

AMBIENTES DE INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: O PAPEL DOS TECNOPARQUES

ANDERSON COUGO DA CRUZ

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
admaccz@gmail.com

MARCELO TREVISAN

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
marcelotrevisan@smail.ufsm.br

GABRIEL KLEIN PEREIRA

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
gabrielkleinpereira@gmail.com

Agradecimentos à FIPE-UFSM, por financiar a possibilidade de realização do estudo e aos docentes envolvidos no auxílio ao resultado desse.

GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

AMBIENTES DE INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: O PAPEL DOS TECNOPARQUES

RESUMO

O processo de desenvolvimento regional está a se adequar ao cenário de estratégias que contemplem a *triple bottom line* da sustentabilidade (ELKINGTON, 2001). Assim sendo, os parques tecnológicos têm como função o desenvolvimento endógeno a partir da aplicação do conhecimento – a criação de inovação – e o aporte a negócios e iniciativas locais, além de propiciar alianças estratégicas da região em questão; para um beneficiamento mútuo (MEDEIROS, 1990, 1993). A partir disso, os autores tomaram como objetivo do estudo, analisar as contribuições dos parques científico-tecnológicos para o desenvolvimento regional sustentável. O método utilizado para a elaboração desse ensaio teórico foi a análise bibliográfica pela pesquisa de artigos científicos nacionais e internacionais, a considerar de que forma e quais ações costumam ser providenciadas pelos tecnoparques, afim de desenvolver o local no qual estão instalados, quanto às esferas ambiental, econômica e social; a favorecerem a comunidade local. As bases de busca empregadas foram Scopus e Web of Science. Como resultados do estudo, confirmou-se o papel de relevância de um parque tecnológico nas sociedades, economias e meio ambientes nos quais está inserido e o poder de influência desse ator para que haja o desenvolvimento mútuo e sustentável.

ABSTRACT

The regional development process is to suit the setting strategies that address the triple bottom line of sustainability (ELKINGTON, 2001). Therefore, technology parks have the function endogenous development from the application of knowledge - creating innovation - and the contribution to business and local initiatives, as well as providing strategic alliances in the region concerned; for mutual beneficitation (MEDEIROS, 1990, 1993). From this, the authors took as their objective the study, analyze the contributions of scientific-technological parks for sustainable regional development. The method used for the preparation of theoretical essay was the literature review for research of national and international scientific articles, to consider how and what actions are often provided by techno parks in order to develop the place in which they are installed, for the environmental spheres , economic and social; to favor the local community. The maids search bases were Scopus and Web of Science. As the study results confirmed the role of relevance of a technology park in societies, economies and environments through which it is inserted and the power to influence this actor so there is mutual and sustainable development.

Parques Tecnológicos, Desenvolvimento regional sustentável; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Ao estudar a gestão, o pesquisador depara-se à tendência de um escopo econômico e contexto intra e extra organizacionais, que estão em um processo de adaptação aos fatores de cultura e sociedade e de melhor utilização dos recursos naturais (SAMPAIO, 2010). O próprio desenvolvimento regional também deve se adequar ao cenário de aproveitamento dessas condições, por estratégias que contemplem as três dimensões da sustentabilidade, ou *triple bottom line* (Figura 1): ambiental (*planet*), econômica (*profit*) e social (*people*) (ELKINGTON, 2001).

Elkington (2001) também aponta para a importância de uma revolução na gestão, entre outros fatores, para que o desenvolvimento seja sustentável.

Figura 1 – As três dimensões da sustentabilidade



Fonte: adaptado de Elkington (2001).

Em análise territorial, a busca de um desenvolvimento regional sustentável, as lideranças da maioria das esferas primam por criar projetos de, primeiramente, um impacto local e após, global. Nesse sentido, os ambientes de inovação são instrumentos de países desenvolvidos e em desenvolvimento, que conferem maior vantagem competitiva local, ao transformar conteúdo de conhecimento em riqueza (STEINER; CASSIM; ROBAZZI, 2008; WCDE, 1987).

Um exemplo são os parques tecnológicos que têm como função o desenvolvimento endógeno a partir da aplicação do conhecimento – a criação de inovação – e aportar negócios e iniciativas locais, além de propiciar alianças estratégicas da região em questão; para um beneficiamento mútuo (MEDEIROS, 1993; RODRIGUES, 2013).

Segundo Barbieri (2000), as organizações que buscam colaborar de melhor forma para com o meio onde interagem, – a modelo de ambientes de inovação – tendem a prover uma política de governança que priorize os aspectos não apenas econômicos, mas também sociais e ambientais. Conseqüentemente, uma postura que colaborará para o desenvolvimento regional sustentável.

Ideias e negócios implantados na década de 50 na estagnada Baía de San Francisco (Estado da Califórnia, EUA) – pioneirismo no conceito de parques tecnológicos – estão ativamente a fazer parte do cotidiano brasileiro e mundial. Seja esse uso de aparelhos eletrônicos, *softwares*, redes sociais e demais aplicativos. Conforme o reconhecido periódico financeiro Bloomberg (2015), nos últimos meses, o estado da Califórnia (EUA) tem figurado como a 8ª maior economia do mundo, quando comparado ao *ranking* de Produto Interno Bruto (PIB) mundial. Uma visão onde, com o favorável crescimento californiano e crise econômica brasileira, a tendência é de que essa unidade estadunidense ultrapasse o Brasil, a ocupar seu lugar de 7ª economia mundial (BLOOMBERG, 2015). Observação dada por conta de a economia do estado, apesar de diversificada, ter como base os ambientes de inovação.

A abordagem cartesiana, de apenas custo-benefício em um curto prazo permanece tomada como a prioritária em vários aspectos, no mundo corporativo. Modelo que não privilegia o pensamento estratégico de continuidade do negócio e seu legado para os

stakeholders (MATTOS et al., 2005). No caso dos ambientes de inovação para o desenvolvimento regional sustentável, é explicitada a função dos parques tecnológicos como potenciais geradores de renda (MEDEIROS, 1993).

Uma postura de um ambiente de inovação sustentável, além de provável retorno financeiro, poderá criar retroações indiretas da comunidade; como a instalação pública/privada de instituições de ensino e capacitação aos habitantes do local como também a melhoria na infraestrutura de acesso, por meio de atração de outros negócios ou propriamente investimentos governamentais. Começa a ser potencializado o senso de coletividade para o progresso local (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006). Porém, conforme Melo (2011), por mais que os parques tecnológicos tenham a capacidade de desenvolver vantagens competitivas sustentáveis, ainda não contribuem de modo decisivo para isso.

Ao analisar o tripé da sustentabilidade, ou *triple bottom line*, os estudos das contribuições sociais e econômicas são, por si só, de vasta discussão. Fato resultante por ser um dos princípios da instituição acadêmica, – disseminadora de ensino, pesquisa e extensão e berço da inovação – o desenvolvimento do ser e da comunidade (SANTOS, 2011). Conforme Jara (1998), a dimensão econômica apenas é sustentável, no ponto em que a qualidade de vida tiver preponderância frente à preocupação com a quantidade de produção.

Por ser o berço do conhecimento, as universidades têm considerável contribuição para o estabelecimento desses ambientes de inovação. Tal relevância dá-se por desenvolver pesquisas que os tomem como objeto de análise, tanto para estudos de inovação e desenvolvimento, quanto para possíveis melhorias e experimentos no desempenho de suas atividades e políticas. Como consequência de tais práticas para a melhoria nos processos dos parques tecnológicos, Vedovello (2000) afirma que esses são tratados como instrumentos de política de desenvolvimento regional. Em acréscimo, o mundo inteiro demonstra seu incentivo à criação de parques tecnológicos como ações ao favorecimento ao desenvolvimento territorial (UNESCO-WTA, 2006).

De tal modo que, ao analisar-se a situação de origem dos parques tecnológicos e a proliferação desse modelo de ambientes de inovação ao redor do mundo; acrescido do pensamento sustentável; esta pesquisa objetivou analisar as contribuições das universidades para o desenvolvimento sustentável, no contexto de parques tecnológicos. Isso a verificar o panorama dos estudos sobre a inserção da academia nesses ambientes de inovação. Como objetivos específicos, tem-se: a) analisar as pesquisas sobre contribuições das universidades nos parques tecnológicos para o desenvolvimento sustentável, através da apreciação dos periódicos nacionais da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo que estavam classificados com Qualis Capes A1, A2, B1 e B2; b) apresentar uma caracterização da produção, dos aspectos metodológicos de investigação e das temáticas associadas aos estudos sobre as contribuições das universidades nos parques tecnológicos, para o desenvolvimento sustentável.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ambientes de inovação: os parques tecnológicos

O nível de vantagem competitiva dos mercados instiga as empresas a estarem atentas ao que está a acontecer em seu macroambiente (*stakeholders*) e buscarem diferenciais baseados em inovações que dificultem o *benchmarking* de seus concorrentes. Em acordo a Schumpeter (1985), inovar significa a recombinação de forças e materiais já existentes, a produzir as mesmas ou outras coisas, a partir do uso de novos métodos.

Assim, esse autor (1985) também elencou cinco formas de inovação: a) a criação de um novo produto; b) introdução de um novo método de produção; c) abertura de um novo mercado; d) descoberta ou conquista de uma nova fonte de matérias-primas ou produtos semiacabados (novos fornecedores) e e) criação de uma nova indústria ou monopólio. Ao se imaginar o processo de inovação como ondas ao longo do tempo, esse está aumentar sua amplitude e reduzir sua frequência. Ou seja, o acesso às novas tecnologias tem permitido com que a sociedade inove mais em menor período de tempo (SCHUMPETER, 1985; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005; TAKAHASHI e TAKAHASHI, 2007).

As áreas tecnológicas atuais em destaque são as de desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação. Entretanto, essas áreas não são mais novidade no local onde surgiram. Conforme Lundvall (1988), universidades, fomentadoras da inovação, ao se aliarem a empresas de alta tecnologia na *Bay Area* (Califórnia, EUA), durante o período da Segunda Guerra mundial, promovem até os dias de hoje o debate sobre a complementariedade entre a ciência e tecnologia, com intercâmbios adicionais. O princípio disso foi ainda na década de 30, por iniciativa da Universidade de Stanford (Stanford, Califórnia, EUA), com a criação de bolsas e acompanhamentos a alunos que queriam abrir negócios. Empresas novas foram chegando, e as antigas ali permaneciam, resultando no aumento das instalações e no estabelecimento do Stanford Industrial Park, em 1950.

O raciocínio vigente era o de que empresas do futuro estariam cada vez mais vinculadas à sua *alma mater*, a não perda de vínculo com o ambiente do conhecimento. Em 1974, o parque contava com cerca de 70 empresas, e em 2005, 150. O Vale do Silício (*Silicon Valley*), como ficou conhecido mundialmente por aglomerar empresas inovadoras de ponta, foi o primeiro real modelo de um ambiente de inovação: ainda a maior aglomeração de indústrias de alta tecnologia. Junto com ele, a Rota 128 (Massachusetts, EUA), buscavam estimular suas economias estagnadas pela guerra. (SPOLIDORO e AUDY, 2015).

Com o sucesso dessas duas regiões, surgiram os primeiros parques tecnológicos europeus, com destaque para os britânicos (MASSEY; QUINTAS; WIELD, 1992). Tais características tornam esse polo tecnológico, um modelo para outros projetos mundo afora (GANZERT e MARTINELLI, 2009).

As nações, institucionalizadas na figura da Organização das Nações Unidas (ONU), vem trabalho desde os anos 70 no incentivo para a criação de incubadoras de negócios e parques tecnológicos. Tarefa competente à UNESCO, na seção de Parcerias Universidades-Indústrias, especificamente no tema Ciência e Governança de Parques Tecnológicos (UNESCO, 2015).

Da conceituação, conforme a ANPROTEC, os parques tecnológicos são:

“complexos de desenvolvimento econômico e tecnológico que visam fomentar economias baseadas no conhecimento por meio da integração da pesquisa científico-tecnológica, negócios/empresas e organizações governamentais em um local físico, e do suporte às inter-relações entre estes grupos” (ANPROTEC, 2007, p.4).

Em complemento, o IASP (2002) conceitua os parques tecnológicos como organizações geridas por profissionais especializados, com o objetivo de potencializar riqueza e bem estar de sua comunidade, seja pela promoção de cultura, inovação, colaboração, empreendimentos e centros acadêmicos.

Com isso, nota-se que em meio a tantos artifícios e táticas na corrida pela vantagem competitiva, o fator inovação é sempre bem sucedido. As nações que decidiram investir em instituições de suporte à pesquisa e desenvolvimento (P&D), legislações de finanças e do mercado de trabalho e políticas industriais progrediram (FRITSCH e MUELLER, 2004).

Fato esse que evidencia a relação entre progresso tecnológico e desenvolvimento econômico, ao investir em ciência e tecnologia (C&T) (STOPPER, 1995). Por mais que a presença da academia gere maior número de inovações e patentes, ainda pode interferir negativamente nos processos de negócio, dos parques (ALBAHARI et al., 2013). Resta buscar um equilíbrio em ambos os lados, que conforme muitos estudos, se mostram bem-sucedidos quando complementados.

2.2 Desenvolvimento Regional Sustentável

Para Coffey e Polèse (2005) o desenvolvimento de um local refere-se à capacidade de uma localidade na produção e venda de seus bens e serviços e, portanto, a envolver a capacidade de seus habitantes na geração de renda.

Estão em voga, questões de caracterização e inter-relação entre dimensões sociais, ambientais e econômicas (JACOBI, 2003). De tal modo, Amaral Filho (1996) afirma que a expressão “desenvolvimento” tem relacionado variáveis como: o uso da competitividade de forma eficiente, a equidade social e a diminuição dos impactos ambientais. Com isso, faz-se a necessidade do tripé da sustentabilidade, no conceito de desenvolvimento de dada região, para que o progresso da região seja sustentado por políticas e práticas desenvolvidas por uma articulação mútua de seus agentes.

A administração de empresas começou a pensar global, com constante busca pela inovação, conhecimento do ambiente e suas tendências; porém a agir local, a favorecer o território no qual se concentrava o mercado de interesse. (THOMPSON; STRICKLAND; GAMBLE, 2008).

A evolução do conceito de desenvolvimento deu-se com a maior conscientização da população quanto à condição de vida das gerações futuras, a emergir a ideia de Desenvolvimento Regional Sustentável. Essa abordagem contemplada pelos princípios da sustentabilidade é descrita como práticas e políticas que respeitem a três critérios fundamentais que são: a relevância social (viabilidade social), prudência ecológica (viabilidade ambiental) e a viabilidade econômica (SACHS, 2002). A complementar sob esses preceitos, a Organização das Nações Unidas (ONU) (2003) salienta que a construção do desenvolvimento regional sob uma ótica sustentável reflete uma série de discussões a respeito das dimensões econômica, social e ambiental.

Como defende Boisier (1996), é um processo de transformação social, a objetivar o progresso permanente e sustentado do território em questão, com participação direta dos atores que ali vivem.

Quanto ao seu desenho e relacionamento, Coe *et al.* (2004) afirmam que no desenvolvimento regional sustentável, territórios moldam-se por conta de ocorrências tanto no ambiente endógeno (relações internas), quanto no exógeno (relações externas - ambiente de concorrência e de mercados).

Esse é um processo que se caracteriza por um forte interesse das sociedades locais em formular políticas regionais. Isso para que se debatam os principais tópicos da atualidade e para que a região seja a maior impulsionadora de seu próprio processo de desenvolvimento (DALLABRIDA, 2000).

3 MÉTODO

Como método, esta pesquisa caracteriza-se como bibliométrica. A busca de dados para o atingimento dos objetivos foi realizada a partir do levantamento de artigos sobre universidades e parques tecnológicos e parques tecnológicos para o desenvolvimento sustentável publicados entre 2010 e 2014, em periódicos nacionais classificados como Qualis A1, A2, B1 e B2 da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo; a totalizar 244 periódicos, conforme pesquisa realizada em 7 de janeiro de 2015 (CAPES, 2015). Conforme Loiola e Bastos (2003), levantamentos desta natureza são particularmente importantes para incentivar a reflexão pelos próprios pesquisadores sobre os desafios e limites que cercam a sua prática.

Assim, foram analisados os artigos a partir destes períodos. Foram selecionados os artigos que apresentavam no título ou no conjunto de palavras-chave, as expressões “parques tecnológicos” e “desenvolvimento regional sustentável”. Após esta seleção, foram identificados 17 artigos que foram lidos integralmente para a análise das categorias da pesquisa.

Estas categorias reuniram um conjunto de itens que avaliaram cada artigo em três dimensões, de acordo com o proposto por Hoppen, Lapointe e Moreau (1996) e na adaptação das classificações adotadas por Hoppen e Meireles (2005) e Sampaio e Perin (2006), os quais classificam as metodologias de pesquisa em abordagem, tipo de pesquisa, natureza e instrumento de coleta de dados. Ainda nesta dimensão, foi incluída a categoria objeto de análise, visando identificar o nível de análise empregado nos estudos realizados (Tabela 1).

No entanto, identificou-se em alguns artigos que a especificação de alguns aspectos metodológicos utilizados não estava descrita de forma específica, sendo necessária a interpretação e análise dos pesquisadores para realizar a classificação. Como afirma Hoppen, Lapointe e Moreau (1996), cada pesquisador que fez o exercício de avaliar formalmente o conteúdo de um artigo científico sabe que grande parte dos artigos publicados não anunciam de modo explícito os métodos de pesquisa utilizados, negligenciando certos detalhes essenciais para a avaliação da pesquisa, o que torna difícil a apreciação do estudo. Ressalta-se ainda, que os quatro artigos teóricos foram analisados somente a partir da primeira e terceira dimensões, tendo em vista a especificidade das pesquisas.

Tabela 1 - Roteiro de análise dos artigos pesquisados

Classificação das Categorias Analíticas		
Primeira Dimensão Caracterização dos artigos	Autoria	i) Autores; ii) Instituição de Ensino Superior (IES)
Segunda Dimensão Aspectos metodológicos	Abordagem metodológica	i) Qualitativa; ii) Quantitativa; iii) Qualitativa/quantitativa
	Tipo de pesquisa	i) Survey; ii) Experimental; iii) Estudo de caso único; iv) Estudo de caso múltiplo; v) Pesquisa Ação
	Natureza da pesquisa	i) Exploratória; ii) Descritiva; iii) Exploratório-descritiva; iv) causal
	Instrumento de coleta de dados	i) Entrevista; ii) Questionário; iii) Primários e Secundários; iv) secundários; v) Multimétodos
	Objeto de análise	i) Indivíduo; ii) Grupo; iii) Organização
Terceira Dimensão	Temas correlatos	Conteúdo temático e Temáticas associadas

Fonte: Elaborado a partir de Hoppen, Lapointe e Moreau (1996); Hoppen e Meirelles (2005); Sampaio e Perin (2006).

4 ANÁLISE DOS DADOS

As análises permitiram identificar 12 artigos que abordaram o tema parques tecnológicos e desenvolvimento regional sustentável no período correspondente aos anos de 2010 a 2014 nos 244 periódicos brasileiros pesquisados com Qualis A1, A2, B1 e B2 da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo. Este fato remete ao entendimento de que, mesmo sendo reconhecida a grande relevância da temática pela literatura de diversas áreas, há um número reduzido de investigações, no contexto nacional acerca do assunto.

Visando garantir a profundidade na análise destes artigos, optou-se por organizar os resultados da pesquisa em três partes. A primeira aborda a caracterização da produção e a autoria, enquanto a segunda apresenta aspectos relacionados à metodologia dos estudos, envolvendo a abordagem, o tipo e a natureza de pesquisa, o instrumento de coleta de dados e o objeto de análise. Já a terceira, apresenta como foco a análise do conteúdo das pesquisas, centrando-se nas temáticas associadas às relações de parques tecnológicos e o desenvolvimento regional sustentável.

4.1 Caracterização da Produção e Autoria

Constatou-se que na maioria os artigos analisados foram classificados como empíricos e 5 artigos como teóricos. Através da análise dos periódicos selecionados, constatou-se que os artigos relacionados à temática da relação parques tecnológicos e desenvolvimento regional sustentável, no período mencionado, foram divulgados em 6 periódicos da área, como ilustra a tabela 2:

Tabela 2: Relação entre periódicos e artigos relacionados à temática

Periódico	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Ciência & Saúde Coletiva	-	-	1	-	-	1
Revista Brasileira de Pós-graduação CAPES	-	1	-	1	-	2
Revista de Administração - USP	1	-	1	-	1	3
Revista de Administração Contemporânea – RAC ANPAD	-	1	-	1	-	2
Revista de Administração de Empresas FGV	-	1	-	-	-	1
Revista de Gestão USP	-	1	1	-	1	3
TOTAL	1	4	3	2	2	12

Fonte: Elaborado pelos autores com base dos dados da pesquisa

Quanto aos periódicos pesquisados, constatou-se que os maiores percentuais foram encontrados nas revistas de Administração da Universidade de São Paulo (25%) e na Gestão, também da Universidade de São Paulo (25%). Isso pode indicar que assunto é de reconhecida importância por figurar nesses periódicos de renome, porém de temas amplos de gestão. Na análise histórica, o ano de 2011 foi o mais recorrente em publicação na área, com o número de 4 estudos.

É possível observar uma seleção das cinco organizações proeminentes na relação de artigos no período de 2010-2014, relacionadas na tabela 3. Nesta análise identificou-se a difusão do tema pelas mais diversas instituições de pesquisa e instituições de ensino superior, totalizando cinco instituições distintas.

Tabela 3 - Relação de publicações por Instituição

IES	nº de artigos
Universidade de São Paulo - USP	6
Associação Brasileira de Saúde Coletiva - ABRASCO	2
Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração - ANPAD	1
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES	2
Fundação Getúlio Vargas - FGV	1
Total	12

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Metade dos estudos desse tema concentra-se nas revistas de Administração e Gestão, providas da Universidade de São Paulo. Deve-se levar em consideração para esta análise as limitações desta pesquisa, que é a restrição do tempo (últimos 5 anos) e a análise ser de apenas uma área da Capes o que desconsidera as publicações que não se incluem nestas características.

4.2 Perfil Metodológico dos Estudos

Nesta seção são analisados os 12 estudos empíricos publicados nos periódicos da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, com Qualis A1, A2, B1 e B2 da Capes. Como as análises correspondem às dimensões aspectos metodológicos e temas correlatos, foram incluídos somente os artigos empíricos, tendo em vista que os artigos teóricos não possuem estas categorias analíticas.

4.2.1 Abordagem metodológica

Na análise realizada nesses estudos, em relação à abordagem da pesquisa houve a predominância das pesquisas quantitativas. No total, a metodologia qualitativa representou 3 artigos, a quantitativa 8 artigos e a qualitativa e quantitativa 1 artigo. Percebe-se com isso, que demonstra-se que as pesquisas quantitativas possuem predominância neste assunto. Tendência que pode ser confirmada por a inovação ser mais tomada como estudo em áreas como engenharia, com características de pesquisa mais quantitativa.

4.2.2 Tipo de pesquisa

Em relação aos tipos de pesquisa, percebe-se uma predominância de estudos de caso (50,0%) considerando os estudos de caso único e múltiplo, demonstra a tabela 4.

Tabela 4 - Tipo de Pesquisa

Tipo de Pesquisa	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
Estudo de Caso Único	-	3	1	2	1	7	58,3
Estudo de Caso Múltiplo	-	1	-	-	-	1	8,3
<i>Survey</i>	1	-	1	-	1	3	25,0
Pesquisa-Ação	-	-	1	-	-	1	8,3
Narrativa	-	-	-	-	-	-	-
História de Vida	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	4	3	2	2	12	100

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Referindo-se ao estudo de caso, identificou-se que os estudos de caso único sobressaem em relação aos estudos de caso múltiplo. Conforme Yin (2005), o estudo de caso

é uma investigação empírica adequada a se aplicar na tentativa de explicar ligações causais em situações da vida real, pois estas são complexas demais para o tratamento por meio de estratégias experimentais ou de levantamento de dados.

4.2.3 Natureza da pesquisa

Nos artigos empíricos investigados, quanto à natureza da pesquisa, predominaram os estudos descritivos (50,0%), seguidos da pesquisa exploratória (25,0%) e da pesquisa descritivo-exploratória (25,0%), conforme apresentado na tabela 5.

Tabela 5 - Natureza da Pesquisa

Natureza da Pesquisa	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
Descritiva	-	2	1	1	2	6	50,0
Exploratória	-	-	1	2	-	3	25,0
Descritiva e Exploratória	1	1	1	-	-	3	25,0
Total	1	4	3	2	2	12	100

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Para a coleta de dados, se utilizaram como principal instrumento o uso de multimétodos (5 artigos), a análise documental (1 artigo), a utilização de questionários (3 artigos), entrevistas (2 artigos) e os dados secundários (1 artigo). A grande utilização de multimétodos, pode representar uma tendência para consolidação e maior compreensão da temática, o que demonstra a preocupação dos pesquisadores em fundamentar os dados obtidos, através de diferentes fontes de evidência.

Tabela 6 - Objeto de Análise

Objeto de Análise	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
Organização, políticas, sistemas	1	3	2	1	2	9	75,0
Indivíduo	-	-	-	-	-	-	-
Grupos	-	-	-	-	-	-	-
Mais de um objeto analisado	-	1	1	1	-	3	25,0
Total	1	4	3	2	2	12	100

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Tal fato remete a compreensão de que os pesquisadores buscam identificar as contribuições da academia para o desenvolvimento sustentável a partir de análise das estruturas que existem em organizações, os sistemas e políticas difundidas sobre o tema. Outro fato interessando é que nos outros estudos há a análise de mais de um objeto, sugerindo que o pesquisador necessita de uma explicação holística do assunto.

4.3 Panorama sobre os temas e contribuições de parques tecnológicos e desenvolvimento regional sustentável

Os periódicos analisados tratam o tema de forma ampla. As principais temáticas envolvidas identificadas estão apresentadas na tabela 7.

Tabela 7 - Temas relacionados

Relação entre os parques tecnológicos e o desenvolvimento regional sustentável	Artigos	%
Inovação	5	41,66
Alianças Estratégicas e Redes de Cooperação	4	33,33
Pesquisa e Desenvolvimento	2	16,66
Empreendedorismo	1	8,33
Total	12	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Por fim, com base nos resultados discutidos até então, elaborou-se a tabela 8 para ilustrar as principais constatações deste estudo.

Tabela 8 – Síntese dos principais resultados da pesquisa

Universidades e parques tecnológicos para o desenvolvimento sustentável	Instituição que mais publicou	USP
	Abordagem Metodológica	Quantitativa
	Tipo de Pesquisa	Estudo de Caso
	Natureza da Pesquisa	Descritivas
	Instrumento de Coleta de Dados	Multimétodos
	Objeto de Análise	Organização, políticas, sistemas
	Temática Associadas	Inovação

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos artigos nacionais publicados sobre a temática no período de 2010 a 2014 permitiu apresentar um panorama acerca da autoria, estratégias metodológicas e conteúdo temático das pesquisas analisadas. Por conta da análise dos periódicos há o reconhecimento da importância do tema, porém encontrou-se um número reduzido. Dentre os temas observados, “gestão da inovação e pesquisa e desenvolvimento” corrobora na relação de apoio científico da academia, o que propiciará o desenvolvimento sustentável local, se assim direcionado, por conta da maior tecnologia aplicada no parque tecnológico. Isso já que, como pesquisado, as universidades possuem direta relação com tais ambientes de inovação. À vista da análise, nota-se que o papel dos parques tecnológicos é relevante no processo de desenvolvimento de dada região, de modo a contemplar as temáticas econômica, social e ambiental.

Em um período de 5 anos, 17 publicações em periódicos de alto impacto é um número ainda aquém por trata-se de um assunto tão difundido teoricamente e tomado como meio instrumento para o desenvolvimento sustentável.

O perfil das revistas sinaliza um perfil sem muita especificidade no tema, ainda que esteja na temática de gestão. Desta forma, visando ampliar este estudo, sugere-se a realização de um levantamento dos estudos internacionais, através da análise de outros periódicos da área de áreas distintas.

REFERÊNCIAS

- ALBAHARI, A; PÉREZ-CANTO; S.; BARGE-GIL, A.; MODREGO, A. Technology parks versus Science parks: does the university make the difference?, **Munich Personal RePec Archive**, n. 49227, aug., 2013. Disponível em: <http://mpra.ub.unimuenchen.de/49227/1/MPRA_paper_49227.pdf>. Acesso em : 5 jan. 2015.
- AMARAL FILHO, J. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. **Planejamento e políticas públicas**, n.14. Brasília: IPEA, 1996.
- ANPROTEC. **Aventura do possível: ANPROTEC 20 anos**. Brasília: ANPROTEC, 2007. Disponível em: <<http://peruincuba.net/portal/pdfs/2008/1.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2015.
- BARBIERI, J. C. Desenvolvimento sustentável regional e municipal: conceitos, problemas e pontos de partida. **Administração Online**, v. 1, n. 4, 2000. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art14/barbieri.htm>. Acesso em: 17 jan. 2015.
- BLOOMBERG. **Bloomberg Business**: Brown's California overtakes Brazil with companies leading the world. Acesso em: 3 jan. 2015. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-01-16/brown-s-california-overtakes-brazil-with-companies-leading-world>>. Acesso em: 14 dez. 2014.
- BOISIER, S. Em busca do esquivo desenvolvimento regional: entre a caixa-preta e o projeto político. **Planejamento e Políticas Públicas**, n.13, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília: IPEA, 1996. Disponível em: <http://www.cni.unc.br/unc2009/mestrado/mestrado_materiais/boisier,_s_em_busca_do_esquivo.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.
- CAPES. **Sistema WebQualis**. Disponível em: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/publico/documentosDeArea.seam?conversationPropagation=begin>>. Acesso em 7 de jan. de 2015.
- COE, N. M. H.; MARTIN, H.; WAI-CHUNG, Y.; DICKEN, P.; HENDERSON, J. Globalizing regional development: a global production networks perspective. **Transactions of the Institute of British Geographers**, v.29, p.468-484, 2004.
- COFFEY, W.; POLEÈSE, M. The concept of local development: a stages model of endogenous regional growth. **Papers in Regional Science**. v.55, n.1, p.1-12, 2005.
- DALLABRIDA, V. R. **O desenvolvimento regional: a necessidade de novos paradigmas**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.
- ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. Trad. Patrícia Martins Ramalho. São Paulo: Makron Books, 2001.
- FRITSCH, M; MUELLER, C. The Effects of New Business Formation on Regional Development Overtime: the case of Germany. **Regional Studies**, v. 4, n. 38, p. 961-975, 2004. Disponível em: <http://download.springer.com/static/pdf/950/art%253A10.1007%252Fs11187-007-9067-9.pdf?auth66=1427265799_e5fa9ba63d0c85ad2aa13da5004d063e&ext=.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.
- GANZERT, C. C.; MARTINELLI, D. P. Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício Californiano. **Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 10, n. 2, Campo Grande, jul-dez, 2009. Disponível

em: <<http://www.scielo.br/pdf/inter/v10n2/v10n2a03.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2015.

HOPPEN, N.; MEIRELLES, F.S. Sistemas de Informação: um panorama da pesquisa científica entre 1990 e 2003. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, v.45, n.1, p. 24-35, jan./mar. 2005.

HOPPEN, N., LAPOINTE, L. e MOREAU, E. **Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em Sistemas de Informação**. **Revista Eletrônica de Administração**, n. 3, Ago. 1996.

IASP. **29th World Iasp Conference**: theme. Disponível em: <<http://www.iasp2012tln.com/en/Conference/theme>>. Acesso em: 21 dez. 2014.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2015.

JARA, C. J. **A sustentabilidade do desenvolvimento local**: desafios de um processo em construção. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA)/ Recife: Secretaria do Planejamento do Estado de Pernambuco (Seplan), 1998. Disponível em: <<http://repiica.iica.int/DOCS/B1128P/B1128P.PDF>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

LOIOLA, E.; BASTOS, A.V.B. A produção acadêmica sobre Aprendizagem Organizacional no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 3, p. 181-201, jul./set., 2003.

LUNDEVALL, B. A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: **Technical change and economic theory**, DOSI, G. et al. (org.). Londres: Pinter Publishers, 1988. Disponível em: <<http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/StructuralCrisesOfAdjustment.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

MATTOS, K. M. C.; MATTOS, K. M. C.; MATTOS, A. Valoração econômica do meio ambiente dentro do contexto do desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão Industrial**, v. 1, n. 2, p. 109-121, 2005. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/revista/revista2005/PDF2/Art09Vol1Nr2.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

MASSEY, D.; QUINTAS, P.; WIELD, D. **High tech fantasies**: science parks in society, science and space. Routledge, 1992. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=LrqJAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=1jcKLnXma&sig=wtN3ruL8iwL39KhxT5OMksrRDpM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 13 jan. 2015

MEDEIROS, J. A. **Polos tecnológicos e competitividade**. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo/USP, 1993. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/polos-tecnologicos-e-competitividade>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

MELO, L. J. **Governança e gestão dos ativos de conhecimento em ambientes de inovação**: estudo de caso sobre o Parque Tecnológico do Rio. Dissertação – Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/posgraduacao/pped/defesas/18Leonardo_de_Jesus_Melo.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2014.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Ecosystemas e o bem-estar humano**: estrutura para uma avaliação. Washington: World Resources Institute, 2003.

RODRIGUES, R. F. **Parques tecnológicos**: relações entre território e inovação e os desafios das políticas e práticas territoriais na criação de valor compartilhado. Tese – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/122781/325606.pdf?sequence=1>>.

Acesso em: 20 dez. 2014.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SAMPAIO, C. A. C. **Gestão que privilegia uma outra economia**: ecossocioeconomia das organizações. Blumenau: Edifurb, 2010.

SAMPAIO, C. H.; PERIN, M. G. Pesquisa científica da área de marketing: uma revisão histórica. Revista de Administração Contemporânea, v.10, n.2, p. 179-202, abr./jun. 2006.

SANTOS, D. A. **Cooperação tecnológica universidade-empresa-governo**: um estudo de casos múltiplos da Universidade Federal de Sergipe. 2011. Dissertação – Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2011. Disponível em:

<http://200.17.141.110/pos/economia/dissertacoes/a09/Dissertacao_de_%20Danielle_Andrade_dos_Santos.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2014.

SCHUMPETER, J. **A teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

SPOLIDORO, R.; AUDY, J. **Parque Científico e tecnológico da PUCRS - TECNOPUC** - Capítulo 2: Origens e evolução dos parques tecnológicos. EDIPUCRS. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/tecnopuc/capitulo2.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

STEINER, J. E.; CASSIM, M. B.; ROBAZZI, A. C. **Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação**, Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo/USP, São Paulo, 2008. Disponível em:

<<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steiner-cassim-robazziparquestec.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

STOPPER, M. Regional Technology Coalitions an Essential Dimension of National Technology Policy. **Research Policy**. Elsevier, v. 24, n. 6, p. 895-911, 1995. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0048733394008108>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. **Gestão da inovação dos produtos**: estratégia, processo, organização e conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

THOMPSON, A. A.; STRICKLAND, A. J.; GAMBLE, J. E. **Administração estratégica**. 15. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008.

TIDD, J., BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing Innovation**: integrating technological, managerial organizacional change. 3º Ed. Nova York: McGraw-Hill, 2005.

UNESCO-WTA. **UNESCO-WTA iniciativas**: science park and technology business incubator (2006-2010). Paris: UNESCO, 2005. Disponível em:

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/sc_unesco-wta_initiatives_en.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2014.

VEDOVELLO, C. A. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e de incubadoras de empresas. **Revista do Banco Nacional de Desenvolvimento**, v. 7, n. 14, p. 237-300, Rio de Janeiro, dez. 2000. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev1410.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2014.

_____.; JUDICE, V. M. M.; MACULAN, A. M. D. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **Revista de Administração e Inovação**, v.3. 2006. Disponível em: <<http://www.revistarai.org/rai/article/view/58/88>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

WCDE. **Our Common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.