

O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO POLO TECNOLÓGICO NA REGIÃO DE FLORIANÓPOLIS

INARA ANTUNES VIEIRA WILLERDING
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
E-mail: inara.antunes@gmail.com

CÉSAR PANISSON
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
E-mail: panisson.cesar@gmail.com

ÉDIS MAFRA LAPOLLI
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
E-mail: edismafra@gmail.com

RESUMO

Florianópolis, localizada no estado de Santa Catarina ao sul do Brasil, têm se tornado referência nacional e internacional como cidade empreendedora e inovadora destacando-se como polo tecnológico, sustentando-se na economia de base tecnológica em seu desenvolvimento. Hoje conhecida não mais somente pelo seu turismo, cultura, gastronomia e natureza exuberante, passou a ser respeitada e admirada pelo crescimento rápido e sólido de suas Empresas de Base Tecnológica (EBT's). O presente artigo busca demonstrar como essas EBT's colaboram para o desenvolvimento sustentável da região de Florianópolis, caracterizando essas empresas e a relação delas com o crescimento econômico regional. Para obter os resultados, realizou-se uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica. Num primeiro momento definiram-se os conceitos relacionados ao tema e posteriormente vinculou-se ao objeto de estudo, onde pode se observar que vários fatores do ambiente em que estão inseridas, influenciam para que as EBT's obtenham sucesso e que a inovação requer muito envolvimento de instituições, empresas e governo, colaborando assim, para que haja um desenvolvimento econômico regional sólido.

Palavras chave: Desenvolvimento Econômico. Empresas de Base Tecnológica. Inovação. Ambiente de Inovação.

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira vem passando por um momento de dificuldades, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pois a economia brasileira encolheu 3,8% no ano de 2015, o consumo das famílias reduziu em 6,3%, apresentou ainda uma queda de investimento em 25%, a taxa de desemprego fechou em 8,5%, o pior desde 2012, quando o IBGE começou a fazer a pesquisa e já são 8,6 milhões de pessoas desempregadas. Essa situação no

mercado de trabalho e na economia como um todo se concretizada, torna a recessão atual a pior da história brasileira (IBGE, 2016). Os dados do fechamento de 2016 apontam a continuidade da recessão, apresentando uma queda do PIB de 3,6%, atingindo R\$ 6,5 trilhões, ou seja, os números do PIB de 2015 e 2016 representam a maior recessão desde 1947 (CORREIO DO POVO, 2017).

Contudo, mesmo em meio à crise atual no cenário nacional brasileiro, o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) vem mostrando taxas de crescimento, o que colabora para uma boa perspectiva econômica em algumas cidades que investem nesse setor, como é o caso de Florianópolis, localizada no estado de Santa Catarina ao sul do Brasil, e a expectativa é a de que continue a crescer ainda mais, gerando mais empregos na região.

A estimativa da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE) é de um faturamento de R\$ 2,5 bilhões do setor em 2016. O crescimento do setor de TIC no Estado de Santa Catarina deverá superar os 15%, segundo Presidente da ACATE, Guilherme Bernard. Segundo ele, “Quem investe em inovação e desempenho, investe em tecnologia” e diz ainda que Florianópolis tem uma boa formação de profissionais na área, mas que ainda não é o suficiente para suprir a demanda, tendo que contar com a vinda de profissionais de fora, “o que é algo bom, porque oxigena o mercado de trabalho daqui”, avalia (ACATE, 2016).

Eleita a cidade mais empreendedora do País em 2014 pela Endeavor, organização líder mundial no apoio a empreendedores, Florianópolis passou a ser conhecida não só pelo turismo com suas inúmeras belas praias, mas por estar se tornando referência nacional e internacional em Tecnologia. O polo começou a se estruturar em 1984, quando foi criada a Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI), depois de dois anos, nasceu a ACATE, que articula as ações entre o setor tecnológico, os centros de ensino e pesquisa e as agências financiadoras.

Segundo a Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável de Florianópolis, a capital está se consolidando como um polo de Empresas de Base Tecnológica, com cerca de 600 empresas de *software*, *hardware* e serviços de tecnologia gerando empregos e é o setor que mais arrecada impostos sobre serviços no município. Nas últimas décadas, Florianópolis encontrou na Tecnologia da Informação e Comunicação uma atividade econômica que mudou o perfil da cidade, respeitando o meio ambiente e trazendo componentes importantes para o desenvolvimento local, impulsionando também o crescimento de outros setores da economia como da construção civil e o turismo na região, atraídos pelos eventos de negócios e o setor de serviços com a necessidade de consultorias e assessorias em diferentes áreas.

Além da quantidade de empresas de tecnologia, há um destaque em termos da qualidade em decorrência direta dos ambientes para a geração e desenvolvimento de empreendimentos existentes na região, como incubadoras, parques tecnológicos e universidades públicas e privadas que oferecem qualificação especializada na área.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é demonstrar como o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação colabora para o desenvolvimento local de Florianópolis e região, respondendo assim, a problemática de pesquisa: como as EBT's do setor de TIC colaboram para o desenvolvimento econômico sustentável de Florianópolis e região?

Para isso, foram caracterizadas Empresas de Base Tecnológicas e sua relação com o crescimento econômico regional da Grande Florianópolis.

2 METODOLOGIA

Segundo Gil (2009), pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.

Assim, esta pesquisa se caracteriza com uma abordagem qualitativa sob o ponto de vista de Pereira (2012), cujo o processo e seu significado são os focos principais e o entendimento se dá pela relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito e com isso o artigo procura aprofundar-se na compreensão dos fenômenos estudados.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2009). O estudo busca caracterizar a relação e os fatores que as Empresas de Base Tecnológica são influenciadas no desenvolvimento na região de Florianópolis.

Como técnica de pesquisa, o estudo utilizou a pesquisa bibliográfica onde no entender de Pereira (2012), é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente de material disponibilizado na internet. Neste caso, pesquisas na internet, jornais, revistas e sites de pesquisa.

3 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

3.1 Empresas de Base Tecnológica

Segundo Serra (2008), a conceituação de Empresas de Base Tecnológica (EBT's), independentemente do mercado no qual estejam inseridas, relaciona-se a empresas que trabalham com inovação e com fortes atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Uma EBT é uma organização que surge a partir de tecnologias desenvolvidas principalmente dentro da própria organização, podendo ser uma universidade, um centro de pesquisa ou uma empresa privada.

Geralmente esta organização possui a maioria das operações em P&D, quadro de funcionários altamente qualificado e uma elevada concentração de equipamentos e instrumentos tecnológicos, sendo que as primeiras vendas ocorrem em média após um ano de sua origem e para que haja uma nova EBT é necessário nova tecnologia, empreendimentos e incentivos à criação desta (GONZALEZ, 2009).

Essas organizações podem ainda ser definidas como *startups* que atuam em setores de alta tecnologia com características de alto potencial de crescimento, colaboradores ligados a linha de pesquisas científicas, elevado potencial de internacionalizar-se e foco no capital intelectual e na própria tecnologia (BITTARELLO, 2014).

Indústrias de tecnologias avançadas, de alta tecnologia ou de tecnologia de ponta são denominações usadas para caracterizar as indústrias de base tecnológica instaladas em setores como: informática, biotecnologia, robótica, instrumentos de alta precisão, telemática, biogenética, aeroespacial, semicondutores, entre outras (GONZALEZ, 2009).

De acordo com Gonzalez (2009), para que aconteça a criação de uma empresa de alta tecnologia, são necessárias algumas características, com fatores ambientais relevantes, originando uma

política estatal favorável, mão de obra altamente qualificada, planejamento e solidez na economia, para absorver os produtos avançados tecnologicamente. O autor destaca também, a importância da criação de EBT's, pois proporcionam benefícios econômicos e sociais através da geração de empregos e desenvolvimento industrial, e ainda, pelo crescimento no segmento de tecnologia de ponta pouco desenvolvidos e estímulo da concorrência empresarial, tornando o mercado mais ativo.

Segundo Machado (2014) as EBT's são importantes na geração de empregos, inovação e competitividade. O autor destaca ainda o trabalho em equipe e a constatação do crescimento da demanda de recursos devido aos esforços de P&D intensivo, apresentando a necessidade de mão de obra altamente qualificada, instalações de produção de alto nível, e valor agregado ao produto final.

Panisson (2017) afirma que o modelo de negócio de uma Empresa de Base Tecnológica possui como missão colocar à disposição da sociedade ou do mercado soluções inovadoras, fruto do esforço tecnológico do conhecimento técnico-científico de sua especialidade. Nesse conceito são apresentados dois fatores importantes que diferenciam as EBT's: o esforço tecnológico do conhecimento técnico-científico que possuem e a inovação como estratégia competitiva voltada ao mercado de sua especialidade.

3.2 Inovação

Para Fiates (2014) o principal fator de condição para a sobrevivência das EBT's é a inovação, independentemente do seu tamanho, ela é o alicerce dessas organizações. Quanto ao conceito de inovação, é imprescindível fazer uma distinção entre inovação e invenção. Reis (2008) conceitua invenção como uma ideia, esboço ou modelo para um produto, dispositivo, processo ou sistema novo ou aperfeiçoado deste, enquanto inovação é um produto, serviço ou processo que pode ser comercializado, tendo um mercado potencial e é obtida com base em conhecimentos técnicos, invenções recentes ou proveniente de trabalhos de P&D.

Segundo Machado (2014), no processo de inovação é imprescindível a geração de ideias como incitação à criatividade, sendo de responsabilidade do setor, estimular e gerir as diversas ideias que são úteis para serem aplicadas conforme o perfil da empresa. Para o autor, numa economia globalizada e fundamentada no conhecimento, as empresas devem inovar continuamente, sendo primordiais para o desenvolvimento econômico de longo prazo a inovação e a criação de novas tecnologias, adquirindo vantagens competitivas e estruturando as políticas para aprimorar sua capacidade de inovação.

Para Reis (2008) há basicamente dois tipos de inovações: incremental e radial. A inovação incremental é classificada como as mudanças tecnológicas menores como melhorias e/ou aperfeiçoamento de produtos ou processos introduzidos posteriormente à inovação original, resultando melhores acabamentos, melhor qualidade, funcionalidade entre outros. Estas não resultam necessariamente de atividades de P&D, mas de melhoramentos sugeridos por funcionários ou usuários do produto. Já a inovação radical classifica-se como sendo aquela atividade criativa associada à gestão de mudanças tecnológicas, normalmente advindas de atividades de P&D, originando produtos ou processos inteiramente novos ou com atributos.

Até o final do século XX, os modelos de inovação tecnológica foram construídos sob o paradigma da inovação fechada, onde centralizavam o processo de inovação na própria empresa,

onde o controle sobre o processo, desde a concepção da ideia, o desenvolvimento e até a comercialização era o segredo do sucesso (SANTANNA-FILHO, 2016).

Com as mudanças econômicas estruturais e a competitividade global, a internacionalização e mobilidade do conhecimento, avanços tecnológicos, limitações de P&D e outros fatores atuais contribuíram para o surgimento de um novo paradigma, sendo ela, a inovação aberta (DUARTE, 2015).

Por meio desse modelo, as organizações podem desenvolver e comercializar tanto suas próprias inovações quanto inovações geradas por outras empresas, sendo que ao longo do processo de desenvolvimento algumas tecnologias podem ser viabilizadas, mas não fazerem parte do negócio central das empresas, assim podem ser negociadas e/ou comercializadas por outra empresa que tenha interesse em levar o projeto adiante, sendo imprescindível o envolvimento total da empresa em todas as etapas do processo de inovação (CHESBROUGH, 2003; TROTT, 2012; MARINOVA, PHILLIMORE, 2003; BOCHM, FREDERICK, 2010). Conforme Chesbrough (2012) a inovação fechada acontece somente usando os recursos da empresa e a inovação aberta é desenvolvida por entidades distintas de forma colaborativa.

Panisson (2017) destaca que, apesar da crítica de alguns autores aos modelos de inovação fechada, os modelos não se superam ao longo do tempo. Se há transferência de tecnologia e se tanto empresário quanto pesquisador atingirem seus objetivos satisfatoriamente, não há porque mudar o modelo, inclusive é possível que se configure qualquer dos modelos ou mesmo vários modelos simultaneamente.

3.3 Ambientes de Inovação

Ambientes de inovação são espaços promissores ao desenvolvimento contínuo de inovações tecnológicas e possuem espaços de aprendizagem coletiva, troca de conhecimentos e interação entre diversos agentes como empresas inovadoras, instituições de pesquisa e agentes governamentais. São exemplos de ambientes de inovação, as incubadoras de empresas, os parques tecnológicos, os Arranjos Produtivos Locais (APLs), *clusters* industriais e empresariais e consórcios (CERTI, 2016).

Segundo a Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras – CERTI (2016) as incubadoras de empresas trazem grande contribuição para o Sistema Nacional de Inovação, pois são catalisadoras de pesquisa básica e aplicada geradas nas universidades e nos centros de pesquisas. Não só oferecem suporte às iniciativas empreendedoras como diversos serviços diferenciados como assessoria em gestão, suporte às ações mercadológicas, infraestrutura de qualidade, passaporte para o mercado exterior e intermediações com empresas âncoras interessadas em investimento em novas empresas.

O modelo organizacional de incubadoras de empresas vem se expandindo rapidamente nas últimas décadas e seu sucesso está intimamente ligado à colaboração dessas estruturas organizacionais ao fomento da inovação e, conseqüentemente, fortalecimento da competitividade em micro e pequenos empreendimentos (ANPROTEC, 2002).

No Brasil, segundo um estudo realizado em 2016 pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) e pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), existem cerca de 369 incubadoras operando e abrigam 2.310 empresas incubadas, com isso gerando mais de 53 mil postos de trabalhos altamente qualificados

e produzem inovações reconhecidas em âmbito nacional e internacional na forma de contratos, premiações e parcerias (ANPROTEC, 2016).

O parque tecnológico é um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica que reúne empresas cooperativas que produzem pesquisa tecnológica desenvolvida no centro de P&D vinculados ao parque. Promove a cultura da inovação, competitividade, aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia com o intuito de incrementar a produção de riqueza de uma região. Também trazem benefícios aos empreendimentos, tanto dos que fazem parte do parque, quanto da região e da economia local como um todo, gerando empregos, favorecendo o surgimento de *clusters* de inovação e competitividade da região onde estão localizados.

Estes ambientes ainda cumprem a missão de prover inteligência, infraestrutura e serviços necessários ao crescimento e fortalecimento das empresas tecnológicas. Trata-se, portanto, de um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável.

3.4 Desenvolvimento Econômico em Inovação

As empresas agrupam cada vez mais as novas tecnologias para sobreviver e adaptar-se continuamente ao meio socioeconômico, principalmente em função das inovações e das tecnologias. O desenvolvimento econômico de um país depende muito da sua capacidade de gerar inovações tecnológicas. Com as mudanças na estrutura econômica causadas pelas revoluções tecnológicas, marcadas pela constante incorporação do conhecimento aos processos produtivos, a atividade inovadora assume papel essencial, bem como a compreensão da forma pela qual tal conhecimento é gerado e difundido no sistema econômico. Assim, a inovação passa a ser encarada como variável estratégica fundamental para o aumento da produtividade e, conseqüentemente, da competitividade nacional (PANISSON, 2017).

A experiência histórica mostra que a geração de riqueza, emprego e renda, aliados a variedade produtiva e o aumento do valor agregado na produção de bens e serviços está ligado diretamente no fortalecimento da capacidade de pesquisa e de inovação que o País possui (MCTI, 2015).

Schumpeter (1984), economista e cientista político austríaco, sendo ele um dos mais admiráveis economistas da primeira metade do século XX, e um dos primeiros a ponderar as inovações tecnológicas como motor do desenvolvimento capitalista, já destacava que a inovação tecnológica em geral é um determinante no processo de desenvolvimento econômico, afirma ainda que o desenvolvimento é conquistado através da inovação tecnológica e do produto com valor agregado, pois os consumidores estão sempre em busca de novos e diferentes produtos que satisfaçam suas necessidades e desejos.

Feitosa (2011) afirma que a inovação é o fator-chave no desenvolvimento econômico e que as regiões possuem características próprias onde, dadas as competências acumuladas ao longo do tempo e o tamanho de seu conhecimento tácito, podem representar importantes recursos para a competitividade das organizações. Nesse sentido, a interação dos agentes econômicos e sociais num mesmo espaço beneficia o processo de geração e difusão de inovações. O autor destaca ainda que não somente as empresas precisam promover a inovação tecnológica e organizacional com o objetivo particular de alcançar seu sucesso econômico, mas toda a região deve buscar ser inovadora, no sentido de

criar uma capacidade local de aprender e desenvolver sistemas de integração, baseados na cooperação, complementaridade, interdependência e valorização do esforço coletivo (FEITOSA, 2011).

Na concepção de Medeiros (2007) destaca-se o papel fundamental do empreendedor, pois a partir das oportunidades de investimentos as inovações são concretizadas, induzindo inovações, gerando ondas criativas nos sistemas produtivos. O autor, ainda afirma que o desenvolvimento exige que o sistema econômico de um país funcione de forma a permitir a emergência dos empreendedores.

3.5 Fatores de Inovação no Desenvolvimento Regional

Conforme Duarte (2015) estudos confirmam que há uma relação positiva quando ocorrem investimentos em inovação, trazendo reflexo no desenvolvimento econômico e que o grau dessa inovação está ligado ao fomento do empreendedorismo. Porém a gestão da inovação requer processo estruturado, gerenciamento adequado dos fatores de influências ambientais que podem afetar direta ou indiretamente o desempenho do processo de inovação, demandando atividades, recursos adequados, funcionários qualificados, tempo e tecnologia especializada (DUARTE, 2015; TIDD, BESSANT, 2015).

O estudo de Duarte (2015) mostra que empresas que tiveram apoio de agências de fomento tiveram taxa anual de crescimento maior que àquelas que não tiveram apoio. O autor destaca ainda a importância fundamental que as incubadoras de empresas têm no aumento dos empreendimentos de base tecnológica e da relação universidade-empresa. Mostrou também que a legislação brasileira referente à inovação é insuficiente para melhorar a competitividade das EBT's. O processo de inovação exige um grande esforço da organização, pois demanda tempo, comprometimento de funções/áreas envolvidas e acesso aos dados e informações importantes (DUARTE, 2015; SCHERER; CARLOMAGNO, 2009).

No Brasil, conforme Oliveira (2011), mesmo com o crescimento da produção científica absoluta nos últimos anos e ainda obtendo melhores resultados de acesso à tecnologia, pode-se verificar que os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e em Ciência e Tecnologia (C&T) ainda são baixos. Contudo, o país ainda busca crescimento por esforços no quesito número de pesquisadores, gastos em P&D e em bolsas de estudo, referência de patentes e publicações.

Dessa maneira, o governo brasileiro vem se esforçando pela busca do desenvolvimento adequado de suas políticas científicas e tecnológicas para fornecer incentivos à inovação e ao empreendedorismo, abolindo o atraso tecnológico que o país ainda vive, com iniciativas através de programas como criação da Lei da Inovação, ampliação de programas de fomento e, também, o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) apresentado pelo Governo Federal que busca a consolidação do seu sistema nacional de C,T&I (OLIVEIRA, 2011).

Panisson (2017) revela o papel fundamental que as políticas públicas de fomento à inovação possuem no desenvolvimento das Empresas de Base Tecnológica. Verificou que o Brasil possui uma gama de instrumentos de fomento como Fundos de Capital de Risco, linhas de financiamento específicas, prestação de avais, incentivos fiscais e subvenção direta.

Porém, o autor concluiu que, apesar da grande disponibilidade de recursos provenientes de agentes de fomento na forma de financiamentos com custo de capital reduzido, estas linhas acabam não sendo atrativas, primeiramente pelo risco inerente ao processo de inovação e concomitantemente pelas dificuldades de obtenção diante dos critérios de avaliação de crédito

que não condiz com a realidade das EBT's brasileiras. Ainda afirma que é possível verificar que a descontinuidade dos programas de incentivos à inovação impacta nos resultados almejados pelas empresas, limitando o investimento e o desenvolvimento de novos projetos e, conseqüentemente, o desempenho econômico das EBT's, prejudicando inclusive o amadurecimento do Sistema de Inovação (PANISSON, 2017).

Com isso, o Brasil caiu mais 6 posições no ranking das economias mais competitivas do mundo neste último ano, ficando agora na 81ª colocação. É a pior colocação desde que o *ranking* foi criado em 1997. Em quatro anos, o Brasil caiu 33 posições, confirmando uma piora na crise econômica e o declínio na produtividade do país. Segundo o Fórum Econômico Mundial, 118 variáveis são analisadas e agrupadas em 12 categorias, sendo elas: instituições, infraestrutura, ambiente macroeconômico, saúde e educação primária, educação superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, desenvolvimento do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho de mercado, sofisticação empresarial e inovação (NICOLETTI, 2013).

Destaca-se que essa posição foi agravada no último ano pela degradação de fatores básicos para a competitividade como o ambiente econômico, o desenvolvimento do mercado financeiro e principalmente, da capacidade de inovação do país. Como consequência da perda da competitividade, há uma redução de investimentos e o desgaste do mercado de trabalho e da renda. Para reverter esse quadro é fundamental que haja maior efetividade das ações que fomentem a inovação e maior articulação das agências públicas envolvidas com o setor empresarial.

4 DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE DE INOVAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS

A criação e o crescimento do polo tecnológico de Florianópolis decorre da cooperação entre os governos federal, estadual e municipal, juntamente com universidades e a iniciativa privada. Na década de 1960 institucionalizou-se a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), onde implantou novos cursos especializados com infraestrutura de laboratórios e grupos de pesquisa, estimulando conhecimento, inovação, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Em 1984, surgiu a Fundação CERTI, reconhecida nacionalmente e internacionalmente como importante Centro de Tecnologia e Inovação, responsável por desenvolver produtos na área tecnológica. Já em 1986 a primeira incubadora de base tecnológica do Brasil foi criada, chamada dez anos depois de CELTA - Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas. No mesmo ano surgiu a ACATE - Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia e o CII - Centro Industrial de Informática.

Na década de 90 implantou-se o Parque Tecnológico Alfa contando com cerca de 70 empresas tecnológicas voltadas para a inovação. Em 1995 surgiu a FAPESC - Fundação de Apoio à Pesquisa de Santa Catarina, fomentando atividades de ciência, tecnologia e inovação em todo estado catarinense. Em 1998, implantou-se a incubadora MIDI Tecnológico que, juntamente com a CELTA, desenvolveram um modelo de incubação tornando-se referência nacional. O laboratório-fábrica LABelectron surgiu em 2000 para dar apoio a elaboração de projetos e produção de produtos eletrônicos. Dois anos depois, surge o Parque Tecnológico Sapiens Parque com o intuito de implantar empresas e iniciativas em tecnologia, serviços e turismo. Já em 2009, surge o ParqTec, uma iniciativa entre a Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE) em parceria com o Corporate Park. A partir disso, a Rodovia SC 401 torna-se a "Rota

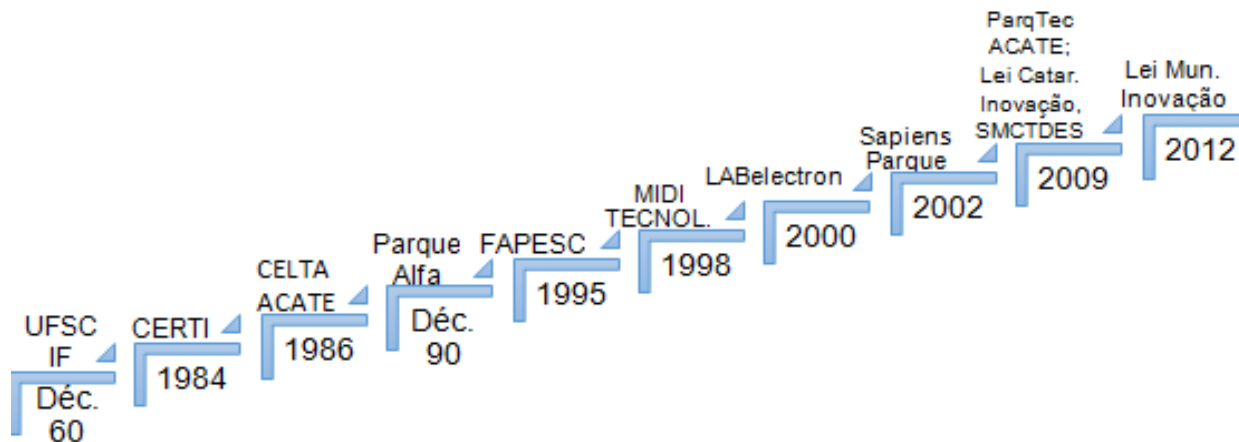
da Inovação” de Florianópolis, por abrigar diversos empreendimentos voltados para área tecnológica.

Ainda em 2009, foi regulamentada a Lei Catarinense de Inovação e criou-se a Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico Sustentável da Prefeitura de Florianópolis - SMCTDES, sendo iniciativas administrativas do município para estimular o crescimento econômico (PMF, 2016).

Em 2012 a Prefeitura Municipal aprovou o Projeto da Lei Municipal de Inovação de Florianópolis com o objetivo de incentivar às atividades tecnológicas e de inovação; promover desenvolvimento econômico, social e ambiental; ampliar a competitividade; promover o desenvolvimento sustentável por meio da inovação; melhoria dos serviços públicos municipais e a inserção do município no Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (PMF, 2016).

Ao longo do tempo, Florianópolis construiu uma infraestrutura sólida de apoio ao desenvolvimento tecnológico, a Figura 1 apresenta o histórico de desenvolvimento do ambiente de inovação em Florianópolis, apresentando os componentes que colaboram para o destaque reconhecido na região que suporta o seu desenvolvimento baseado na inovação.

Figura 1 – Histórico de desenvolvimento do ambiente de inovação em Florianópolis



Fonte: Elaborado pelos autores.

Hoje a capital catarinense está se consolidando como polo de Empresas de Base Tecnológicas com aproximadamente 600 empresas de *software*, *hardware* e serviços de tecnologia, gerando cerca de cinco mil empregos diretos. Essas empresas vêm se destacando, recebendo reconhecimento e diversos Prêmios de Inovação, das 10 edições do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador promovido pela ANPROTEC, seis ocasiões consideraram uma empresa incubada ou graduada em Florianópolis como a melhor do Brasil (PMF, 2016).

Além do reconhecimento das empresas localizadas em Florianópolis, estas têm provocado significativo impacto econômico positivo. Segundo dados do IBGE (2016) Florianópolis possui uma população estimada em 478 mil habitantes e o perfil econômico vem se renovando nas últimas décadas, deixando de ser apenas conhecida pelo seu turismo e passando a ser reconhecida nacional e internacionalmente como a Capital da Inovação, criando uma identidade que

demonstra seu potencial tecnológico. A base financeira está constituída no setor de tecnologia, trazendo aos cofres públicos o maior retorno com o Imposto sobre Serviços do município. Com isso, fortalece também outros setores, como turismo, serviços e construção civil. Mesmo com uma queda e crise financeira nacionalmente, o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação de Santa Catarina cresceu 15% em 2015, segundo dados da ACATE (FLORIPAHUB, 2016).

Segundo dados da ACATE, em dezembro de 2013, contava com 372 empresas associadas e no final de 2015 conta com 482 empresas, graduando 88 empresas. A incubadora MIDI Tecnológico também já conquistou três vezes o prêmio de melhor incubadora brasileira pela ANPROTEC, e em 2015, finalizou o ano com 19 empresas incubadas, sendo cinco empresas pré-incubadas, nove residentes e dez virtuais e encerrou com 83 empresas graduadas, onde 86% destas empresas estão ativas e 35% participam de verticais de negócios da ACATE, que hoje reúnem empresas que atuam em segmentos semelhantes e complementares, incentivando o associativismo e integração entre as empresas participantes. No final de 2015, 118 EBT's integravam pelo menos uma das 12 verticais existentes, conforme mostra o Quadro1.

Quadro1 - Número de empresas por vertical

Número de Empresas por Vertical			
Adesões Verticais	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015
Agronegócios	09	10	09
CloudComputing	17	15	22
Educação	25	29	34
Energia	17	15	15
Games	05	04	03
Governo	20	0	0
Manufatura	06	06	09
Saúde	13	15	17
Segurança	10	09	09
Sustentabilidade	06	06	06
Telecom	16	14	12
Têxtil	05	05	07
TOTAL DE TERMOS DE ADESÃO	149	128	143
TOTAL DE EMPRESAS ADERIDAS	117	108	118

Fonte: ACATE, 2016.

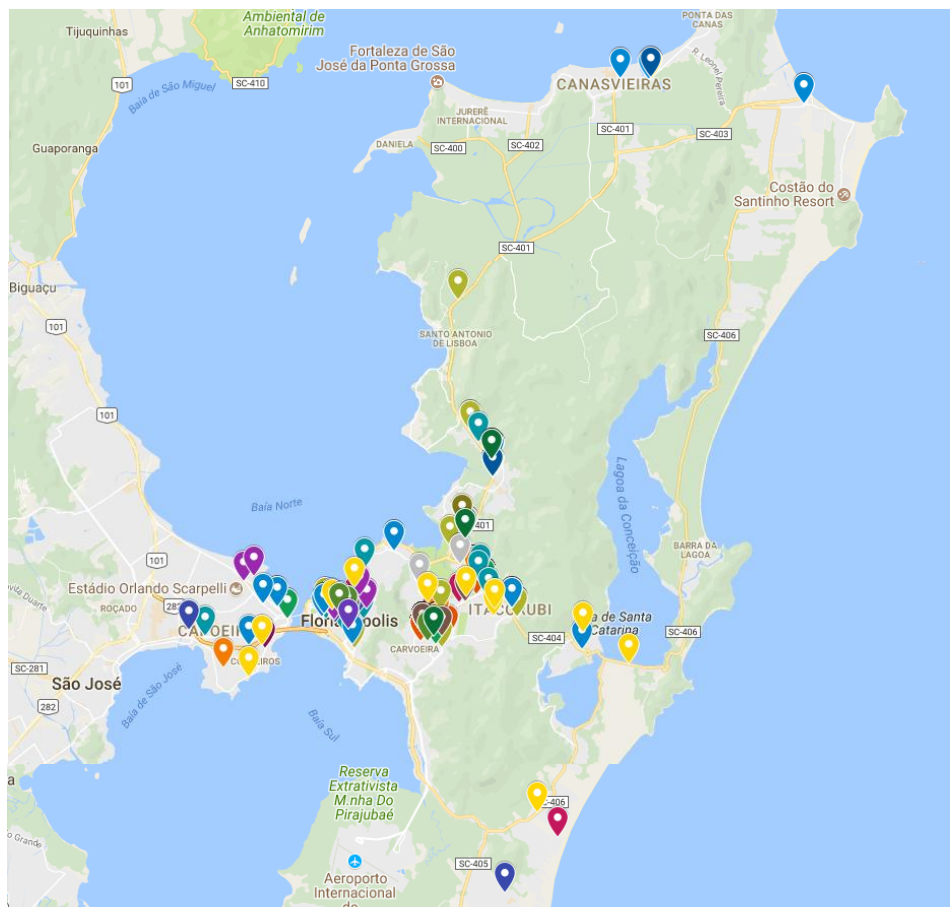
O resultado deste esforço é apresentado na pesquisa realizada pela Endeavor em 2014 que mostrou Florianópolis como a capital brasileira com ambiente mais favorável ao empreendedorismo entre as 14 capitais pesquisadas que possuem crescimento maior que 20% em três anos consecutivos. Considerou-se fatores como ambiente regulatório, infraestrutura, mercado (desenvolvimento econômico e clientes potenciais), acesso ao capital, inovação, capital humano e

cultura. O estudo ainda afirma que o reconhecimento de Florianópolis se deve pelo planejamento da cidade que começou em 1950 e ganhou força em 1980. E ainda, possui mão de obra qualificada e acesso a escolas e universidades especializadas, mesmo que a remuneração seja abaixo da média das cidades pesquisadas. A cidade possui cerca de 80% das pessoas conectadas à internet, oferece infraestrutura equilibrada, fácil mobilidade, segurança e custos abaixo da média com imóveis e energia elétrica. Porém, o estudo destaca alguns desafios que ainda devem ser superados como o mercado restrito, necessidade de investimentos de longo prazo e dificuldade no ambiente regulatório devido a morosidade de algumas burocracias (BBC BRASIL, 2014).

No *ranking* geral da *Connected Smart Cities* Florianópolis foi mais uma vez premiada, passou da oitava posição em 2015 para a sétima posição como cidade mais inteligente. O *ranking* tem por objetivo mapear as cidades com maior potencial de desenvolvimento no país e analisa cerca de 700 cidades através de 11 indicadores (PMF, 2016).

Hoje, o ecossistema de inovação de Florianópolis apresenta diversos atores que colaboram ativamente para o desenvolvimento econômico do polo tecnológico, como Empresas de Base Tecnológica, Instituições de Pesquisa, Universidades, Núcleos de Inovação Tecnológica, órgãos governamentais, entidades de representação e apoio. A Figura 2 apresenta o mapeamento do Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

Figura 2 – Ecossistema de Inovação de Florianópolis



Fonte: Via Estação do Conhecimento (2017).

De acordo com os dados coletados pelo projeto Via Estação do Conhecimento (2017) da UFSC, o ecossistema de inovação de Florianópolis conta com 17 Instituições de Ensino Superior, dentre estas 4 são universidades e 2 polos do Instituto Federal, juntas oferecem 110 cursos de pós-graduação e somam 75 grupos e laboratórios de pesquisa. Além disso, fomentam o empreendedorismo universitário por meio das 26 Empresas Juniores, 2 delas na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), 4 no Instituto Federal (IFSC) e 20 empresas pela UFSC.

Os 6 Núcleos de Inovação Tecnológica são:

- SINOVA: Secretaria de Inovação da UFSC;
- PRONIT: Implantação e estruturação do arranjo catarinense de Núcleos de Inovação Tecnológica
- Núcleo de Inovação Tecnológica da CERTI
- Instituto SENAI de Inovação e Tecnologia
- Núcleo de Inovação Tecnológica do IFSC
- CIPI: Coordenadoria de Projeto e Inovação UDESC

O ecossistema de inovação conta ainda com uma infraestrutura rica para o desenvolvimento do seu polo tecnológico com 15 espaços de *Coworking*; 3 Aceleradoras; 3 FabLAB; uma pré-incubadora, a Cocreation Lab; as incubadoras MIDI Tecnológico do SEBRAE, CELTA e ITEB/UFSC - Incubadora de Base Tecnológica em Engenharia Biomédica; os Centros de Inovação ACATE Primavera e Inova Lab; e os Parques Tecnológicos Alfa (PARCTEC ALFA) e Sapiens Parque.

Florianópolis ainda é considerada a capital com maior qualidade de vida e a quarta melhor cidade do Brasil para se viver, segundo a ONU – Organizações das Nações Unidas. É a capital com maior renda per capita por domicílio e com menor taxa de analfabetismo brasileiro (IBGE – CENSO, 2010).

5 CONCLUSÕES

É claramente evidente entre os diversos autores estudados que a inovação tecnológica contínua é fator fundamental de desenvolvimento econômico de uma região, sendo até mesmo a condição de sobrevivência das EBT's. Todo o conhecimento, valor agregado e inovações tecnológicas trazem vantagens competitivas e desenvolvimento regional e nacional.

Florianópolis está se consolidando como uma cidade inovadora, buscando desenvolvimento econômico e social a partir da inovação tecnológica, sem comprometer o meio ambiente. Esse crescimento e reconhecimento traz benefícios para o desenvolvimento local, como maiores investimentos em capacitação especializada nas diversas áreas de conhecimento tecnológico não só pelas empresas públicas e privadas, mas também por parte das organizações que investem na formação e desenvolvimento de seus colaboradores, estimulando o empreendedorismo e, conseqüentemente, promovendo o crescimento de outros setores como turismo e hotelaria, construção civil, setor de prestação de serviços diversos, disseminação de conhecimento através da promoção de feiras e congressos, geração de empregos, qualidade de vida, trazendo a contribuição social municipal através da arrecadação de tributos e com isso movimentando toda a economia local.

Contudo, mesmo Florianópolis apresentando-se em destaque, em âmbito nacional ainda há uma distância grande ao comparar-se com países de ponta em termos de inovação, pois a gestão dessa inovação requer muitos esforços e gerenciamento adequado tanto do ambiente interno quanto externo que afeta o desempenho no processo de inovação.

Ainda há o que aperfeiçoar, como melhorias na gestão pública, regulamentações mais transparentes, incentivos fiscais, incentivo ao empreendedorismo, melhor alinhamento entre o governo nas três esferas (federal, estadual e municipal) promovendo maior articulação com a iniciativa privada e universidades.

REFERÊNCIAS

ANPROTEC (2002). **Glossário dinâmico de termos na área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. Brasília: Anprotec.

ANPROTEC (2016). **Incubadoras e Parques**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/perguntas-frequentes/>>. Acesso em: 06 out. 2016.

ACATE (2016) - ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE EMPRESAS DE TECNOLOGIA. **Relatório de Atividades 2015**. Institucional. Disponível em: <<file:///C:/Users/USER/Downloads/relatorio-acate-2015.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

BBC BRASIL (2014). **Florianópolis é a cidade ao empreendedorismo, diz estudo**. São Paulo.. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/11/141124_empreendedorismo_lgb_lk>. Acesso em 11 nov. 2016.

BITTARELLO, K. P. (2014) **O fluxo de conhecimento no ambiente das redes de empresas de base tecnológica**. 2014. 166 p. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BOCHM, G; FREDERICK, L. J. (2010) **Strategic innovation management in global industry networks**. Asian Journal of Business Management, 2 (4): 110-120.

CERTI (2016) - FUNDAÇÃO CENTROS DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIAS INOVADORAS. Serviços e Produtos. **Estruturação de Parques e Incubadoras**. Disponível em: <<http://www.certi.org.br/pt/servicos-e-produtos-estruturacao-de-parques-e-incubadoras>>. Acesso em 05 out. 2016.

CHESBROUGH, H. (2003) **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business Press.

CHESBROUGH, H. (2012) **Inovação Aberta: como criar e lucrar com a tecnologia** / Henry Chesbrough; tradução Luiz Claudio de Queiroz Faria, revisão técnica: Jonas Cardona Venturini. Porto Alegre. Bookman.

CORREIO DO POVO (2017). **PIB fecha 2016 com queda de 3,6%, indica IBGE**. Porto Alegre, 07/03/2017. Disponível em: <http://www.correiodopovo.com.br/Noticias/Economia/2017/3/611857/PIB-fecha-2016-com-queda-de-3,6,-indica-IBGE>. Acesso em: 25/03/2017.

DUARTE, A. C. C. *et al* (2015). **Fatores de influência no processo de inovação em empresas de base tecnológica**. In: 6º CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS E INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE & 9º CONGRESSO IBEROAMERICANO DE CONTABILIDAD E GESTIÓN, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 2015. p.1-16. Disponível em: <http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso_internacional/anais/6CCF/18_17.pdf>. Acesso em: 15 set. 2016.

FEITOSA, C. O. (2011) **A importância da inovação para o desenvolvimento econômico local**. Revista Eletrônica Econômica Política do Desenvolvimento, Maceió, vol. 4, n. 12, p. 29-50, set/dez. 2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/786/502>>. Acesso em: 07 out. 2016.

FIATES, J. E. (2014) **A Influência dos ecossistemas de empreendedorismo inovador na indústria de Venture Capital: Estratégias de apoio às Empresas Inovadoras**. Florianópolis, SC. Tese EGC/UFSC

FLORIPAHUB (2016). **Vida. Tecnologia e Inovação: Florianópolis é o celeiro de iniciativas de alto potencial.** Disponível em: <<http://www.floripahub.com/2016/02/tecnologia/>>. Acesso em: 05 out. 2016.

GIL, A. C (2009). **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas.

GONZALEZ, R. K. (2009) **Processo de criação de empresas de base tecnológica - O caso de uma indústria de automação Paranaense.** In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, XII, Paraná. **Anais...** Paraná: Simpoi, 2009. p. 1-14. Disponível em: <http://www.simpoi.fgv.br/arquivo/2009/artigos/E2009_T00327_PCN62520.pdf>. Acesso em: 15 set. 2016.

IBGE (2016) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Canais. **Cidades@:** 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420540&search=santa-catarina|florianopolis>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

IBGE – CENSO, 2010. **CENSO, I. B. G. E. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Fornecido em meio eletrônico:[www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/] Acessado em, v. 20, n. 03, p. 2012, 2010.

SERRA, F. A. R. (2008) **A inovação numa empresa de base tecnológica: O caso da Nexxera.** In: JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT & INNOVATION. Archives. 2008, v. 3, Issue3. Disponível em: <<http://www.jotmi.org/index.php/GT/article/viewFile/cas14/454>>. Acesso em: 29 set. 2016.

MACHADO, E. V. (2014) **Criatividade e Inovação: Um estudo de casa em uma empresa de base tecnológica.** Florianópolis. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30408461.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2016.

MARINOVA, R; PHILLIMORE, J. (2003) **Models of innovation.** In: SHAVININA, V. International handbook on innovation. Amsterdam, Elsevier.

MCTI (2015) – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015.** Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf. Acesso em: 10 fev. 2017.

MEDEIROS, R. L. (2007) **Inovações tecnológicas e o processo de desenvolvimento econômico.** Análise Revista de Administração da PUCRS, v. 18, n. 1. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/view/358>>. Acesso em: 07 out. 2016.

NICOLETTI, J. (2013) **Setor de Tecnologia cresce 20% ao ano e é principal economia da capital.** In: G1, Santa Catarina, 21 março 2013. Notícias. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2013/03/setor-de-tecnologia-cresce-20-ao-ano-e-e-principal-economia-da-capital.html>>. Acesso em: 15 set. 2016.

OLIVEIRA, F. C. B. (2011) **Indicadores de Ciência, tecnologia e inovação: uma análise dos membros do BRIC – Brasil, Rússia, Índia e China.** In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE, V, Florianópolis, 2011. **Anais...** Florianópolis, p. 1-25. Disponível em: <http://www.apec.unesc.net/V_EEC/sesoes_tematicas/Economia%20industrial,%20ci%C3%Aancia,%20tecnologia%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o/INDICADORES%20DE%20CI%C3%80NCIA,%20TECNOLOGIA%20E%20INOVA%C3%87%C3%83O%20UMA%20AN%C3%81LISE%20DOS.pdf>. Acesso em: 15 set. 2016.

PANISSON, C. (2017) **Políticas Públicas que subsidiam o desenvolvimento de Empresas de Base Tecnológica: um estudo de multicaseos.** Florianópolis, Dissertação EGC/UFSC.

PEREIRA, J. M. (2012) **Manual de metodologia da pesquisa científica.** 3. ed. São Paulo: Atlas.

PMF (2016) PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Cidade Inovadora.** Florianópolis. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/smctdes/index.php?cms=polo+tecnologico&menu=4>>. Acesso em: 15 set. 2016.

REIS, D. R. (2008) **Gestão da inovação tecnológica.** 2. ed. Barueri, SP: Manole.

SANTANNA-FILHO, J. F. (2016) **SIGMA – Um modelo de processos de inovação colaborativa para redes de provedores de serviços de Software.** 2016. 256 p. Tese (Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SCHUMPETER, J. A. (1982) **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.** São Paulo: Abril Cultural. (Os Economistas) [1911]

SCHERER, F. O; CARLOMAGNO, M. S. (2009) **Gestão da inovação na prática**. São Paulo: Atlas.

TIDD, J; BESSANT, J. (2015) **Gestão da inovação-5**. Bookman Editora.

TROTT, P. (2012) **Gestão da Inovação e desenvolvimento de novos produtos**. Porto Alegre: Bookman.

Via Estação do Conhecimento (2017). **Ecosistema de Inovação de Florianópolis**. UFSC. Florianópolis. Acesso 04 jun. 2017. Disponível em: <http://via.ufsc.br/mapas-da-via/>.