

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

**DESENVOLVIMENTO REGIONAL E PARQUES TECNOLÓGICOS: UMA
RELAÇÃO POSITIVA**

**REGIONAL PARKS AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT: A POSITIVE
RELATIONSHIP**

Jovani Patias, Leandro Dorneles dos Santos, Claudio Edilberto Höfler, Edio Polacinski, Franciane Cougo da Cruz e Anderson Cougo da Cruz

RESUMO

Sabe-se que a inovação tem sido o foco de debates onde o desenvolvimento econômico é o tema principal. Também entende-se que para se criar inovação, faz-se necessário investimento em educação, infraestrutura, e em parcerias entre governo, universidades e iniciativa privada. Por isso, e em razão da importância que esta prática tem alcançado no desenvolvimento regional, o objetivo do presente trabalho é contextualizar o conceito de parques tecnológicos, suas características, bem como sobre a inovação como ferramenta de desenvolvimento de novos produtos, com foco nos parques tecnológicos localizados no estado do Rio Grande do Sul. A metodologia de pesquisa utilizada caracterizou-se como uma pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, utilizando-se para tal, a pesquisa bibliográfica. O principal resultado alcançado diz respeito a análise dos parques tecnológicos existentes no Rio Grande do Sul, principalmente em relação ao número de empresas alocadas, as quais se encontram em pouco mais da metade dos parques existentes, sejam eles em projeto, implantação ou em operação. Ainda, cabe ressaltar que as informações pesquisadas dão conta de que esta atividade, além de proporcionar empreendedorismo e inovação, corrobora com a economia do estado, gerando mais de 30 mil empregos em suas instalações.

Palavras-chave: Parques tecnológicos, Inovação, Desenvolvimento regional, Universidades, Empreendedorismo.

ABSTRACT

It is known that innovation has been the focus of debates where economic development is the main theme. It also means that to create innovation, it is necessary investment in education, infrastructure, and partnerships between government, universities and private enterprise. Therefore, and because of the importance that this practice has achieved in regional development, the aim of this study is to contextualize the concept of technology parks, their characteristics as well as on innovation as a development tool for new products, focusing on parks technological located in the state of Rio Grande do Sul. The research methodology used was characterized as an exploratory research, qualitative, using to this end the literature. The main results achieved with regard to analysis of existing technology parks in Rio Grande do Sul, especially regarding the number of allocated companies, which are in slightly more than half of existing parks, whether in design, implementation or operation. Still, it is worth noting that the information researched realize that this activity, as well as providing entrepreneurship and innovation, corroborates the state's economy, generating more than 30,000 jobs at their facilities.

Keywords: Technology parks, Innovation, Regional development, Universities, Entrepreneurship.

1 OBJETIVO

Quando trata-se do mercado econômico, é de conhecimento geral que as vicissitudes são constantes. A concorrência não mais se limita aos empreendimentos localizados no outro lado da rua ou no limite territorial municipal. Pelo contrário, hoje as empresas competem, por base a globalização, com diversas empresas espalhadas pelo mundo.

Cada vez mais, escritores e pensadores contemporâneos convergem quanto às mudanças que ocorreram e ocorrem na situação econômica mundial, na natureza empresarial e nas necessidades dos novos paradigmas, fazendo com que as organizações e a administração sofra transformações constantemente (GOMES, 1999).

Esse contexto mutável não é nenhuma novidade para os gestores, pelo contrário, a novidade está justamente na velocidade em que as mudanças estão acontecendo (CORTELLA, 2014). As organizações inseridas neste quadro enfrentam esse ambiente concorrido, onde os avanços científicos e tecnológicos configuram um diferencial importante no desenvolvimento de competências à organização.

Entretanto, a inovação vem de encontro para oferecer soluções importantes para essas organizações, bem como fomenta a eficiência necessária nos processos e serviços, proporcionando economia e agilidade. Nesse sentido, destacar-se na forma de oferecer produtos/serviços e no relacionamento com os clientes, e diferenciar-se na forma de gerir as competências dos colaboradores tornou-se mais do que uma simples opção no Planejamento Estratégico (ZOGBI, 2008).

Sendo assim, a atual tendência em se planejar o desenvolvimento é dotá-lo de um caráter mais humano, respeitando suas competências e particularidades, fazendo com que os mesmos não apenas sintam-se beneficiários das ações desenvolvidas, mas no sentido de considerar o homem simultaneamente como sujeito (participativo) e beneficiário (MARTINS, 2002). O autor segue afirmando que muito mais do que um conceito, o desenvolvimento local é decorrente de concepções e posturas mutáveis, estas quais muitas vezes são pouco conciliáveis ou mesmo opostas ao estabelecimento de uma nova cultura do desenvolvimento (MARTINS, 2002).

Todavia, a literatura vem tratando os parques tecnológicos como um instrumento de promoção a diversos objetivos econômicos e políticos, bem como promotor de desenvolvimento social, desempenhando atividades de suporte à integração entre agentes sociais similares (pequenas e grandes empresas) ou distintos (universidade e indústria), tendo também a participação governamental como agente (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

A incorporação de parques tecnológicos, segue Vedovello, Judice e Maculan (2006), aos planos de desenvolvimento brasileiros (observados no crescente número instalados pelo país), suscita expectativas nos diversos atores (governo - iniciativa privada - universidades) e *stakeholders* no sentido que os mesmos possam atuar como um instrumento de política pública de promoção ao desenvolvimento (social e tecnológico), assim como instrumento de intervenção urbana e regional, estimulando crescimento e sustentabilidade bem como vem também sendo imputado o papel de ser um mecanismo de estímulo à maior competitividade e performance empresarial (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006). Nesse ímpeto, conhecer melhor os parques tecnológicos, sua estrutura constituída no Brasil, é imprescindível para desenvolver a mesma metodologia em regiões brasileiras onde ainda os mesmos não se encontram.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é o de realizar, através de análise bibliográfica, a contextualização do conceito de parques tecnológicos, características e sua particularidade no sentido de melhor compreender o formato e como o mesmo colabora e fomenta a inovação e o desenvolvimento regional no estado do Rio Grande do Sul.

Nesse entendimento, destacar-se-á as características inovadoras da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul e a no sentido de melhor compreender o formato e como o mesmo colabora e fomenta a inovação. Visar-se-á, de igual forma, importância dos parques tecnológicos no contexto regional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico tem o objetivo de expor os conceitos e teorias a respeito do tema central da pesquisa, sendo que neste caso em específico, serão tratados os parques tecnológicos, a gestão da inovação no desenvolvimento de novos produtos, bem como informações a respeito da Região Noroeste do Rio Grande do Sul.

2.1 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 a buscarem diferenciais baseados em inovações que dificultem o *benchmarking* de seus concorrentes.

Conforme Lundvall (1988), universidades, berços da inovação, ao se aliarem a empresas de alta tecnologia na *Bay Area* (CA, 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. Seu princípio foi na década de 30, por iniciativa da Universidade de Stanford 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 (MA, EUA), buscavam estimular suas economias estagnadas pela guerra (SPOLIDORO; 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; MARTINELLI, 2009; NORMAND, 2014).

No caso brasileiro, o governo federal (através de suas esferas e por meio legal), passou a estimular, a partir da década de 90, o setor empresarial, universidade e centros de pesquisa a estruturar projetos cooperativos de pesquisa e desenvolvimento (P&D). O papel das agências de fomento do governo federal na área da inovação – em especial a FINEP e o CNPq –, aliado ao aumento dos recursos propiciado pelos Fundos Setoriais, foi vital para viabilizar esses projetos cooperativos e programas como Escritórios de Transferência de Tecnologia, Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (SPOLIDORO, 2008).

Consoante a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (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).

Para a *International Association of Science Parks (IASP)*¹ a definição não difere, em vista que para estes os Parques Tecnológicos consistem em organizações, gestada por profissionais especializados onde o principal objetivo é aumentar a riqueza de sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e da competitividade das suas empresas associadas e instituições e centros acadêmicos.

Além disso, é possível notar no Quadro 1, alguns dos objetivos desses ambientes, na revisão bibliográfica.

Quadro 1 - Objetivos dos Parques tecnológicos

PARQUES TECNOLÓGICOS	
Autores	Objetivos
Audy, Cunha e Franco (2002)	<ul style="list-style-type: none"> - Atrair empresas, ou unidades, de P&D - Atrair projetos de pesquisa e investimentos - Estimular a inovação e cooperação entre as empresas e a universidade - Gerar uma sinergia positiva entre o meio acadêmico e o empresarial
Stanković; Gocić; Trajković. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Atuar de forma coordenada com as esferas de governo - Formar redes de cooperação para a realização de projetos onde as empresas não conseguiriam realizá-los sozinhas, normalmente por falta de recursos - Desenvolvimento de competências técnicas - obtidas através de educação formal, treinamentos e experiência profissional - Desenvolvimento de infraestrutura para facilitar a operação das empresas - Estimular e facilitar o financiamento para as empresas e projetos - Proporcionar um retorno adequado sobre o capital investido
Vedovello (2000)	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer confiança entre os diferentes agentes - Estabelecer uma economia baseada em conhecimento e inovação - Estimular mudanças comportamentais e culturais
Audy, Cunha e Franco (2002) Vedovello, Judice e Maculan (2006)	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular e facilitar a interação universidade-empresa
Vedovello, Judice e Maculan (2006)	<ul style="list-style-type: none"> - Favorecer a difusão de novas ou de alta tecnologia - Favorecer o estabelecimento, criação e desenvolvimento de novas empresas - Geração de empregos

Fonte: Adaptado de Neff (2012, p. 42).

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 P&D, legislações de finanças e do mercado de trabalho e políticas industriais progrediram (FRITSCH; MUELLER, 2004).

Fato esse que evidencia a relação entre progresso tecnológico e desenvolvimento econômico, ao investir em ciência e tecnologia (C&T) (STOPPER, 1995; AUDY; CUNHA; FRANCO, 2002; SANTOS, 2011). 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 GESTÃO DA INOVAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

¹Associação Internacional de Parques Tecnológicos.

Partindo do pressuposto de que se vive em uma sociedade globalizada, onde a competitividade é uma realidade para todas organizações, cada vez mais os consumidores estão mais exigentes quanto aos produtos e serviços oferecidos. É preciso que as organizações criem, aperfeiçoem, adaptem-se às novas exigências, aos novos rumos do mercado, ou estagnarão durante sua trajetória e permanecerá na retaguarda das demais organizações.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 23) afirmam que “a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas”, proveito esse que possibilitará que a organização obtenha a competitividade que necessita.

O Manual de Oslo (1997) apresenta-nos que uma inovação de produto é entendido como implantação de um produto com desempenho melhorado, fornecendo ao consumidor final, nesse sentido, serviços novos ou melhorados.

No entanto, segundo Trott (2012), uma inovação sempre se dá através de produtos, sejam eles uma mercadoria ou um serviço, e para que a invenção se torne uma inovação deve atingir o cliente ou usuário final em uma empresa. As forças alheias ao mercado, principalmente o governo e as agências reguladoras, podem ter papel importante na formação desse contexto (CRISTENSEN, p. 49). As organizações inovadoras geralmente recorrem a uma combinação de diferentes fontes de tecnologia, informação e conhecimento tanto de origem interna quanto externa (TIGRE, 2006).

Vale lembrar ainda, que as inovações são de caráter temporal e que interrompem ciclos. Um produto que hoje é inovador será futuramente substituído por um novo que interromperá o ciclo deste. Desse modo, as empresas precisam estudar bem de que forma pretendem inovar para que possam aumentar sua receita com a inovação e não apenas substituir um produto (TROTT, 2012).

Uma fonte crucial no desenvolvimento de novos produtos, aponta Tigre (2006), é o setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), onde é adquirido o conhecimento necessário sobre o que se quer inovar e se estuda e analisa sua viabilidade. Seu trabalho é exatamente buscar através do conhecimento, oportunidades de inovação e sucesso que uma empresa poderá usufruir em determinada área, a qual atua. Provavelmente, é mais realista ver a P&D industrial como uma sequência contínua, com o conhecimento científico e conceitos em uma ponta e produtos físicos em outra. Ao longo desta sequência contínua é possível estabelecer várias atividades de P&D como a pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, serviço técnico, entre outras (TROTT, 2012).

Ao contrário do que se observavam no passado, as pesquisas de P&D não mais tem em foco apenas o conhecimento em si e passaram a buscar um diferencial para a empresa, ou seja, guiada pelos objetivos de seus financiadores por meio de suas estratégias de negócio. Atualmente, as principais atividades abrangidas pela P&D são a descoberta e desenvolvimento de novas tecnologias, a melhoria da compreensão da tecnologia em produtos existentes, a melhoria e fortalecimento da compreensão de tecnologias utilizadas em produção e a compreensão de resultados de pesquisas em universidades e outras instituições (TROTT, 2012).

Por fim, vale lembrar que, a transferência de tecnologia universidade-empresa é outra fonte muito interessante, eis que beneficia empresas e a academia e seus alunos. Nesta forma de cooperação o pesquisador científico trabalha junto ao aluno para desenvolver tecnologia e conhecimento que servirá para uso no mercado. A empresa que apoia é beneficiada pela inovação e o centro acadêmico além de produzir conhecimento, tem uma base real vinda da empresa da necessidade encontrada (TIGRE, 2006).

2.3 REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Ao longo da história colonizadora, a região noroeste apresentou-se mutável, inovadora e sustentável, apesar de suas limitações. O processo de modernização provocou fortes impactos e rupturas na constituição da sociedade, devido à incorporação de novas técnicas de trabalho e produção, a modernização dos instrumentos e das formas de produzir caracterizou-se por uma economia de produção em escala, aberta para o mercado mundial. Este fato fica evidente quando Polacinski et al. (2014, p. 49) explana que:

[...] esse período [1960-70] também é caracterizado pela especialização no binômio “trigo-soja” e por uma integração crescente dos agricultores a empresas agroindustriais, bancos e cooperativas. Essas e outras mudanças consolidaram uma dinâmica de desenvolvimento agroindustrial exportador amplamente dependente do desempenho de cultivos de alto valor comercial nos mercados internacionais de *commodities* agrícolas.

Ainda, a citação anteriormente transcrita denota a junção da ciência e da tecnologia, que permitiu a racionalidade na institucionalização dos processos produtivos, implementando uma nova concepção de referência sobre o trabalho que era dominante e determinante, alterando o perfil da sociedade, desencadeando para uma postura mais profissional e de interesses sinalizados pelo mercado.

Desta forma, a região, ao longo da sua história, protagonizou soluções importantes para os seus próprios desafios. Estas soluções, ora mais solidárias e cooperativas, ora pré-concebidas em programas estatais. As soluções, comunitariamente produzidas, estão presentes, de forma significativa, nos dias atuais nas áreas da saúde, da educação, cooperativas, empresas, entre outras. Estes processos assumiram importância e velocidades diferenciadas em cada época, enquanto atividades promotoras do crescimento e/ou do desenvolvimento (DALLABRIDA; BÜTTENBENDER, 2006).

Tais fatores alicerçam o entendimento dos benefícios das incubadoras de empresas para a região, bem como a possibilidade de parque tecnológico. Somado ao capital sociocultural, assim como da estrutura já desenvolvida, a essas estruturas buscam somar forças e trabalhar no desenvolvimento de tecnologias, processos e organizações que atenham as novas necessidades do mercado regional e internacional.

3 METODOLOGIA

A metodologia de uma pesquisa serve para organizar a forma de conduzi-la, no decorrer das tarefas que compõe todo o processo investigativo. No entanto, Gil (2010, p. 25) afirma que “como as pesquisas se referem aos mais diversos objetos e perseguem objetivos muito diferentes, é natural que se busque classificá-las”.

Desta maneira, uma pesquisa pode ser classificada levando em consideração diferentes sistemas, como por exemplo segundo seus objetivos, sua natureza, e segundo os métodos utilizados para tal (GIL, 2010).

Assim, quanto aos objetivos, o autor escreve que podem ser do tipo exploratório, descritivo ou explicativo, destacando-se, no entanto, que uma pesquisa exploratória objetiva “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito” (GIL, 2010, p. 27). Portanto, como a presente pesquisa buscou explorar os conceitos sobre os parques tecnológicos e a Região Noroeste do Rio Grande do Sul, caracterizou-se como tal.

Quanto à natureza da pesquisa, Gil (2010) também destaca que podem ser do tipo quantitativa ou qualitativa, sendo que a natureza qualitativa caracteriza-se por tratar, através de um conjunto de técnicas interpretativas, os dados coletados durante a investigação (COOPER; SCHINDLER, 2011). Ainda, “talvez a melhor maneira de entender o que significa pesquisa qualitativa é determinar o que ela não é” (MORESI, 2003, p. 71), sendo que conforme Glazier

(1992) apud Moresi (2003, p. 71), “ela não é um conjunto de procedimentos que depende fortemente de análise estatística para suas inferências ou de métodos quantitativos para a coleta de dados”. Com isso, destaca-se que este trabalho caracterizou-se por análises qualitativas, uma vez que não foram tratados, em sua essência, dados numéricos e/ou estatísticos.

Já quanto aos procedimentos técnicos, ressalta-se que existe a seguinte classificação proposta:

1. pesquisa bibliográfica; 2. pesquisa documental; 3. pesquisa experimental; 4. ensaio clínico; 5. estudo caso-controle; 6. estudo de coorte; 7. levantamento de campo (survey); 8. estudo de caso; 9. pesquisa etnográfica; 10. pesquisa fenomenológica; 11. teoria fundamentada nos dados (grounded theory); 12. pesquisa-ação; 13. e pesquisa participante (GIL, 2010, p. 29).

A partir do exposto, explica-se que neste caso em específico, foi utilizada a técnica de pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2010, p. 29) “é elaborada com base em material já publicado”, quando se agruparam teorias e conceitos existentes em livros, artigos, dissertações e teses, escritas sobre o tema em questão.

4 RESULTADOS E CONCLUSÕES

O contexto em que as organizações concorrem é influenciado por características marcantes, no qual se destacam a acirrada competitividade, clientes cada vez mais exigentes, as contínuas mudanças tecnológicas e a globalização. Nesse contexto, está cada vez mais presente a condição das organizações locais competirem com empresas de distintos espaços geográficos, e que possuem uma trajetória de acumulação de competências em seus processos de negócios que, em tese, lhes permite maior diferenciação, competitividade e, nesse ímpeto, vantagens.

O ato de metamorfose nos animais, como moluscos e anfíbios, faz com que seu modo de vida e seu organismo mudem. Com as organizações não difere, há sempre com o que se adaptar e inovar. Portanto, as organizações precisam estar sintonizadas com o que está acontecendo com o mercado no que diz respeito à concorrência, consumidores e fornecedores, para que seus produtos tenham um menor custo, e que não só ganhem como também mantenham o mercado já conquistado.

Assim, é necessário gerar um ambiente de cooperação entre as empresas (de preferência as que nutrem perfil inovador) e as instituições de ensino e de ciência e tecnologia. Para tanto, os parques tecnológicos oferecem serviços de alto valor agregado às empresas, facilitam o fluxo de conhecimento e tecnologia, possibilitam a geração de empregos qualificados e o aumento da cultura e da atividade empreendedora. Além disso, favorecem a formação de clusters de inovação e a competitividade da região onde estão localizados (ABDI; ANPROTEC, 2008). Os parques tecnológicos caracterizam-se pela promoção da competitividade das empresas inovadoras visando à disseminação do conhecimento por meio da interação entre empresas e universidades/centros de pesquisa (FIGLIOLI; PORTO, 2012).

Destacam-se também quanto a sua amplitude de atendimento às empresas e demais organizações locais como também por sua necessidade de articulação territorial e supra territorial, e volume de recursos necessários para sua implantação e desenvolvimento, (GAINO; PAMPLONA, 2014).

Os parques tecnológicos, ainda, caracterizam-se pela promoção da competitividade das empresas inovadoras visando à disseminação do conhecimento por meio da interação entre empresas e universidades/centros de pesquisa, (FIGLIOLI; PORTO, 2012).

Em especial, estes ao permitirem a integração de diferentes instituições territoriais e nacionais, têm se apresentado como possível solução para na promoção de inovação tecnológica e crescimento econômico em âmbito territorial, (GAINO; PAMPLONA, 2014).

De modo geral, os parques tecnológicos são promotores de expansão de conhecimentos a empresas com potencial produtivo e inovador, tornando essas empresas mais competitivas, e aliando-as a profissionais capazes e dedicados, com perfil empreendedor, visando o desenvolvimento do ambiente onde está inserida, trazendo a prosperidade aos negócios.

4.1 CONTEXTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A parceria entre a universidade e o governo, comenta Lenzi (2013), vem viabilizado o uso dos ativos de conhecimento já acumulados na melhoria da competitividade de nossa base empresarial e no fomento de novos empreendimentos inovadores. Ainda, esta fornece a obtenção de maior sinergia, da interação universidade-empresa com os problemas e prioridades regionais e nacionais, que são de interesse direto do governo.

A partir desta reflexão, destaca-se que existem mais de 90 iniciativas de parques tecnológicos no Brasil, sendo 17 deles no Rio Grande do Sul, conforme é demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Parques científicos e tecnológicos no Rio Grande do Sul

NOME	LOCAL	RAMO DE ATUAÇÃO	Nº DE EMPRESAS.	GESTOR DO PARQUE
TECNO PUC	Porto Alegre e Viamão	TI e Comunicação, Energia e Meio Ambiente, Ciências da Vida e Indústria Criativa.	120	PUC-RS
TECNOSINOS	São Leopoldo	TI, Automação e Engenharias, Comunicação e Convergência Digital, Tecnologias Socioambientais e Alimentos Funcionais.	60	UNISINOS
VALETEC	Campo Bom e Novo Hamburgo	Campo Bom (Materiais e Nanotecnologia, Ciências da Saúde e Biotecnologia E Ciências Ambientais e Energias Renováveis) e Novo Hamburgo (TICs - Tecnologia da Informação e Comunicação e Economia Criativa)	35	Associação de Desenvolvimento Tecnológico do Vale – VALETEC
Santa Maria Tecnoparque	Santa Maria	Desenvolvimento de softwares, Metal mecânico e Defesa.	21	Associação Parque Santa Maria (formada por diversos entes, como Prefeitura, UFSM, UNIFRA, ULBRA, entre outros).
Parque Científico e Tecnológico da UFRGS	Porto Alegre	TI, Biotecnologia, Engenharia & Física, Tecnologia de Alimentos & Agronegócios e Cooperativas Populares.	15	UFRGS
Parque Científico e Tecnológico do Vale do Taquari - TECNOVATES	Lajeado	Alimentício, Tecnologias de proteção ao meio ambiente e de Energias renováveis.	16	UNIVATES
Parque Científico e Tecnológico UPF Planalto Médio	Passo Fundo	Tecnologia de Informação/Software, Metal-	8	Universidade de Passo Fundo

		mecânica, Saúde, Alimentos, Energia e Biotecnologia.		+Prefeitura Municipal de Passo Fundo.
ULBRATECH	Canoas	Petróleo, Gás e outras fontes de energia, Metalomecânica, Logística, Tecnologia da Informação e Comunicação e Biotecnologia.	6	ULBRA
PAMPATEC	Alegrete	Desenvolvimento de softwares	4	Unipampa Prefeitura de Alegrete, IFFarroupilha, Uergs, Urcamp, entre outros.
Parque Científico e Tecnológico do Mar - OCEANTEC	Rio Grande	Logística naval e offshore, Obras costeiras e portuárias e Biotecnologia e energia.	0	FURG
Parque Tecnológico e Científico do Alto Uruguai	Erechim	Agropecuária, tecnologia de alimentos, desenvolvimento industrial, energia e meio ambiente.	0	URI, Poder Público, UFFS, IFRS, AMAU, ACCIE, COREDE Norte, entre outros.
Parque Eco-Tecnológico do Vale do Caí (Rede TecnoUCS)	Bom Princípio	Materiais cerâmicos	0	Universidade de Caxias do Sul e Prefeitura Municipal de Bom Princípio.
Parque Científico e Tecnológico Regional - TECNOUNISC	Santa Cruz do Sul	Biotecnologia, Oleoquímica, Tecnologia Ambiental, TICs; Tecnologia em Sistemas e Processos Industriais.	0	UNISC
Parque Canoas de Inovação - PCI	Canoas	Tecnologia em Sistemas, TICs, entre outros.	0	Instituto Canoas de Inovação – ICI; Canoas S. A
Pelotas Parque Tecnológico	Pelotas	Tecnologia em Sistemas, TICs, entre outros.	0	Prefeitura de Pelotas e comitê técnico (formado por instituições de ensino local).
Parque Tecnológico de Ijuí	Ijuí	Sem a informação	0	UNIJUÍ
TecnoURI Missões	Santo Ângelo	Tecnologia da Informação, Comunicação e Convergência Digital; Inovação e Tecnologia nas Engenharias, Automação e Tecnologias Socioambientais; Tecnologia e Inovação na Agroindústria e Agropecuária; Alimentos, Inovação Farmacêutica e Nutracêutica.	0	URI – Campus de Santo Ângelo

Fonte: elaborado pelos autores, 2015.

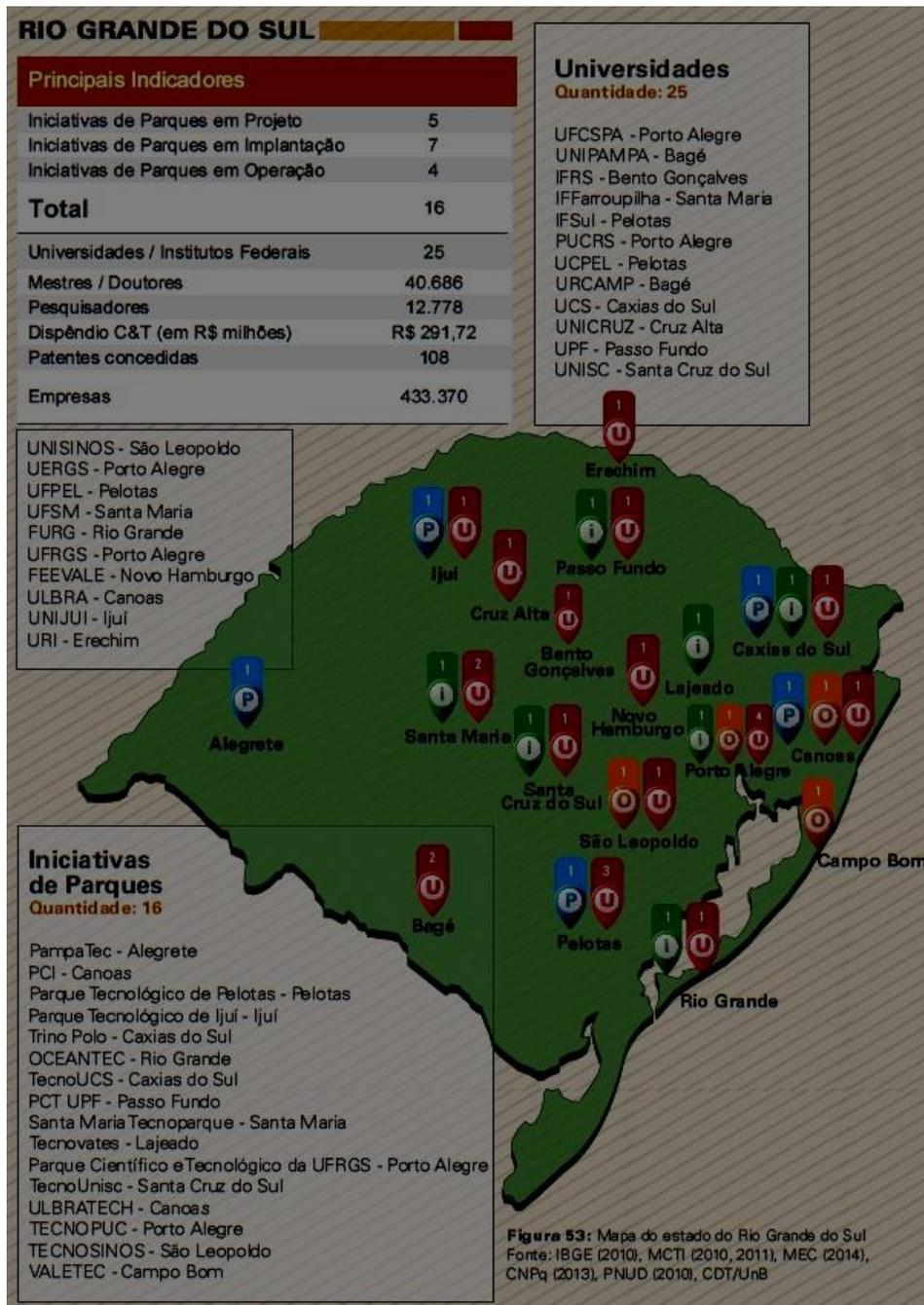
Todavia, conforme pode ser verificado no Quadro 1, aproximadamente 47% dos parques tecnológicos não possuem empresas alocadas, em vista de ainda estarem em estruturação física. Em contraponto, o TECNOPUC e o TECNOSINOS possuem a maior quantidade de empresas alocadas em suas estruturas, 120 e 60, respectivamente.

Ainda, ressalta-se que a informação contida no Estudo de Projetos de Alta Complexidade: indicadores de parques tecnológicos, diz que no estado do Rio Grande do Sul

existem 16 Parques tecnológicos², estando divididos em iniciativas de parques em projeto (5), em implantação (7), e em operação (4), sendo que estes últimos são identificados na Figura 1 pela cor laranja de seus marcadores. Já as iniciativas de parques em projeto são apresentadas por marcadores na cor azul, enquanto que aqueles em implantação, pela cor verde, demonstrando assim, a distribuição geográfica dos parques no território gaúcho.

Figura 1 – Informações sobre os Parques Tecnológicos no RS

²O parque tecnológico TecnoURI, listado no Quadro 1, não aparece no referido estudo (nem em outras citações do mesmo autor), uma vez que é uma conquista recente da URI – Campus de Santo Ângelo, e por isso não poderia ter sido abordado quando o estudo foi concretizado.



Fonte: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2014, p. 88).

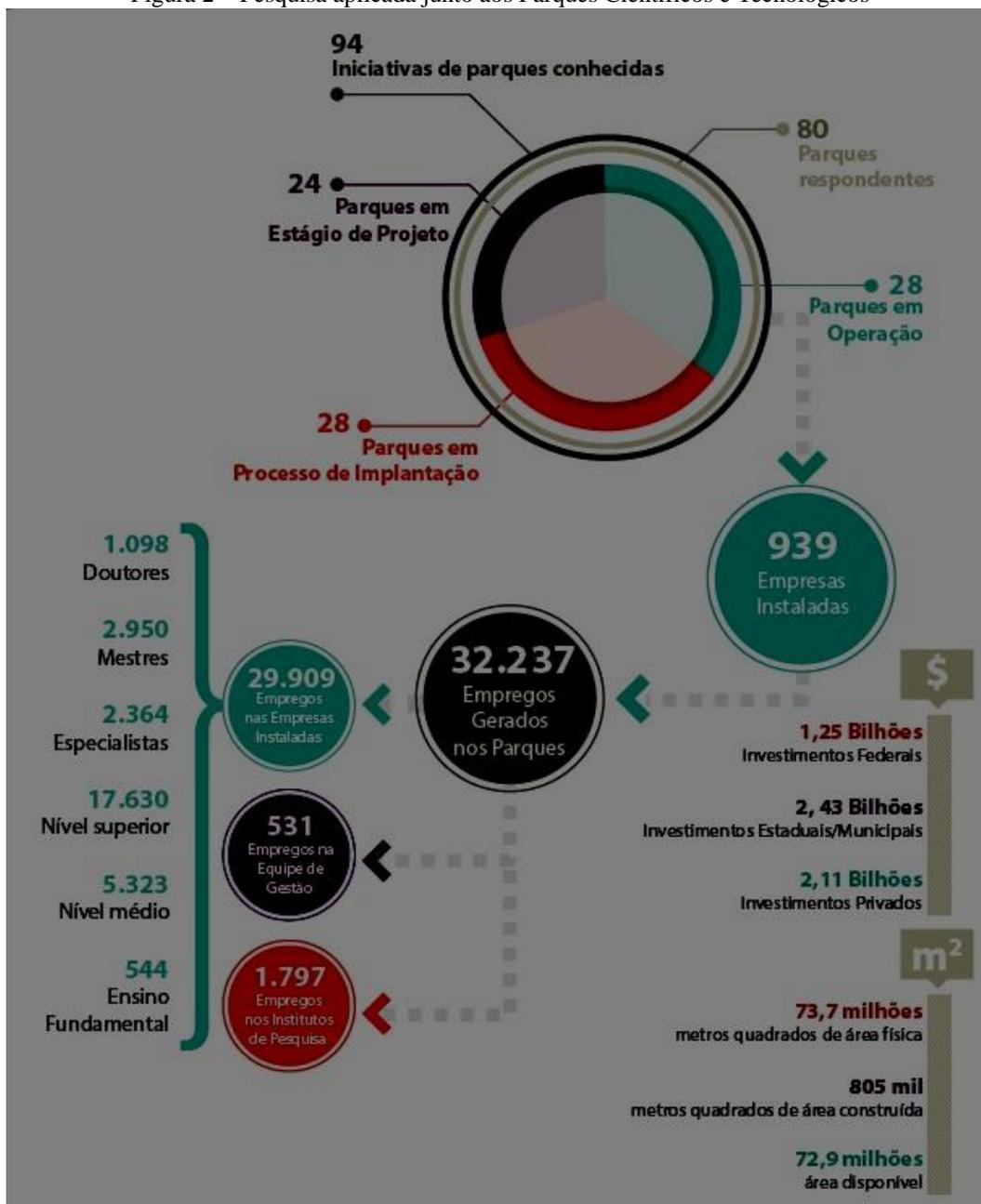
É importante destacar ainda, que de acordo com a Figura 1, o estado conta com 25 universidades e institutos federais, os quais abrigam mais de 12 mil pesquisadores, em um universo de mais de 433 mil empresas.

Sendo assim, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2014) desenvolveu uma pesquisa com aproximadamente 80 parques tecnológicos espalhados pelo Brasil, onde 28 parques estavam em estágio de operação, 28 em processo de inovação e 24 deles em fase de projeto. A pesquisa aponta que 43% dos parques localizam-se na região Sul, 41% na região Sudeste, 7% no Nordeste, 5% no Norte e 4% no Centro-Oeste do país.

O estudo indica a presença de 939 empresas instaladas nos parques, agregando aproximadamente 33 mil postos de trabalho, com uma concentração de 40% na região Sul, 32%

na Nordeste e 25% na Sudeste, as regiões Centro-Oeste e Norte congregam 3% das empresas (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2014).

Figura 2 – Pesquisa aplicada junto aos Parques Científicos e Tecnológicos



Fonte: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2014).

Os parques tecnológicos no Brasil possuem algumas características em comum, mesmo presentes em diversas regiões do país, com *clusters* diferentes e cultura específica, tais como:

1. Possuem um forte relacionamento com mecanismos e iniciativas de promoção do empreendedorismo inovador (com especial foco em incubadoras de empresas);
2. Os projetos de parques normalmente são liberados por entidades gestoras de programas bem sucedidos nas áreas de incubação de empresas, transferência de tecnologia entre universidade em a iniciativa privada (bem como em P&D);

3. Os espaços físicos são, geralmente, originários de órgãos públicos ou universidades;
4. Algumas estatais (principalmente as de grande porte e de competência tecnológica) têm desempenhado um papel cada vez mais importante nas consolidações dos Parques Tecnológicos;
5. Os parques tecnológicos tem espaço notório no desenvolvimento dos polos tecnológicos brasileiros, visto as exigências da indústria;
6. Os parques tecnológicos, geralmente, relacionam-se a programas formais de planejamento regional, tornando-se parte importante da estratégia de desenvolvimento econômico e tecnológico, bem como gerando riquezas para as regiões onde se instalam.

Geralmente, após a empresa cumprir seu estágio na incubadora e ingressar no mercado, é importante que ainda permaneçam estreitas relações. As empresas graduadas vão encontrar dificuldades que não percebiam enquanto incubadas. Uma alternativa amplamente utilizada é a vinculação com Polos ou Parques Tecnológicos.

Com esse intuito, será buscada a incorporação das empresas num espaço onde novamente encontrarão um ambiente diferenciado e propício para o fortalecimento de seu negócio. Os polos e parques não oferecem consultoria ou acompanhamento, mas uma série de serviços de outros níveis. Representa assim, um espaço privilegiado, um ambiente de inovação, em que as empresas poderão trocar conhecimentos entre si.

Desta forma, esses parques são agentes catalisadores do desenvolvimento regional, pois, os mesmos geram sinergia para a transferência de conhecimento e tecnologia entre os mais distintos agentes, estimulando desta forma, a geração de produtos e processos inovadores. A construção bem planejada de parques científicos e tecnológicos alavanca o crescimento, fortalecendo o status econômico de uma determinada região. Com este mesmo intuito, um parque atrai empresas conceituadas, profissionais qualificados, e contribui na geração de emprego e renda (OLIVEIRA, 2011).

Figura 3 – Articulação do Parque Tecnológico



Fonte: Spolidoro e Audy, 2008.

A conjuntura do século XXI dos parques tecnológicos, segundo Spolidoro e Audy (2008), faz com que os mesmos estejam inseridos em um contexto regional, em conformidade a um Projeto Regional de Desenvolvimento, que servirá de fomento aos Arranjos Produtivos Locais, articulando-se junto a um sistema de inovação, bem como a uma rede de instituições parceiras e ao governo (Local, Estadual e Federal), conforme Figura 3.

Hoje, os primeiros parques tecnológicos que se constituíram no Brasil, são instituições consolidadas. Esses bons exemplos, afirma Lenzi (2013), aliados as novas necessidades de inovação e o aumento da competitividade fomentam uma nova geração de parques tecnológicos, que explorando nichos diferenciados, tento ainda por objetivo colaborar para o desenvolvimento sustentável de diferentes regiões brasileiras (tanto nos grandes centros como nos no interior).

5 LIMITAÇÕES

Dentre as diversas limitações, destaca-se que o tema, apesar de muito importante para o desenvolvimento empreendedor e inovativo de uma região, apresenta pouco material bibliográfico disponível para a consulta, assim como também é raro a sua aplicação em regiões “interioranas”, com densidade populacional e infraestrutura inferior aos grandes centros do país.

6 SUGESTÃO DE NOVOS ESTUDOS

A partir do exposto, entende-se que uma pesquisa relacionada às causas que fazem com que uma grande parcela dos parques permaneça em estado de projeto e/ou implantação, no Rio Grande do Sul, serviria de subsídio para entender melhor os processos iniciais e também para o desenvolvimento de ferramentas de apoio para os atores que desejem implementar um parque tecnológico.

REFERÊNCIAS

ABDI; ANPROTEC. **Parques tecnológicos no Brasil: estudo, análise e proposições**. Aracaju: Consenso Editora Gráfica, 2008. Versão para distribuição no XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/estudo-parques_pdf_16.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2015.

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://mpira.ub.unimuenchen.de/49227/1/MPRA_paper_49227.pdf>. Acesso em : 8 fev. 2015.

ANPROTEC. **Aventura do possível: ANPROTEC 20 anos**. Brasília: ANPROTEC, 2007. Disponível em: <<http://peruincuba.net/portal/pdfs/2008/1.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

AUDY, J. L. N.; CUNHA, N. C. V. D.; FRANCO, P. R. G. TECNOPUC: uma Proposta de Habitat de Inovação para Porto Alegre, **Seminário ANPROTEC**. 2002. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2011.

CORTELLA, Mario Sergio. **Qual é a tua obra?** inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética. 23. ed. – Petrópolis: Vozes, 2014.

CRISTENSEN, Clayton M. **O futuro da inovação:** usando as teorias da inovação para prever mudanças no mercado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

DALLABRIDA, Valdir R.; BÜTTENBENDER, Pedro L. **Planejamento estratégico territorial:** a experiência de planejamento do desenvolvimento na região fronteira noroeste-RS-Brasil. DCS-DEAd. Ijuí: UNIJUI, 2006. Disponível em: <<http://www2.al.rs.gov.br/forumdemocratico/LinkClick.aspx?fileticket=7to85-ii8lk%3D&tabid=5363&mid=7972>>. Acesso em: 11 mar. 2014.

FIGLIOLI, Aline; PORTO, Geciane Silveira. Financiamento de parques tecnológicos: um estudo comparativo de casos brasileiros, portugueses e espanhóis. **Rev. Adm.** (São Paulo) [online]. 2012, vol. 47, n. 2, p. 290 - 306. Disponível em: <http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1462>. Acesso em: 13 jun. 2015.

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 fev. 2015.

GAINO, Alexandre Augusto Pereira; PAMPLONA, João Batista. Abordagem teórica dos condicionantes da formação e consolidação dos parques tecnológicos. **Prod. [online]**. 2014, vol. 24, n. 1, p. 177-187. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132013005000027>>. Acesso em: 13 maio 2015.

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: 15 mar. 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Clandia M.; As organizações inseridas em um contexto de mudança. **Revista Sociais e Humanas**. vol. 12, n. 1, 1999. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/sociaisehumanas/article/view/1158/677>>. Acesso em: 13 jun. 2015.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS. **About science and technology parks:** definitions. IASP, 2002. Disponível em: <<http://www.iasp.ws/>>. Acesso em: 13 maio 2015.

LENZI, Alexandre. Uma nova geração de parques. **Revista Locus Científico**. 2013. n. 71, p. 28-36. Disponível em: <http://issuu.com/anprotec/docs/locus_71?e=5741950/2578521>. Acesso em: 12 maio 2015.

LUNDVALL, 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: 18 mar. 2015.

MANUAL DE OSLO. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 2. ed. - Rio de Janeiro: FINEP, 1997. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.html>>. Acesso em 11 maio 2015.

MARTINS, Sérgio Ricardo Oliveira. Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. vol. 3, n. 5, p. 51-59, Set. 2002. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper74.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

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: 15 mar. 2015.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Estudo de projetos de alta complexidade: indicadores de parques tecnológicos**. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Brasília: CDT/UnB, 2014. Disponível em: <www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228606.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.

MORESI, Eduardo (Org.). **Metodologia da pesquisa**. Brasília: UCB, 2003. Material do Programa de Pós-graduação stricto sensu em gestão do conhecimento e tecnologia da informação da Universidade Católica de Brasília – UCB. Disponível em: <http://ftp.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/1370886616.pdf>. Acesso em: 22 maio 2015.

NEFF, H. G. **Análise das condições proporcionadas pelos parques tecnológicos para a competitividade das empresas instaladas: o caso das empresas de TI localizadas no Tecnopuc**. Dissertação – Mestrado em Administração e Negócios, Programa de Pós-graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/1137/1/000443577-Texto%2bCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

NORMAND, R. **Vale do silício: entenda como funciona a região mais inovadora do planeta**. v. 1.03. San Francisco: Space Agency, 2014. Disponível em: <<http://www.valedosilicio.com/arquivos/livro.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

OLIVEIRA, Expedito de. **A importância dos parques científicos e tecnológicos no desenvolvimento regional**. Administradores.com. 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/a-importancia-dos-parques-cientificos-e-tecnologicos-no-desenvolvimento-regional/51430/>>. Acesso em: 13 maio 2015.

POLACINSKI, Edio et al. **Plano de desenvolvimento do APL da agroindústria familiar da Região das Missões**. Santo Ângelo: FuRi. 2014.

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_Andrad_e_dos_Santos.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2015.

SPOLIDORO, Roberto; AUDY, Jorge. **Parque científico e tecnológico da PUCRS: TECNOPUC**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

STEINER, J. E.; CASSIM, M. B.; ROBAZZI, A. C. **Parques tecnológicos: ambientes de inovação**. 2012. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo – IEA. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steinercassimrobazziparquestec.pdf/at_download/file>. Acesso em: 10 maio 2015.

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.

TIDD, Joe; BESSANT, Joh; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação**. 3. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TROTT, Paul. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 4. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2012.

VEDOVELLO, C. A.; JUDICE, V. M. M.; MACULAN, A. D. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, vol. 3, n. 2, p. 103-118, 2006. Disponível em: <<http://www.revistarai.org/rai/article/view/58>>. Acesso em: 4 maio 2015.

ZOGBI, Edson. **Competitividade através da gestão da inovação**. São Paulo: Atlas, 2008.