e renda; se existe e qual é o tipo de aglomeração produtiva; e que projeções econômicas se apresentarão.

### **3 JUSTIFICATIVA**

Inicialmente, o presente trabalho se justifica como fonte efetiva de informações e conhecimentos estruturados sobre a realidade local do setor de TIC do oeste catarinense, no que diz respeito às suas atividades produtivas e

vocações. Somente a partir de uma adequada base informacional das características do setor e da identificação do aglomerado produtivo será possível sugerir e/ou formular políticas públicas adequadas, balizar políticas de crédito, tendo em vista as especializações produtivas regionais, visando o apoio à competitividade dos produtores locais e o fomento às inovações. Daí também a validade de classificar as aglomerações produtivas segundo uma tipologia que destaque sua importância setorial e regional.

Ademais, os resultados gerados pela pesquisa de diagnóstico, aqui proposta, podem, direta ou indiretamente, favorecer o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação na região, o que vai ao encontro e alinha-se com os projetos do eixo tecnológico do Plano de Desenvolvimento Regional (SANTA CATARINA, 2012).

Não obstante, o enfraquecimento da agroindústria gera a necessidade de se identificar um novo setor que contribua para o desenvolvimento econômico do oeste catarinense (BALDISSERA, 2011). Assim, o presente estudo justifica-se por contribuir para o debate sobre a dimensão e importância do setor de TIC, que vem assumindo maior relevância na nossa economia, em função do progresso tecnológico que se observa em níveis nacional e global (IBGE, 2009).

Cabe destacar ainda, que existem diagnósticos sobre a necessidade de incentivar o setor de TIC do oeste catarinense, como por exemplo, o Projeto Chapecó 2030. Segundo esse documento, a ideia de trabalhar políticas que visassem à realização de projetos conjuntos sobre aglomerações e arranjos produtivos locais é necessária (BALDISSERA, 2011).

Neste contexto, o presente estudo se propõe a apresentar o diagnóstico do setor e, desse modo, pode favorecer a otimização de políticas e recursos públicos; fomentar a busca de incentivos financeiros; beneficiar as empresas do setor, em termos informacionais, orientativos e de gestão, entre outros.

Por último, o trabalho se justifica, pois como se pode observar ao longo dos tópicos que compõem esse projeto, ele possui: relevância para o setor, para a região e para o campo de estudo; aplicabilidade dos resultados; impacto positivo para o desenvolvimento da região; expertise da equipe para o desenvolvimento da pesquisa e, possibilidade de consecução.

## **4 IMPORTÂNCIA, IMPACTOS E RESULTADOS**

### **IMPORTÂNCIA**

Uma parcela significativa dos estudos acerca de aglomerações produtivas é advinda da economia. Já o presente estudo, por causa da expertise dos pesquisadores e do tipo de diagnóstico que será efetuado, inova ao complementar essa análise econômica com uma perspectiva da ciência da administração. Além de se apoiar nos conhecimentos das áreas de computação e estatística. Nesse sentido, o estudo assume uma configuração multidisciplinar.

Ainda, os resultados gerados podem se configurar como base informacional com vistas ao fortalecimento do setor de TIC na região, impactando positivamente no desenvolvimento econômico e social do oeste e, conseqüentemente, de Santa Catarina. Para reforçar a importância de pesquisas sobre o setor em foco, ressalta-se que, no Brasil, desde o ano de 2003, é crescente no governo a visão de que a TIC é um importante

instrumento para promover os desenvolvimentos econômico, social e cultural (IBGE, 2009).

Finalmente, é importante, pois pode servir como subsídio para a formulação de políticas, tanto públicas como privadas, locais ou regionais, que visem à efetividade desses aglomerados na obtenção de seus efeitos multiplicadores de inovação, e conseqüentemente, na maior competitividade.

## **IMPACTOS**

A partir do desenvolvimento do presente estudo serão apresentados os principais aspectos das empresas que compõem o setor de serviços de TIC do oeste catarinense, bem como um diagnóstico e os indicadores chave que permitem a comparabilidade das informações com as outras regiões, estados e países.

Portanto, como principais impactos gerados para o setor, direta ou indiretamente, destacam-se: subsídios para a adequação da formulação de políticas públicas e de crédito; apoio ao fomento e a sustentabilidade da competitividade dessas empresas; fomento às inovações; entendimento da participação econômica do setor na geração de emprego e renda; orientação empresarial e de investimentos; diretrizes de capacitação e treinamento; entre outros.

Tais impactos podem subsidiar o incremento do setor de TIC, impactando positivamente no desenvolvimento econômico e social na região e, conseqüentemente, no Estado e no País. E, de certa forma, favorecer positivamente as relações com o meio ambiente e a sustentabilidade por parte das empresas estudadas e do setor.

## **RESULTADOS**

- a) Relatório com os principais aspectos e o perfil das empresas que compõem o setor de serviços de TIC do oeste catarinense.
- b) Delineamento e análise da ambiência externa desse setor.
- c) Estudo da participação econômica do setor de serviços de TIC do oeste catarinense na geração de emprego e renda na região.
- d) Classificação e análise da aglomeração produtiva presente no setor de serviços TIC do oeste catarinense.
- e) Projeções econômicas para o setor de serviços de TIC do oeste catarinense.
- f) Criação de um Website e de um bando de dados com todas as informações do diagnóstico do setor de serviços de TIC do oeste catarinense, as quais serão amplamente disponibilizadas.
- g) Publicações.

## **5 OBJETIVOS**

(até 6000 caracteres)

Objetivo Geral: diagnosticar o setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense, em termos de caracterização, de análise ambiental, de importância econômica na geração de emprego e renda, de aglomeração produtiva e de projeções econômicas.

Objetivos Específicos:

- a) Caracterizar o setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense;
- b) Realizar a análise das ameaças e oportunidades das empresas que compõem o setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense;
- c) Avaliar a importância econômica do setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense na geração de emprego e renda na região;
- d) Identificar a existência e o tipo de aglomeração produtiva no setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense;
- e) Simular projeções econômicas para o setor de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do oeste catarinense.

## **6 ESTADO DA ARTE**

### **O SETOR DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TIC)**

O setor de TIC consiste, basicamente, de atividades “que capturam, transmitem e disseminam dados e informação e comercializam equipamentos e produtos intrinsecamente vinculados a esse processo” (IBGE, 2009, p. 12). Os serviços de TIC são os que habilitam a função de processamento de informação e comunicação por meios eletrônicos, como o desenvolvimento de software e serviços de hospedagem de sites. (OCDE, 2005).

No Brasil, o CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) é o instrumento de padronização e codificação que classifica as atividades econômicas. Sua classificação se dá em seções, que contém divisões que, por sua vez, são conjuntos de classes de atividades econômicas. Cabe ressaltar, que a versão em vigor é o CNAE 2.0 (subclasses 2.1), que possui a seção J, **Divisão 62** que trata das **Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação** (IBGE, 2010).

O escopo do diagnóstico, ora proposto, ficou restrito ao setor de serviços de TIC do oeste catarinense. A justificativa para tal reside no fato de a TIC ter caráter abrangente e ser integrante obrigatório de diversas cadeias produtivas. Assim, o setor se caracteriza como um insumo tecnológico das cadeias produtivas da região e do Estado, impactando direta ou indiretamente nos mais diversos setores.

### **ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO E PROJEÇÕES ECONÔMICAS**

A ênfase no ambiente externo não é recente, remonta aos anos sessenta (HALL, 2004), com a teoria dos sistemas (STORNER; FREEMAN, 1994). Assim, o ambiente passou a ser visto como todos os fenômenos que são externos à população em estudo e que a influenciam e que podem afetar o seu desempenho (ANDRADE; AMBONI, 2011; ROBINS, 2000; OLIVEIRA, 2002)

O ambiente externo tem elementos de ação direta e de ação indireta (STORNER; FREEMAN, 1994). Os de ação direta, que compõem o microambiente ou “ambiente operacional e específico” (ANDRADE; AMBONI, 2011, p. 31), são constituídos por stakeholders internos e externos. Os internos incluem os “empregados, acionistas e o *board*” (STORNER; FREEMAN, 1994, p. 47). Os stakeholders externos são compostos pelos consumidores, fornecedores, governo, grupos de interesses especiais, mídia, sindicatos dos

trabalhadores, instituições financeiras e competidores. (STORNER; FREEMAN, 1994).

Os elementos de ação indireta, relacionados ao macroambiente ou ambiente geral (ANDRADE; AMBONI, 2011) são formados pelas variáveis sociais, demográficas, os estilos de vida, os valores sociais, as variáveis econômicas, as variáveis políticas e as variáveis tecnológicas. (STORNER; FREEMAN, 1994). Além das variáveis culturais, legais e ecológicas (ANDRADE; AMBONI, 2011). Ele é “composto por dimensões na sociedade mais ampla que influenciam um setor e as empresas que nele atuam” (HOSKISSON et al., 2009, p. 114).

Na análise do ambiente externo, podem ser utilizadas metodologias que fornecem subsídios para que se tenha a visão da competitividade e a contextualização de um cenário competitivo.

Destacam-se as seguintes metodologias de análise do ambiente: as Cinco Forças de Porter; a análise PEST e; a análise SWOT. Essas metodologias complementam-se a partir de óticas diferentes, mas buscam a identificação e análise do contexto competitivo de uma empresa, com base em critérios relacionados ao microambiente e ambiente geral.

A Metodologia das Cinco Forças de Porter (PORTER, 1985) resulta da ação conjunta de cinco forças que agem sobre as empresas e são capazes de modificar seu nível potencial de competitividade: ameaça de novos entrantes; poder de barganha dos fornecedores; poder de barganha dos clientes; ameaça dos produtos substitutos; e intensidade da rivalidade entre as empresas concorrentes.

A palavra PEST sintetiza as variáveis de análise do macroambiente e permite o estudo qualitativo de um determinado cenário com base nos fatores: políticos (P), econômicos (E), sociais (S) e tecnológicos (T). A análise destas dimensões possibilita a compreensão de ambientes complexos e em permanente mudança (SERRA et al., 2009).

A análise SWOT, por sua vez, avalia a posição competitiva de determinada empresa em quatro dimensões: *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças).

A partir dessas metodologias de análise do ambiente, podem-se construir projeções econômicas, de duas naturezas. A primeira refere-se aos estudos econômicos que visam avaliar os impactos do desenvolvimento de um determinado setor de atividade na economia, como por exemplo, os efeitos positivos na geração de emprego e renda, a partir do estímulo do setor de TIC. Esse tipo de estudo está amparado na economia industrial (KUPFER; HASENCLEVER, 2002), podendo ser utilizados ferramentais econométricos, como descritos por Pyndick e Rubinfeld (2004) para fazer as projeções. Esses estudos são fundamentais para a modelagem de políticas públicas para fomentar setores específicos.

O segundo tipo de projeção está mais voltado à análise empresarial, visando à construção de cenários para a tomada de decisões. A construção de cenários prospectivos, segundo Godet e Roubelat (1996), consiste em ferramenta fundamental para a tomada de decisões para as empresas do setor, frente às incertezas do mercado.

É neste horizonte que advém a proposta de Marcial e Grumbach (2008), que sugerem a construção de cenários a partir da abordagem prospectiva de

diferentes cenários, levando em conta dados internos das empresas, do setor que estão envolvidos (mercado) e também da conjuntura macroeconômica.

Para a construção desses cenários, utilizam-se como insumos variáveis qualitativas, mediante aplicação de questionários e de *brainstorming* nas empresas, e variáveis quantitativas, a partir de dados secundários, fornecidos por institutos de pesquisa (IPEA, IBGE, Bacen). Com a ajuda de softwares específicos, a exemplo Puma e Lince, essas variáveis são trabalhadas e correlacionadas (MARCIAL; GRUMBACH, 2008).

#### AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: CONCEITOS E FORMAS DE IDENTIFICAÇÃO

Segundo McCann e Folta (2008), as inferências e o reconhecimento de que as organizações tendem a se aglomerar geograficamente não é novo na literatura. Esse assunto já é abordado desde o final do século XVIII e ganha notoriedade com a obra de Marshall "*Principles of Economics*", em 1890. Mais tarde, com os trabalhos de Paul Krugman (1998) e Porter (1998), a temática da aglomeração é resgatada no debate acadêmico e ganha espaço (LEON e MEIRELLES, 2010).

A importância e o interesse no estudo das aglomerações são advindos do fato das vantagens competitivas geradas para as empresas nelas localizadas e pela relevância que essa estratégia vem ocupando para o desenvolvimento de localidades e regiões, tanto econômico quanto social.

De acordo com Casarotto Filho e Pires (2001), o desenvolvimento regional pode estar nos sistemas econômicos locais competitivos. Tais sistemas são o fruto de um planejamento regional que procura ter aglomerações competitivas, com o adicional do componente social.

O estudo deste tema apresenta várias denominações, tais como: clusters (PORTER, 1998); sistemas locais de produção, arranjos e sistemas produtivos locais (CASSIOLATO; LASTRES, 2002); redes de cooperação, redes de pequenas e médias empresas, consórcios de empresas (CASAROTTO FILHO e PIRES, 2001); aglomerações e sistemas produtivos e inovativos locais (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2002); redes de negócios (ZACARELLI et al. 2008); redes de cooperação empresarial (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008); polos, entre outros.

Em linhas gerais, estes termos são utilizados para definir um conjunto de empresas que atuam em determinado setor, são interdependentes e possuem relacionamentos com diferentes graus de profundidade. Todavia, muitas vezes é difícil delimitar fronteiras claras entre estas diferentes nomenclaturas.

Aglomerações produtivas, como sistemas locais de produção e inovação, são aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, estabelecidos em um mesmo território, que apresentam vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem empresas e outras instituições públicas e privadas, voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2005).

Na aglomeração produtiva a cooperação é a chave para a obtenção de vantagens competitivas. E isso pode auxiliar empresas, particularmente, pequenas e médias, a superar barreiras de crescimento. Pois, é possível verificar que a proximidade geográfica proporciona o aparecimento de externalidades, pecuniárias e tecnológicas, destacando-se em mercados especializados; a existência de *linkages*, entre produtos, fornecedores e usuários; e a existência de *spillovers* tecnológicos (CROCCO et al., 2003).



Segundo os conceitos correlatos ao termo aglomerações produtivas, pode-se destacar ainda outras características: empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (SEBRAE, 2003; ZACCARELLI et al., 2008; RedeSist, 2003).

Assim como existem vários conceitos, existem muitos métodos de identificação das aglomerações. Suzigan et al. (2003) as identifica de acordo com o grau de importância econômica para o setor e para a região. Já Frigero (2006) observa o grau de desenvolvimento econômico, técnico e cultural. Lastres e Cassiolato (2003) enfocam o grau de organização e conhecimento.

Na visão de Crocco et al. (2006), para a elaboração de critérios de identificação de aglomerações produtivas locais, é importante delinear um indicador que seja capaz de captar quatro características: a especificidade de uma atividade dentro de uma região; o seu peso em relação à estrutura industrial da região; a importância do setor nacionalmente; a escala absoluta da estrutura industrial local.

Sob esse enfoque, Rodrigues et al. (2009) acrescentam que, para identificar e analisar de forma mais consistente uma aglomeração produtiva, deve-se utilizar o cálculo do Índice de Concentração normalizado (*ICn*). Esse índice foi sugerido inicialmente por Crocco et al. (2006) para identificar aglomerações produtivas potenciais.

Além destas, verifica-se na literatura, outras metodologias de identificação de aglomerações produtivas, com focos e objetivos diferenciados. Dentre elas: Brito e Albuquerque (2002), Sebrae (2002), IEDI (2002) e Suzigan et al. (2003). Ainda, é importante destacar os métodos de Crocco et al. (2003; 2006), Santana (2004; 2005) e Santana e Santana (2004).

Segundo Brito e Albuquerque (2002), a identificação de aglomerações produtivas deve ser baseada em três critérios, a saber: o do Quociente Locacional (QL); a participação relativa do par região-atividade no emprego nacional; e o critério de densidade.

No método de Sebrae (2002) o QL também é utilizado como primeiro critério para a identificação. No entanto, utiliza a variável número de estabelecimentos, e não emprego, para o cálculo do QL. O segundo critério proposto é a densidade. E os setores ou municípios que passarem por esses dois filtros são ordenados de acordo com o QL obtido.

Já IEDI (2002) e Suzigan et al. (2003) propõem que a identificação seja feita por meio do cálculo de um Gini Locacional anterior à utilização do QL.

Para verificar quais atividades são regionalmente mais concentradas utiliza-se o coeficiente de Gini Locacional (GL), e para determinar em quais microrregiões essas atividades estão localizadas utiliza-se um índice de especialização, o Quociente Locacional (QL). Esses dois indicadores são posteriormente combinados com variáveis de controle e filtros (SUZIGAN, 2006, p.16).

No decorrer da pesquisa procurar-se-á aprofundar os métodos e empregar os principais indicadores utilizados na literatura, no sentido de delinear uma metodologia para identificação de aglomerações produtivas que operacionalize os objetivos propostos.

## **7 METODOLOGIA**

A abordagem utilizada nesta pesquisa é quantitativa e qualitativa, simultaneamente. Para Roesch (1996), a pesquisa quantitativa é utilizada quando o propósito do projeto mede relações entre variáveis, e avalia o resultado de algum sistema, para garantir uma boa interpretação dos resultados. E, a qualitativa lida com significados [...] o que corresponde à análise mais profunda das relações, dos processos e dos fenômenos (MINAYO, 1999).

A pesquisa se configura como quantitativa quanto à caracterização do setor, classificação e projeções. E qualitativa, no que refere à análise das ameaças e oportunidades e à interpretação dos dados coletados.

Ainda no que tange ao delineamento, este estudo se caracteriza como exploratório-descritivo, visto que se pretende obter informações e conhecer o fenômeno pesquisado através da exploração, para, assim, descrever a realidade das empresas do setor de serviços de TIC do oeste catarinense. Na concepção de Vergara (1998), exploratório-descritivo busca apresentar pesquisas que expõem características de determinada população e descrever determinado fenômeno, podendo, também, estabelecer correlação entre variáveis e definir sua natureza.

Já a população a ser pesquisada compreende a seção J, do CNAE 2.0 (subclasses 2.1) e suas divisões 62 e 63. Na divisão 62, com seu grupo único de número 620, estão contempladas as atividades de serviços de tecnologia da informação, através das classes referentes ao desenvolvimento de software, nas classes de número 6201-5, 6202-3 e 6203-1; consultoria em tecnologia da informação, na classe número 6204-0; e suporte técnico em tecnologias da informação, na classe de número 6209-1. Na divisão 63, que contém como único grupo o de número 631, estão as atividades dos serviços de informação, como tratamento de dados e hospedagem na internet, na classe de número 6311-9; portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação, na classe de número 6319-4.

De forma objetiva, a população é composta por 218 empresas, situadas em 44 municípios do oeste catarinense (ACATE, 2012). Cabe destacar que será desenvolvido um censo, ou seja, coleta e análise de dados junto a toda a população.

Os dados coletados nesta pesquisa serão originários de fontes primárias, mediante aplicação de questionários e de *brainstormig*, e secundárias, através de análise de documentos, dados estatísticos e pesquisa bibliográfica.

Nessa pesquisa, o uso do questionário permitirá a caracterização do setor estudado, ou seja, o primeiro objetivo específico.

Já no que se refere aos dados secundários, na forma de pesquisa documental, utilizar-se-á o levantamento de informações com base nos documentos internos das empresas; nos dados extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do IPEA, do Bacen e do IBGE; na pesquisa bibliográfica e na revisão da literatura relacionada ao tema proposto. Tais atividades suportam a operacionalização do segundo, terceiro e quinto objetivos específicos.

Os dados secundários também serão utilizados para realizar as análises das ameaças e oportunidades. Esses dados serão complementados mediante aplicação de *brainstormig* junto aos dirigentes das empresas que compõem o setor em estudo. Para a execução disso, a equipe de pesquisadores contará

com a parceria do DEATEC e do Núcleo das Empresas de Base Tecnológica da ACIC/Chapecó. Tais atividades suportam a operacionalização do segundo, terceiro e quinto objetivos específicos.

Já no sentido de delinear uma metodologia para identificação de aglomerações produtivas e os procedimentos técnicos quantitativos que operacionalizarão os objetivos propostos, em especial o quarto objetivo específico, será necessário aprofundar os métodos para empregar os principais indicadores utilizados na literatura disponível. No entanto, num primeiro momento, utilizar-se-á dois indicadores principais apontados pela literatura, a saber: Gini Locacional (GL) e índice de especialização ou quociente Locacional (QL).

No que se refere à análise e interpretação dos dados, inicialmente, será descritiva, correlacionada com a teoria. E, para a interpretação dos dados advindos dos questionários será utilizada a tabulação por meio eletrônico e a análise estatística. Na sequência, a avaliação da importância econômica na geração de emprego e renda; a identificação da existência e o tipo de aglomeração produtiva, bem como a simulação das projeções econômicas para o setor de serviços de TIC do oeste catarinense, serão analisados e interpretados com o auxílio de um software de análise estatística.

Em suma, as principais etapas necessárias para o desenvolvimento da pesquisa, são: **ETAPA 1)** desenvolvimento do marco teórico; delineamento dos instrumentos de coleta de dados e dos indicadores de identificação da aglomeração produtiva; teste dos instrumentos de coleta; **ETAPA 2)** coleta de dados; **ETAPA 3)** análise e interpretação dos dados; redação do relatório final; **ETAPA 4)** criação de um Website e de um **banco** de dados com todas as informações do estudo e, disponibilização das informações. Para tais etapas, têm-se a seguinte distribuição de meses: na ETAPA 1, seis meses; ETAPA 2, oito meses; ETAPA 3, quatro meses; ETAPA 4, quatro meses, o que totalizaria 22 (vinte e dois) meses para a execução da pesquisa.

Os principais pontos críticos e riscos a serem monitorados são: a elaboração e o pré-teste dos instrumentos de coleta de dados, haja vista que as informações coletadas pelos mesmos suportam os objetivos; a coleta propriamente dita; os recursos financeiros e os prazos estabelecidos.

Para combater os riscos e contingências, vários planos de ação serão elaborados. Tais planos servirão como planos de gerenciamento das etapas e das adversidades que poderão ocorrer ao longo da execução da pesquisa. Eles serão eficazes para auxiliar na solução de problemas, na tomada de ações corretivas e preventivas, na elaboração de planos de atividade.

## **8 PESQUISAS CORRELATAS**

(até 6000 caracteres)

### **Pesquisas e Projetos**

- a) Projeto de Extensão/UFFS – I Seminário de Administração da Fronteira Sul: Arranjos Produtivos Locais e Inovação para o Desenvolvimento do Oeste Catarinense.
- b) PIBIC/UFFS – Processo de desenvolvimento de produtos: uma análise dos fatores críticos de sucesso nas empresas de base tecnológica que

compõem o Polo Tecnológico do Oeste Catarinense – DEATEC. **Decidir na segunda se será inserido o não.**

- c) Projeto de Pesquisa: A política de inovação da indústria moveleira da mesorregião Oeste Catarinense e a nova política industrial brasileira: elos de ligação.
- d) Projeto de Pesquisa: Projeto Chapecó 2030. Descrição: Planejamento estratégico do município de Chapecó para o ano de 2030, nas áreas de: economia, agricultura, infra-estrutura, saúde, social, meio ambiente, esporte e lazer, gestão pública, cultura, educação.
- e) Projetos de extensão: Observatório da Fronteira Sul (banco de dados mesorregionais). Descrição: criação de um banco de dados socioeconômicos com dados dos municípios pertencentes a mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul.

#### **Publicações:**

- a) CARDOSO, Janaína Gularte; CARDOSO, Jaqueline de Fátima; CASAROTTO FILHO, Nelson. A estrutura intelectual de investigação de aglomerações produtivas: um estudo no âmbito da ABEPRO. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 11, n. 3, p. 871-890, set. 2011. ISSN 16761901.
- b) KROTH, Darlan Christiano ; PARRE, José L. ; LOPES, Ricardo L. . A indústria moveleira da região sul e seus impactos na economia regional: uma análise em matriz insumo-produto multiregional. **Ensaio FEE**, v. 28, p. 497-524, 2007.
- c) KROTH, Darlan Christiano ; MEDEIROS, Natalino H. . Exportação das micro e pequenas empresas e eficiência coletiva: a viabilidade dos consórcios de exportação em SC e no RS. **Cadernos de Economia (UNOESC)**, v. 1, p. 1-20, 2009.
- d) FACHINELLO, ARLEI L. ; KROTH, Darlan Christiano . Os setores-chave da economia catarinense: uma análise de insumo-produto. In: **VI Encontro de Economia Catarinense**, 2012, Joinville-SC.
- e) SILVA, Solange Maria da. Apresentação de trabalho científico no Foro Internacional Red Medamerica: políticas territoriales y desarrollo regional ante la crisis mundial, nos días 04, 05 e 06 de outubro de 2011, em Barcelona.
- f) SILVA, Solange Maria da. Apresentação do artigo completo: Sistema Nacional de Inovação – Conceito, Programas de Financiamento e Planos de Negócio como Instrumentos de Apoio às Empresas Intensivas em Tecnologia, no XXI Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, realizado em Porto Alegre/RS.
- g) SILVA, Solange Maria da. Dinâmica da Inovação e o Papel Dos Ativos Intangíveis nos Planos de Negócios Empresariais e nos Financiamentos à Pesquisa Desenvolvimento e Inovação – PD&I. Publicação nos Anais do VIII CNEG – Congresso Nacional de Excelência em Gestão, realizado nos dias 08 e 09 de Junho de 2012, em Niterói - RJ.
- h) SILVA, Solange Maria da. Fatores Determinantes da Competitividade no Ensino Superior de Santa Catarina, a partir da Percepção dos seus Principais Dirigentes. *Revista Eletrônica de Estratégias & Negócios (R. eletr. estrat. neg., Florianópolis, v.4, n.2, p. 117-153, jun./dez. 2011)* da

UNISUL, disponível em:  
<[www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/762/713](http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/762/713)>.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **Estou fazendo a última conferência!**

(até 15000 caracteres)

ACATE e SANTA CATARINA. 2012. **Relatório do Mapeamento dos Recursos Humanos e Cursos de TIC em Santa Catarina – Edição 2011**. Florianópolis, junho de 2012. Disponível na internet, em <[http://www.acate.com.br/MyFiles/Documentos/2012/jun/mapeamento\\_relatorio.pdf](http://www.acate.com.br/MyFiles/Documentos/2012/jun/mapeamento_relatorio.pdf)>. Acesso em 16/08/2012.

ALBERTIN, A. L. Valor estratégico dos projetos de Tecnologia da Informação. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 42-50, jul./set. 2001.

ANDRADE, R; AMBONI, N. Teoria Geral da Administração: das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: M. Books, 2011.

BALDISSERA, A. (Coord.). **Planejando o desenvolvimento econômico de Chapecó: propostas para o ano de 2030**. Projeto Chapecó 2030. Sociedade Amigos de Chapecó/Unochapecó. Grupo Temático Economia. Chapecó-SC, mar/2011

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BARROSO, Janayna arruda; SOARES, Alexandre Araújo Cavalcante. O impacto das políticas públicas no desenvolvimento de arranjos produtivos locais: o caso do APL de ovinocaprinocultura em Quixadá, Ceará. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, dez. 2009 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003476122009000600010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003476122009000600010&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 24 ago. 2010. doi: 10.1590/S0034-76122009000600010.

BOTELHO, Antônio e BASTOS, Glaudson, **Innovation as a Driver for Building an Oil & Gas Industrial Cluster in Rio de Janeiro, Brazil**, in: From Agglomeration to Innovation Upgrading Industrial Clusters in Emerging Economies, London, MacMillan, 2011.

BRITTO, J., ALBUQUERQUE, E. M. Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. **Estudos Econômicos**. São Paulo: , v.32, n.1, p.71 - 102, 2002.

CASAROTTO FILHO, Nelson; PIRES, Luis Henrique. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CROCCO et al. **Metodologia de Identificação de arranjos produtivos locais Potenciais**. Texto para Discussão no 212. Julho de 2003. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20212.pdf>. Acesso em jan. 2009.

CROCCO, Marco Aurélio et al. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova econ.**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, Aug. 2006. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-63512006000200001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512006000200001&lng=en&nrm=iso)>. access on 09 Aug. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-63512006000200001>.

FRIGERO, Bruno M. A Transformação do modelo Italiano. 1980-2005. **1º Encontro dos APLs do Paraná**. Rede APLs Paraná. Curitiba: CIETEP, 2006.

GODET, M; ROUBELAT, F. Creating the future: the use and misuse of scénáris. **Long Range Planning**, v. 29, n. 2, p. 164-171, 1996.

HALL, R. H. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2004.

HOSKISSON, Robert; et al. **Estratégia Competitiva**. Cengage Learning. São Paulo, 2009.

IBGE. **Classificação Nacional das Atividades Econômicas**. Subclasses 2.1. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 413 p.

IBGE. **O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 82 p.

ITIC. Relatório de Pesquisa. **Caracterização do Setor de Tecnologia da Informação do Ceará**. Governo do Estado do Ceará. Fortaleza, 34 p. 2011.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. RJ: Campus, 2002. 640 p

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Oitava revisão. 2005. Disponível em: <<http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/glossario1.php>>. Acesso em: 07 dez. 2008.

LEON, F. e MEIRELLES, D. Vantagens da aglomeração de serviços: um ensaio teórico. **SIMPOI 2010**. Disponível em: [http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/E2010\\_T00347\\_PCN67608.pdf](http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/E2010_T00347_PCN67608.pdf). Acesso em 16 out 2010.

LINS, B. F. E. **O setor de Tecnologia da Informação e Comunicação e a crise**. Câmara dos Deputados. Brasília, 37 p. 2009.

MARCIAL, E. C.; GRUMBACH, R. J. dos S. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor**. 5ª ed. RJ: FGV, 2008.

McCANN, Brian; FOLTA, Timothy .B. Location Matters: Where We Have Been and Where We Might Go in Agglomeration Research. **Journal of Management**, Vol. 34, No. 3, 532-565 (2008).

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1999.

OCDE. **DAC Network on Poverty Reduction: ICTs and Economic Growth in Developing Countries**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. 2004. DCD/DAC/POVNET(2004)6/REV1. 30 p. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan022641.pdf>>. Acesso em: 12/08/2012.

OCDE. **Working party on indicators for the information society: guide to measuring the information society**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. 2005. DSTI/ICCP/IIS(2005)6/FINAL. 208 p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/science/scienceandtechnologypolicy/36177203.pdf>>. Acesso em: 12/08/2012.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora**. São Paulo: Atlas, 2002.

PORTER, M. L. Clusters and the new economics competition. **Harvard Business Review**. V.76, n.6, nov./dez.1998.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva das Nações**. SP: Campus, 1985.

PYNDICK R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria: modelos e previsões**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ROBBINS, S. P. **Administração: mudanças e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2000.

RODRIGUES, M. A.; MONTEIRO, W. F.; CAMPOS, A. C.; PARRÉ, J. L.. Identificação e análise espacial das aglomerações produtivas do setor de confecções na região Sul. In: **37 Encontro Nacional de Economia**, 2009, Foz do Iguaçu. 37 ANPEC. Foz do Iguaçu: ANPEC, 2009.

ROESCH, S. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTA CATARINA. **Plano de Desenvolvimento Regional: SDR Chapecó**. 2012. Secretaria de Estado do Planejamento. Chapecó: 78 p. 2012.

SEBRAE, **Subsídios para a Identificação de Clusters no Brasil**, Dezembro de 2002.

SEBRAE. 2008. **Mensuração inicial de resultados (T1) do Projeto Arranjo Produtivo das Empresas de Base Tecnológica do Oeste Catarinense**. Chapecó

SEBRAE. **Termo de Referência para Atuação do sistema Sebrae em Arranjos Produtivos Locais**, 2003. Disponível em: <http://cppg.am.sebrae.com.br/apl/popup.htm> Acesso em 14/08/2012.

SERRA, F., TORRES, M., TORRES, A. **Administração estratégica: conceitos, roteiro prático e casos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2009.

STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. Rio de Janeiro: LTC, 1994

SUZIGAN, W. **Identificação, mapeamento e caracterização estrutural de arranjos produtivos locais no Brasil**. Campinas: IPEA/DISET, 2006.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. & SAMPAIO, S (2003). Coeficientes de Gini locacionais (GL): aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. **Nova Economia**, v. 13, n. 2, p. 39-60, jul-dez. – ISSN 0103-6351.

UNITED NATIONS. **Information Economy Report 2010**. United Nations. Nova Iorque e Genebra, 155 p. 2010.

ZACCARELLI, Sergio B. *et al.* **Clusters e redes de negócios**: uma visão para a gestão dos negócios. São Paulo: Atlas, 2008.