



Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

Technology Parks as mobilizers of the entrepreneurial social capital of regional development: a different proposal in Cariri do Ceará

Alandey Severo Leite da Silva¹
Tatiana R. Cavalcanti²

Resumo:

Os Parques Tecnológicos (PqT) são organizações que possuem como um dos seus papéis principais atuar como catalisadores do crescimento e do desenvolvimento econômico regional. Na contramão dessa perspectiva, estudos têm revelado que no mundo, e principalmente nos países em desenvolvimento, os PqT são ineficientes, improdutivos e não passam de panaceia e de sonho irreal. Diante dessas constatações, o objetivo desse artigo é responder a seguinte questão de pesquisa: como tornar os PqT potenciais instrumentos de mobilização do capital social empreendedor para o desenvolvimento regional? Realizou-se um estudo qualitativo de caso único apoiado em documentos institucionais do Centro Regional de Inovação e Empreendedorismo (CRIE) estabelecido na região do Cariri do Estado do Ceará, tomando como base as dimensões: estrutural, relacional e cognitiva, propostas por Nahapiet e Ghoshal (1998). Os resultados do trabalho contribuem para apresentar os PqT como entidades que necessitam evoluir das tradicionais experiências tangenciadas apenas por infraestruturas (instalações, sistemas, entre outras), aportes financeiros, políticos, científicos, entre outros e se tornar organizações concentradoras de relações.

Palavras Chave: parques tecnológicos; capital social; empreendedorismo

Abstract:

Technology Parks (PqT) are organizations that have as one of their main roles to act as catalysts for regional economic growth and development. Contrary to this perspective, studies have shown that in the world, and especially in developing countries, the toilets are inefficient, unproductive, and merely panacea and unrealistic dreams. Given these findings, the aim of this paper is to answer the following research question: how to make the TQPs potential instruments of mobilization of entrepreneurial social capital for regional development? A qualitative case study was conducted based on institutional documents from the Regional Center for Innovation and Entrepreneurship (CRIE) established in the Cariri region of Ceará State, based on the structural, relational and cognitive dimensions proposed by Nahapiet and Ghoshal. (1998). The results of the work contribute to present the PQT as entities that need to evolve from the traditional experiences tangential only by infrastructures (facilities, systems, among others), financial, political, scientific, among others, and to become relationship concentrating organizations.

Keywords: technology parks; share capital; entrepreneurship

¹ Universidade Federal do Cariri, alandey.severo@ufca.edu.br

² Pesquisadora do INGETI/Universidade Federal do Cariri, tatiana.ccavalcanti@hotmail.com

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

1. INTRODUÇÃO

As organizações tradicionais e seus modelos estão em transformação. As empresas se integram e descaracterizam-se, passando a formar redes, cadeias, conglomerados e alianças estratégicas, as denominadas organizações pós-fordistas (CLEGG; HARDY, 1999) adaptadas à era do conhecimento, às condições de imprevisibilidade introduzidas pela rápida transformação econômica e tecnológica (CASTELLS, 1994; 1999), a exemplo dos Parques Tecnológicos (PqT), (LINDELÖF; LÖFSTEN, 2002; TOWNSEND et al., 2009).

Alguns dos desafios atuais de alcance a eficiência ressaltados por estudiosos de PqT: ineficiência estratégica; governança; falta de mão de obra qualificada para trabalhar com redes de conhecimento; desvio da visão e do papel dos PqT; falta de visão futura; infraestrutura; baixo desempenho; e, imaturidade política e legal para suporte às necessidades dos PqT, estão entre as questões a serem superadas (GIL-SERRATE, 2014; RODRÍGUEZ-POSE, 2012; MORGAN, 2015; UNESCO-WTA, 2010).

Em termos de capital social empreendedor, Jack (2010) observou que estudos abordando os pressupostos filosóficos do tema, sua relação com as redes, as agências, e outros atores, são limitados. Visando ampliar o conhecimento relacionado aos PqT e ao capital social empreendedor constatou-se, por intermédio de pesquisas em diversas bases de dados nacionais e internacionais – *Database of Institute for Scientific Information (ISI Web of Science)*; *Scopus*; *ProQuest*; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES); *Academic Search Premier (ASP)*; *Elton B. Stephens Co (EBSCO)*, *ScienceDirect (Elsevier)*, *SpringerLink (MetaPress)* – haver certa carência de estudos, relatos e casos nesse sentido. Assim o objetivo desse artigo é responder a seguinte questão de pesquisa: como tornar os PqT potenciais instrumentos de mobilização do capital social empreendedor para o desenvolvimento regional?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Os Parques Tecnológicos (PqT)

Os primeiros PqT se estabeleceram em meados do século XX, mais precisamente entre os anos de 1960 e 1980, nos EUA, Inglaterra e França. Nos EUA em duas regiões, uma no sudoeste e outra no nordeste do país, os PqT começaram como conglomerados de empresas de

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará alta tecnologia, todas concentradas espacialmente. Vedovello et al. (2006) afirmam que por meio de uma visão em retrospectiva, evidencia-se que o estabelecimento dos PqT ocorreu em um momento de crise econômica, do desaparecimento de empregos e de mudanças provenientes da transição à economia pós-industrial ou da informação.

Junto aos PqT, as universidades, as empresas, os cientistas, os empreendedores, os capitalistas *angel*, *seed* e *venture* integram-se, tendo os modelos espontâneos, a aglomeração e a vizinhança geográfica como elementos-chave à promoção de sinergia e inovação, a depender da efetividade da gestão, da cooperação e da prática empreendedora dos envolvidos (LÖFSTEN; LINDELÖF, 2001-2003).

O PqT, ou Parque de Inovação Tecnológica, é um ambiente que reflete a suposição de que a inovação tecnológica tem origem na pesquisa científica e que os parques podem fornecer o ambiente catalisador necessário para a transformação da pesquisa em produtos comercializáveis (LÖFSTEN; LINDERLÖF, 2002).

A *International Association of Science Parks and Areas of Innovation* (IASP) atribui aos PqT o objetivo de desenvolver a interação entre os atores do desenvolvimento do conhecimento e da inovação (por exemplo, empresas, institutos comerciais e não comerciais, universidades, pesquisadores e empresários) por meio de uma combinação dinâmica e inovadora de políticas, programas, espaço de qualidade e instalações e serviços de alto valor agregado (IASP, 2018).

Em todo o mundo existem atualmente mais de 400 PqT e seu número está crescendo. No topo da lista vem os EUA com mais de 150 PqT. Japão vem em seguida com 111 PqT. A China, que começou a desenvolver PqT em meados da década de 1980, agora tem cerca de 100, dos quais 52 foram aprovados pelo governo nacional e o restante pelos governos locais (UNESCO-WTA, 2010). Dados da Anprotec (2008) apontaram que a grande maioria das experiências brasileiras surgiu somente após os anos 2000, sendo que a maior parte dos projetos estava em fase de estudos de viabilidade. No ano de 2014, um levantamento realizado pelo Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT/UnB), Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), (MCTI; CDT/UnB, 2014) mostrava haver 94 iniciativas de PqT espalhados por todas as regiões com investimentos na ordem aproximada

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará de de 5,8 bilhões de reais, sendo 22% oriundos de recursos federais, 42% estaduais ou municipais e 36% privados.

Como é possível perceber, os PqT são entidades com características e composições diversas (COLOMBO, DELMASTRO 2002; CUMMING; JOHAN, 2013; FUKUGAWA, 2006; GOWER et al., 1996; KACZMARSKA; GIERULSKI, 2012; RAGUZ et al., 2012; RATINHO; HENRIQUES, 2010). Os PqT possuem diferentes missões, objetivos, funções, estruturas, formas de ação, tamanho, localização e resultados. Empresas privadas, instalações públicas e universidades locais em sua totalidade ou em parte também podem ser encontradas dentro dos PqT.

Os determinantes sociais, culturais e econômicos da região influenciam e são influenciados pelos PqT. No entanto, independentemente das diferenças, a tarefa básica dos PqT é estimular o crescimento da economia local por meio do apoio ao empreendedorismo, a inovação e a difusão tecnológica das entidades que os compõem (PELLE et al., 2008, p. 3-6; RAGUZ et al., 2012, p. 5; SQUICCIARINI, 2008, p. 45).

2.2 Capital Social Empreendedor (CSE)

O foco no empreendedor como um indivíduo “heroico” (CONWAY; JONES, 2012), tem sido cada vez mais desafiado por aqueles que enfatizam a importância de aspectos sociais, relacionais e de redes na temática empreendedora (BIRLEY, 2000). Alicerçado nesse contexto, o Capital Social Empreendedor (CSE) designa as redes de relações externas dos empreendedores mobilizadas para a criação de um empreendimento (BORGES, 2007). Bourdieu (1986), Coleman (1988), Putnam (2000) e outros autores, como Granovetter (1973, 1985); Lin (2001a, 2001b), relacionam o CSE a estudos e conceitos paralelos como, por exemplo, rede social ou recursos sociais.

Nahapiet e Ghoshal (1998) visualizam o capital social a partir de três dimensões: estrutural (o padrão de ligações em uma rede de relacionamentos), relacional (qualidade e força dos laços sociais) e cognitiva (representações e significados transmitidos entre as partes). O capital social relacional do empreendedor leva-o a concentrar sua atenção nas normas de confiança, reciprocidade, obrigações mútuas e expectativas que influenciam os comportamentos daqueles que pertencem a uma determinada rede social.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

Por se tratar de um ativo intangível, a capacidade relacional do CSE depende da boa vontade entre os membros de uma rede para garantir que haja fluxos efetivos de conhecimento, incluindo sugestões sobre novas ideias ou novas oportunidades de mercado. A falta de confiança entre os atores da rede significa que não haverá uma base para o compartilhamento de informações valiosas sobre, por exemplo, novas oportunidades de negócios ou melhoria da eficiência interna por meio do melhor uso das mídias sociais (LEE; JONES, 2015).

Segundo Lee e Jones (2015), a dimensão cognitiva identificada por Nafta e Ghoshal (1998), alicerça-se na ideia de que atores como empreendedores e outros constroem relacionamentos através da comunicação, de histórias e narrativas. Comunicação eficaz significa que os atores devem ter uma “linguagem compartilhada” baseada na compreensão dos códigos que regem as conversas. Para De Carolis et al., (2009), melhorar as habilidades de capital social cognitivo significa que os empreendedores aprendem a se comunicar com outros empreendedores, bem como com uma ampla gama de interessados, incluindo clientes, concorrentes, fornecedores e provedores de recursos.

Nahapiet e Ghoshal (1998) destacam duas consequências importantes que o estabelecimento do capital social pode potencializar na atividade empreendedora, a saber: 1) o capital social aumenta a eficiência da ação, promove a minimização da redundância e a maior eficiência na difusão das informações, contribui para o aumento nos níveis de confiança, redução da probabilidade de oportunismo e consequente processos de monitoramento dispendiosos; e 2) o capital social estimula o comportamento cooperativo, facilita o desenvolvimento de novas formas de associação e propicia a organização inovadora.

A reunião de dimensões e características que possam favorecer o capital social podem contribuir significativamente para a geração de benefícios tangíveis e intangíveis, incluindo aumento na confiança dos outros, capital financeiro ou ativos e equipamentos adquiridos a preços competitivos (STARR; MACMILLAN, 1990). A respeito dessas combinações diferentes crenças, valores, experiências, formações acadêmicas, redes sociais, capital financeiro ou variações cognitivas podem afetar expressamente a situação final do resultado e assim enquadrar-se no que Putnam (1995) adverte sobre que o estabelecimento do capital social não é um conceito unidimensional.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

Dentre os estudos relacionados com CSE, destaca-se a pesquisa de Lee e Jones (2015) que revisaram e classificaram os estudos de capital social empreendedor de acordo com as seguintes abordagens – objetivista (realista-positivista, estruturalista) e subjetivista (construcionista social). Segundo esses autores, há uma negligência de estrutura e agência, e encorajam uma abordagem crítica realista que permite uma compreensão em rede, mais humana e sistemicamente dinâmica. Jack et al., (2004) examinam criticamente a natureza, conteúdo e processo de laços fortes do contexto empreendedor a partir de três categorias: família, contatos de negócios e fornecedores, concorrentes e clientes. Para os autores, tais categorias fornecem uma faixa específica de suporte ao empreendedor, e sua utilização apropriada e eficaz facilita muito o desempenho dos negócios.

Por fim, ao investigar o capital social e a aquisição de recursos de empreendedores que residem em áreas carentes da Inglaterra, Lee et al., (2011) juntam-se aos demais pesquisadores já citados defendendo que o capital social ajuda a explicar a aquisição de recursos que os empreendedores residentes em áreas carentes precisam para desenvolver um novo empreendimento. No entanto, os autores advertem sobre o perigo de um excesso de confiança nos laços de ligação para a aquisição de recursos. Para eles, a ligação excessiva (homogeneidade e confinamento) pode levar a recursos redundantes, e “ficar por perto” pode limitar o crescimento. À luz desses resultados, os autores recomendam uma presença mais ativa do governo e demais atores intermediando políticas e infraestruturas que ampliem as perspectivas empreendedoras proporcionando um maior desenvolvimento regional.

Alinhado ao exposto, a seção 4 apresentará o Centro Regional de Inovação e Empreendedorismo (CRIE) que, além da missão de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social da Região Metropolitana do Cariri do Estado do Ceará, visa ser um braço do governo municipal na mobilização do capital social empreendedor para o desenvolvimento da região.

3. METODOLOGIA

A estratégia de investigação utilizada nessa pesquisa foi qualitativa. Foi realizado um estudo exploratório de natureza descritiva a partir de um caso único e apoiado em documentos institucionais do Centro Regional de Inovação e Empreendedorismo localizado no Cariri do Ceará.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

Para Yin (2014, p.32), o estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. A unicidade do caso proporciona ao estudo a possibilidade de aprofundamento de revelação do objeto estudado (Bravo, 1998).

Em termos da análise documental, é uma técnica que “busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse” (CAULLEY apud LÜDKE e ANDRE, 1986, p. 38). “Uma pessoa que deseja empreender uma pesquisa documental deve, com o objetivo de constituir um corpus satisfatório, esgotar todas as pistas capazes de lhe fornecer informações interessantes” (CELLARD, 2008, p. 298); e valer-se “de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor.” (HELDER, 2006, p. 1-2).

Sobre a autenticidade dos documentos, compactuasse-se nesse estudo dos questionamentos de May (2004) que visam conferir maior grau de cientificidade aos estudos:

Os dados são genuínos? São de uma fonte primária ou secundária? São de fato o que parecem ser? São cópias autênticas dos originais? Foram corrompidos ou adulterados? A autoria pode ser validada? Os documentos estão datados e localizados? São registros precisos dos eventos ou processos descritos? Os autores dos documentos são dignos de crédito? (FOSTER apud MAY, 2004, p. 220)

Ante o exposto, nesse estudo, a coleta de dados documentais institucionais do CRIE ocorreu entre os meses de novembro e dezembro do ano 2018, janeiro e fevereiro do ano de 2019. As categorias analíticas do estudo e os referidos elementos de análise seguem no Quadro 1 e foram definidas com base nas dimensões estrutural, relacional e cognitiva, propostas por Nahapiet e Ghoshal (1998) e adaptação do quadro elaborado por Souza e Teixeira (2018).

Quadro 1 – Categorias analíticas e elementos de análise

Categorias	Elementos de análise
Dimensão estrutural	<ul style="list-style-type: none">• Qual a importância dada aos relacionamentos com os atores institucionais e ou profissionais a exemplos dos bancos, dos contadores, dos advogados e das consultorias?• Qual a importância dada aos relacionamentos com os atores sociais a exemplo da família, dos amigos, dos empregados e dos ex-colegas de trabalho?• Em termos de fomento a criação e ao desenvolvimento de negócios, como é avaliado a adoção de recursos próprios e de terceiros?
Dimensão	<ul style="list-style-type: none">• Quais os relacionamentos são fomentados na busca de informações para a obtenção de

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

relacional	<p>matéria-prima, equipamentos, mão de obra e fornecedores?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quais os relacionamentos são tidos como mais relevantes para o fomento e para o desenvolvimento dos negócios? • Quais os problemas são considerados como originados a partir dos relacionamentos para o fomento e para o desenvolvimento dos negócios? • Como os grupos relacionados ao fomento e ao desenvolvimento dos negócios (associação, sindicato, etc) são considerados? Como é avaliada a importância desses grupo?
Dimensão cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Quais os elementos que promovem a percepção e promoção da confiança nos relacionamentos? • Como se dá o auxílio ao fomento e ao desenvolvimento dos relacionamentos que podem colaborar para o processo de identificação de novas oportunidades ou ideias? • Como se dá o auxílio ao fomento e ao desenvolvimento dos relacionamentos capazes de ajudar na reputação dos negócios apoiados?

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Nahapiet e Ghoshal (1998) e Souza e Teixeira (2018).

4. O CASO DO CENTRO REGIONAL DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO (CRIE) E SUA ANÁLISE

4.1 Sobre o CRIE

O Centro Regional de Inovação e Empreendedorismo (CRIE) agrega as características de um parque tecnológico e centro de empreendedorismo que foi fundado por uma parceria entre a Universidade Federal do Cariri (UFCA), a Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) de Juazeiro do Norte/CE e a Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte/CE.

O CRIE tem como objetivos fundamentais contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social da Região Metropolitana do Cariri, mediante a estruturação e gestão de um ambiente de negócios capaz de potencializar as atividades de pesquisa científica e tecnológica; a introdução de inovações e a transferência de tecnologia; bem como criar e consolidar empreendimentos no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas e de novas tecnologias, produtos e processos.

Os objetivos do CRIE serão atingidos por meio da interação e cooperação entre universidades, instituições científicas e tecnológicas, empresas de base tecnológica, entidades ou órgãos da administração pública direta e indireta federal, estadual e municipal; instituições privadas de ensino e pesquisa sediadas no País; outras instituições privadas nacionais e outras instituições públicas ou privadas de ensino e pesquisa sediadas no exterior.

Com aproximadamente 700m² cedido em uma parceria de desenvolvimento e inovação com o Cariri Garden Shopping, o CRIE tende a ser localizado nesse estabelecimento situado na Rua Av. Padre Cícero, 2555 – Triângulo, Juazeiro do Norte – CE, 63041-145, Centro, Juazeiro do Norte/CE. A estrutura física está

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará planejada com: Recepção; Sala de administração; Sala de reuniões; espaço de *coworking*; mini auditório; salas modulares para incubadas; laboratório (*fablab*); café (*lounge bar*); área de convivência (local de exposição e Feiras); conceito de acesso à informação (mediateca, biblioteca); espaços de apoio a grupos de pesquisa, empresas júniores e outros; estúdio; espaço de Tecnologia da Inovação (TI).

4.1.1 Eixos de atuação e atividades propostas

Para criar um espaço de interlocução entre academia, poder público e empresas, capacitar empreendedores e desenvolver empreendimentos, o CRIE busca atuar em dois eixos com atividades específicas: cultura para inovação tecnológica e empreendedorismo; e fomento à inovação e ao empreendedorismo.

I. Cultura para inovação tecnológica e empreendedorismo

Criar um ambiente favorável à inovação e ao empreendedorismo demanda, necessariamente, um alinhamento da cultura local. Desta forma, este eixo envolve: (i) Escola Livre de Inovação e Empreendedorismo; e (ii) Agenda para Inovação e Empreendedorismo.

- I. Escola Livre de Inovação e Empreendedorismo: espaços destinados a conduzir discussões e orientações, estimulando a inovação e o empreendedorismo na comunidade local. Envolve atividades de capacitação, presencial ou a distância, incluindo ações com o público do ensino fundamental, médio, técnico e superior, como a realização de palestras, seminários, minicursos, *workshops*, oficinas, entre outros.
- II. Agenda para inovação e empreendedorismo: levantar atividades e projetos existentes da área para divulgar um calendário de eventos locais, regionais e estaduais, fomentando a capacitação, mentoria e *networking*. Dentre os quais, destaca-se: os corredores digitais; *startup weekend*; *hackathon*; feiras; *Technology, Entertainment, Design* (TEDs); *bootcamp*, seminário; cursos; *summit*; *Pitch*, entre outros.

II. Fomento à inovação e ao empreendedorismo

Além da promoção da articulação, parceria e intercâmbio entre diversos atores locais para a constituição de uma rede para inovação e empreendedorismo, atividades inerentes aos parques tecnológicos, este eixo visa especificamente atrair profissionais, empreendedores e

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará empresas, para suporte e apoio às ideias e negócios, envolvendo o uso da estrutura do CRIE e seus parceiros para aceleração e incubação de empresas. A saber:

- I. Serviços de estrutura: espaços de *coworking* com *hot desk* ou mesa dedicada, salas de reuniões, auditório, midiateca, *FabLab*, telecentro e espaço de convivência, totalizando aproximadamente 700 m² e outras infraestruturas, como acesso à internet, energia, água e café.
- II. Serviços de suporte: contábil, jurídico, tecnológico, de gestão, recepção (protocolo de entrega e recebimento, telefonia, impressão, correio). Serviços para as empresas incubadas no centro.
- III. Incubadora de empresas: oferecer, por um tempo limitado, estrutura física para a instalação de empresas; equipe técnica para dar suporte e consultoria para o desenvolvimento de produtos, processos ou serviços que incluam inovação e tecnologia.
- IV. Aceleradora de empresas: ajudar no processo de estabilização e crescimento de empresas e startups que envolvam inovação em produtos, processos ou serviços. Empresas incubadas também poderão ser selecionadas para o processo de aceleração.
- V. Núcleo de ensino, pesquisa e extensão: disponibilização do núcleo de estudo e pesquisa em inovação e empreendedorismo, cuja missão envolve o desenvolvimento, aplicação e aprimoramento de indicadores de inovação e empreendedorismo na região, estimulando a formatação de cursos de extensão, graduação e pós-graduação.

4.2 Situação do CRIE nas categorias analíticas e elementos de análise em termos de mobilização do capital social empreendedor

A situação do CRIE, em termos de seu papel como mobilizador do capital social empreendedor, foi analisada a partir dos dados presentes nos documentos institucionais tomando como base as dimensões estrutural, relacional e cognitiva, propostas por Nahapiet e Ghoshal (1998).

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

4.2.1 Dimensão estrutural

A dimensão estrutural está associada as ações e parcerias entre os atores, suas conexões e respectivas configurações de apoio e mensurações como densidade, conectividade, hierarquia e adequação.

Em relação a essa dimensão e seus elementos de análise, há uma linha mestra presente nos documentos institucionais do CRIE que aponta para um forte incentivo aos relacionamentos por parte dos atores institucionais e ou profissionais a exemplos dos bancos, dos contadores, dos advogados e das consultorias por parte do CRIE. Tal registro consta no Estatuto do CRIE no Art. 4, § 2º, II, onde trata dos objetivos e desempenho de suas funções, está registrado:

criar condições para a implantação de cooperação e parceria entre instituições de ensino e pesquisa, empresas, governos e agências nacionais e internacionais de promoção do desenvolvimento, nos seus diversos níveis, com a finalidade de aumentar o intercâmbio do conhecimento e sua aplicação em ações de desenvolvimento local, regional e nacional, bem como participar dessas parcerias sempre que pertinentes.

Outro sim, quando devota-se a importância dada aos relacionamentos com os atores sociais a exemplo da família, dos amigos, dos empregados e dos ex-colegas de trabalho, o CRIE dispõe de uma variedade de projetos de formação de cidadãos de forma integral, organizando práticas de ensino e de aprendizagem que sejam ativas, dinâmicas e multivariadas nas áreas de artes cênicas, música, artes visuais, literatura e mercado editorial, audiovisual, animação, games, software aplicado à economia criativa, publicidade, rádio, TV, moda, arquitetura, design, gastronomia, cultura popular, artesanato, entretenimento, eventos e turismo cultural.

A relevância dada aos relacionamentos com os atores sociais a exemplo da família, dos amigos, dos empregados e dos ex-colegas de trabalho recebe incentivos diversos como a facilitação dos vários processos burocráticos necessários a operacionalização dos projetos de formação desses cidadãos, a saber: fornecimento de transporte, acomodação, alimentação dos participantes; acesso a material didático e formação, certificação das capacitações, entre outros.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

Em termos de fomento a criação e ao desenvolvimento de negócios, o CRIE, por intermédio de seus parceiros (Bancos, Universidade, Faculdades, Câmara de Diretores Logistas, SENAC, SEBRAE, entre outros), promove *workshops*, reuniões, feiras, palestras, encontros entre outras ações relacionadas cujo principal objetivo é alicerçar seu público com dados, informações e conhecimentos que os auxiliem na decisão por adoção de recursos próprios, de recursos terceiros, mistos ou de outras fontes.

A criação de um ambiente de colaboração e cooperação está no cerne do cumprimento das funções do CRIE. A partir desse alicerce, a infraestrutura disponibilizada pelo CRIE pode contribuir significativamente para o conjunto de relacionamentos capazes de promover um diferencial positivo na obtenção de matéria-prima, equipamentos, mão de obra e fornecedores por parte dos seus variados agentes. Para Putnam (2002, p. 182), as relações continuadas “frequentemente se revestem de um significado social, com fortes expectativas de confiabilidade e abstenção de oportunismo”, o que suporta e contribui para alavancagem de resultados.

Como é possível perceber, a configuração da rede é que determina os principais canais de informação (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). Em relação aos aspectos chaves tratados nessa dimensão, percebe-se uma clara associação com o defendido por Lundvall (1992). Segundo esse autor, as relações que se desenvolvem entre os agentes ao longo do tempo vão estabelecendo as regras do jogo e acabam se tornando um referencial em termos organizacionais.

4.2.2 Dimensão relacional

A presente dimensão está relacionada aos ativos criados e alavancados por intermédio do relacionamento. Estão incluídos nesse enfoque atributos como identificação, confiança, normas, sanções, obrigações e expectativas. Nessa dimensão, o debate, as atividades desenvolvidas têm o objetivo de proporcionar a coesão dos diversos grupos (associação comercial, câmara de dirigentes lojistas, empreendedores e investidores da região, associações e cooperativas sociais diversas, entre outros) diante de suas diferenças e similaridades, entre outros, visam despertar os agentes para um pensamento e uma ação capaz de reunir os interesses de todos.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

Para as empresas, os relacionamentos são tidos como uma forma de criar valor potencial e acumular capital social, tidos como importantes para a criação de conhecimento e para a melhoria do seu desempenho (BRENNECKE; RANK, 2017; FANG; WANG; CHEN, 2017; MARTIN-RIOS; ERHARDT, 2017). Putnam (2002) e Fukuyama (1996) ressaltam ainda que os relacionamentos possuem um contexto fortemente relacionado a partir das raízes históricas.

No que tange as raízes históricas, o CRIE busca incentivar o relacionamento, o trabalho e o empreendedorismo como fonte de desenvolvimento, principalmente a partir da lendária memória do que apregoava o Padre Cícero. Segundo o padre, o homem só é capaz de modificar seu destino por intermédio do esforço e das ações que desenvolve (ARAÚJO, 2005).

Institucionalmente, os registros contidos em projetos, apresentação formal e outros documentos oficiais do CRIE, alicerçam o que está estabelecido em seu Estatuto no Art. 4, § 1º: “os objetivos do CRIE serão atingidos por meio da interação e cooperação [...]” e § 2º, III, “criar condições para a implantação de cooperação e parceria”. A conjuntura apresentada vem tensionando o CRIE a agir em seu ambiente como coordenador de um ecossistema de inovação formado por empresas inovadoras de diversos portes, laboratórios institucionais de pesquisas e desenvolvimento, grupos, centros universitários e de pesquisa, investidores, expectadores, espaços múltiplos, entre outros.

Contrariando a literatura tradicional onde as organizações são visualizadas como entidades autônomas, inseridas em um determinado ambiente, o CRIE busca, de maneira ativa, contribuir para uma imersão potencial de seus atores, agentes e colaboradores em uma rede de relações, pois “adotando uma abordagem relacional em vez de atomística, é possível compreender melhor as diferenças de desempenho entre empresas” (LEENDERS; GABBAY; FIEGEBAUEM, 2002, p.18).

A abordagem relacional torna-se, assim, uma estratégia diferenciada adotada pelo CRIE por promover a confiança, o engajamento, o intercâmbio social e a interação cooperativa (FUKUYAMA, 1996; GAMBETTA et al. 2000; HRUSCHKA; SILK, 2017; PUTNAM, 1995; RING; VAN DE VEN, 1992, 1994; TYLER; KRAMER, 1996).

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

4.2.3 Dimensão cognitiva

A dimensão estrutural cognitiva refere-se às visões compartilhadas, interpretações e sistemas comuns de significados, como a linguagem, códigos e narrativas. De acordo com Doh e Acs (2010), quanto mais difundida as normas, as metas e a cultura comum, maior será a propensão dos atores a interpretar informações e conhecimentos úteis a inovação. Uma compreensão adequada das informações valiosas favorece, segundo Tang (2010), o melhor uso do conhecimento a da forma proativa de identificar novas oportunidades.

Nessa dimensão, os elementos de análise do presente estudo estão sintetizados em termos da confiança nos relacionamentos e na forma como o CRIE propõe e concretiza o fomento ao desenvolvimento dos relacionamentos capazes de promover a colaboração no processo de identificação de novas oportunidades ou ideias. Para alcançar esses objetivos o CRIE posiciona-se estrategicamente adotando uma linguagem prática padrão.

É possível perceber o sistema comum de significados e ou a promoção da linguagem única a partir do Estatuto no Art. 4, § 2º, VII, que registra como função do CRIE:

“planejar, projetar, construir, operar, manter, ampliar e melhorar, conforme as necessidades de suas atividades, instalações físicas próprias e processos internos, bem como contribuir para a qualificação e a motivação do capital humano próprio e de seus parceiros, visando a aumentar, de forma constante, a qualidade dos resultados de todas as suas ações e de seus parceiros;”

As funções supracitadas concretizam-se por intermédio das atividades, instalações, processos e por auxílio no desenvolvimento das melhores práticas, comportamentos e entendimentos competitivos aos diversos atores que estão conectados ao CRIE. Essa geração de contexto e linguagem, quando compartilhados pela comunidade, servem como alicerce da dimensão estrutural cognitiva.

O fomento ao conjunto de valores, significados e visão comum e coletiva incitado pelo CRIE contribuem no estabelecimento de ações que podem, além de beneficiar a toda a organização, encorajar o desenvolvimento de relacionamentos sociáveis e confiáveis. Ratificando essa exposição, Nonaka e Takeuchi (1997) destacam que a socialização é um processo no qual as experiências baseadas em modelos mentais ou habilidades pessoais são compartilhados para criação de novos conhecimentos tácitos que ocorrem por intermédio de

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará atividades, treinamentos, interações com clientes, sessões informais, *brainstorming* entre outros.

Por fim, ressalta-se que a dimensão cognitiva também depende significativamente da colaboração de linguagem, lendas, provérbios, músicas, cultura. Nesse sentido, o CRIE, enquanto entidade pertencente a região do Carri do Estado do Ceará, possui influências das ideias empreendedoras do Padre Cícero Romão Batista (Padre Cícero), sobre tudo, quando expressões e provérbios desse religioso como: (i) “Em cada sala, um altar; em cada quintal, uma oficina”; (ii) “Deus nunca deixou trabalho sem recompensa nem lágrimas sem consolação”; (iii) “Todo aquele que ensina é portador de luz para os que não sabem”; (iv) “Dê o primeiro passo e o resto o nosso bom Deus fará.”, são referenciados em reuniões e diretrizes da instituição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto de vista organizacional, relacional, inovador e criativo apresentado nesse estudo é fundamentalmente social. É possível perceber que as ações potencializadoras desenvolvidas pelo CRIE são importantes para fortalecer as relações sociais, estão alicerçadas nesse fundamento e por intermédio desse valida tal instituição como mobilizadora do capital social empreendedor que contribui de forma diferenciada para o desenvolvimento do Cariri Cearense.

Ao situar o CRIE nas categorias analíticas e respectivos elementos de análise, é possível perceber que a as decisões estruturais são significativas para a efetividade dos sistemas sociais e sua rede de relações existentes, ou seja, quem você alcança e como você os alcança (Burt, 1992) por intermédio da presença ou da ausência de laços (SCOTT, 1991; WASSERMAN;FAUST, 1994), das configurações (KRACKHARDT, 2014) ou da morfologia (TICHY et al., 1979) da rede, são relevantes colaborações potencializadas pela instituição.

As decisões estruturais, muito embora sejam infraestruturais, podem ser entendidas como indutoras da dimensão relacional. A dimensão relacional, como foi apresentada, proporciona aos atores envolvidos a capacidade de desenvolvimento (dos atuais e dos novos empreendimentos) de uns com os outros, por intermédio de uma história de interações (Granovetter, 1992). Tal capacidade de desenvolvimento é fruto da promoção da cognição. Sobre o aprimoramento da cognição, sabe-se que tal questão está relacionada a visões

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará compartilhadas, interpretações e sistemas comuns de significados como a linguagem, os códigos e as narrativas. Como foi apresentado, conforme Doh e Acs (2010), quanto mais difundida as normas, as metas e a cultura comum, maior será a propensão dos atores a interpretar informações e conhecimentos úteis a inovação.

O objetivo desse artigo foi responder a seguinte questão de pesquisa: como tornar os PqT potenciais instrumentos de mobilização do capital social empreendedor para o desenvolvimento regional? Nesse sentido é possível visualizar as ações do CRIE como uma resposta exitosa a questão apresentada, sobre tudo, quando percebe-se, por parte da instituição, contribuições variadas para o estabelecimento de redes de relações externas mobilizadas para a criação e aperfeiçoamento de empreendimentos (BORGES, 2007).

Como limitações a consolidação do capital social empreendedor e problemas de pesquisas futuros estão: como as mudanças culturais podem ser antagônicas em vez de apoiar a cooperação troca, troca e mudança em direção ao fortalecimento do capital social empreendedor; como alinhar os custos de estabelecimento e manutenção de estrutura, redes e cognição de forma tornar essa ação um investimento consciente e significativo para os vários empreendimentos e empreendedores.

6. REFERÊNCIAS

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Portfólio dos Parques Tecnológicos brasileiros**. Brasília: ANPROTEC, 2008.

ARAÚJO, M.L. **A cidade do Padre Cícero: trabalho e fé**. 2005. 260 f. Tese. (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Centro de Ciências Jurídicas e Aplicadas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

BIRLEY, Sue. The role of networks in the entrepreneurial Process. **Small Business. Critical Perspectives on business and management**, p. 1495-1508, 2000.

BORGES, C. V. **Formation du capital social entrepreneurial**. 168 f. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de Montreal, Canadá, 2007.

BOURDIEU, P. The forms of capital. IN: J. G. Richardson (Ed.), **Handbook of theory and research for the sociology of education**. p. 241-258. Westport: Greenwood Press. 1986.

BRAVO, Maria Pilar Colás; EISMAN, Leonor Buendia. **Investigación Educativa**. 3ª Ed. Sevilla: Ediciones Alfar, 1998.

BRENNECKE, Julia; RANK, Olaf. The firm's knowledge network and the transfer of advice among corporate inventors—A multilevel network study. *Research Policy*, v. 46, n. 4, p. 768-783, 2017.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

CASTELLS, M. **A sociedade em rede a era da informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M.; HALL, P. **Technopoles of the World: The Making of the 21st Century Industrial Complexes**Routledge, London, 1994

CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CLEGG, S. R.; HARDY, C. Introdução: organização e estudos organizacionais. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Orgs. ed. Inglesa); CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (Orgs. ed. Brasileira). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999. v. 1.

COLEMAN, J. S. 1988. Social capital in the creation of human capital. **The American Journal of Sociology**, v. 94, S95-S121

COLOMBO, G.; DELMASTRO, M. How effective are technology incubators? Evidence from Italy. *Research Policy*. v. 31. p.1103–22, 2002.

CONWAY, S.; JONES, O. Entrepreneurial networks and the small business. **Enterprise and small business: Principles, practice and policy**, p. 338-361, 2012.

CUMMING, D.; JOHAN, S. Technology Parks and Entrepreneurial Outcomes Around the World. *International Journal of Managerial Finance*, v. 9, n 4, p. 279 – 293, 2013.

DE CAROLIS, Donna Marie; LITZKY, Barrie E.; EDDLESTON, Kimberly A. Why networks enhance the progress of new venture creation: The influence of social capital and cognition. *Entrepreneurship theory and practice*, v. 33, n. 2, p. 527-545, 2009.

DOH, S.; ACS, Z.J. Innovation and social capital: A cross-country investigation. *Industry and Innovation*, v.17, p. 241-262, 2010.

FANG, Shih-Chieh; WANG, Ming-Chao; CHEN, Pei-Chen. The influence of knowledge networks on a firm's innovative performance. *Journal of Management & Organization*, v. 23, n. 1, p. 22-45, 2017.

FUKUYAMA, F. **Confiança**: as virtudes sociais e a criação da prosperidade. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

GAMBETTA, Diego et al. **Can we trust trust**. **Trust**: Making and breaking cooperative relations, v. 13, p. 213-237, 2000.

GIL-SERRATE, Ramiro. **Los Parques Científicos y Tecnológicos en América Latina**: análisis de la situación actual. CENTRUM Católica – Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014.

GOWER S.; HARRIS F. Evaluating British Science Parks as Property Investment Opportunities. *Journal of Property Valuation and Investment*, v. 14, n 2, p. 24 – 37, 1996.

GRANOVETTER, M.S. Economic action and social structure: A theory of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v. 91, n.3, p. 481- 510, 1985.

_____. The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

HRUSCHKA, Daniel J.; SILK, Joan B. Cooperative Relationships. **Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences: An Interdisciplinary, Searchable, and Linkable Resource**, Wiley Online Library, p. 1-16, 2017.

HU, Albert Guangzhou. Technology parks and regional economic growth in China. *Research Policy*, v. 36, n. 1, p. 76-87, 2007.

IASP, **International Association Science Park**. *STPs and areas of innovation (The role of STPs and areas of innovation)*. Disponível em: <<http://www.iasp.ws/the-role-of-stps-and-innovation-areas>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

JACK, Sarah L.; DODD, Sarah Drakopoulou; ANDERSON, Alistair R. Social structures and entrepreneurial networks: the strength of strong ties. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, v. 5, n. 2, p. 107-120, 2004.

KACZMARSKA, Bożena; GIERULSKI, Waław. Technological Parks as an Element of Innovation Systems Infrastructure. **Innovations in Management and Production Engineering, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją**, p. 81-93, 2012.

KIHLGREN, A. Promotion of innovation activity in Russia through the creation of science parks: The case of St. Petersburg (1992–1998). **Technovation**, v. 23, p.65–76, 2003.

KOH, F. C.; KOH, W. T.; TSCHANG, F. T.. An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore. *Journal of Business Venturing*, v.20, n.2, p.217-239, 2005.

KRACKHARDT, David. Graph theoretical dimensions of informal organizations. In: **Computational organization theory**. Psychology Press, 2014. p. 107-130.

LANDONI, Paolo; SCELLATO, Giuseppe; CATALANO, Giuseppe. Science Parks contribution to scientific and technological local development: the case of AREA Science Park Trieste. **International Journal of Technology, Policy and Management**, v. 10, n. 1-2, p. 36-52, 2010.

LEE, R.; TÜSELMANN, H.; JAYAWARNA, D.; ROUSE, J. Investigating the social capital and resource acquisition of entrepreneurs residing in deprived areas of England. **Environment and planning C: government and policy**, v. 29, n. 6, p. 1054-1072, 2011.

LEE, R.; JONES, O. Entrepreneurial social capital research: resolving the structure and agency dualism. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 21, n. 3, p. 338-363, 2015.

LEENDERS, R.T.A.J.; GABBAY, S.M.; FIEGEBAUEM, B. **Corporate social capital and the strategic management paradigm**: a contingency view on organizational performance. Working paper. Groningen: University of Groningen, 2002.

LEYDEN, Dennis P.; LINK, Albert N.; SIEGEL, Donald S. A theoretical and empirical analysis of the decision to locate on a university research park. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, v. 55, n. 1, p. 23-28, 2008.

LINDELÖF, P; LÖFSTEN, H. Proximity as a resource base for competitive advantage: University–industry links for technology transfer. *The Journal of Technology Transfer*, v. 29, n. 3-4, p. 311-326, 2003.

_____. Growth, management and financing of new technology-based firms-assessing value added contributions of firms located on and off science parks. *Omega* –

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

The International Journal of Management Science, v. 30, n. 3, p. 143-54, 2002.

LINK, Albert N.; SCOTT, John T. Science parks and the generation of university-based knowledge: an exploratory study. *International Journal of Industrial Organization*, v. 21, n. 9, p. 1323-1356, 2003.

LÖFSTEN, Hans; LINDELÖF, Peter. Determinants for an entrepreneurial milieu: Science Parks and business policy in growing firms. *Technovation*, v. 23, n. 1, p. 51-64, 2003.

_____. Science Parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets. *Research policy*, v. 31, n. 6, p. 859-876, 2002.

LÖFSTEN, Hans; LINDELÖF, Peter. Science parks in Sweden—industrial renewal and development?. *R&D Management*, v. 31, n. 3, p. 309-322, 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.

LUNDVALL, B. Introduction. In: LUNDVALL, Bengt.-Å. (Ed.). **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Pinter, 1992

MARTIN-RIOS, Carlos; ERHARDT, Niclas. Small business activity and knowledge exchange in informal interfirm networks. *International Small Business Journal*, v. 35, n. 3, p. 285-305, 2017.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MORGAN, Kevin. Technology and Industrial Parks in Emerging Countries: Panacea or Pipedream?. *Regional Studies*, v. 49, n. 8, p. 1423-1424, 2015.

NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, v. 23, n.2, p.242-266, 1998.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 13° ed., 1997.

PUTNAM, R. D. **Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community**, New York: Simon Schuster, 2000.

_____. **Bowling Alone: America's declining social capital**. *Journal of Democracy*. v.6, p. 65-78, 1995.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

QUINTAS, Paul; WIELD, David; MASSEY, Doreen. Academic-industry links and innovation: questioning the science park model. *Technovation*, v. 12, n. 3, p. 161-175, 1992.

RAGUZ, M. J.; LETNIC, S.; BUDIMIR, V. Assessing Science Parks' Performance: Selected European and Croatian Case Studies. *Journal of International Scientific Publication, Economy & Business*, v. 6, n. 3, p. 5-21, 2012.

RING, P. S.; VAN DE VEN, A. H. Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. *Academy of Management Review*, v.19, p. 90-118, 1994.

_____. Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic Management Journal*. v.13, p.483-498, 1992.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, Paola; FUENTES FUENTES, María del Mar; RODRÍGUEZ ARIZA, Lázaro. Strategic capabilities and performance in women-owned businesses in Mexico. *Journal of Small Business Management*, v. 52, n. 3, p. 541-554, 2014.

SAXENIAN, A. **Regional Advantage, Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London, England, 2000.

SAXENIAN, A. **The new argonauts: Regional advantage in a global economy**. Harvard University Press, 2007.

SCOTT, J. **Social network analysis: A handbook**. London: Sage, 1991.

SIEGEL, D. S.; WESTHEAD, P.; WRIGHT, M. Assessing the impact of university science parks on research productivity: exploratory firm-level evidence from the United Kingdom. *International Journal of Industrial Organization*, v.22, n.9, p.537- 549, 2003a.

SOUZA, Thiago; TEIXEIRA, Rivanda. O capital social de empreendedores de negócios hoteleiros de pequeno porte: Análise comparativa das dimensões estrutural, relacional e cognitiva. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, v. 1, n. 27/28, p. 271-280, 2018.

SQUICCIARINI, M. Science parks' tenants versus out-of-park firms: Who innovates more? A duration model. *Journal of Technology Transfer*, v.33, n.1, p.45–71, 2008.

STARR, J., MACMILLAN, I. Resource cooptation via social contracting: resource acquisition strategies for new ventures. *Strategic Management Journal*, v.11, p. 79-92, 1990

TANG, J. How entrepreneurs discover opportunities in China: An institutional view Asia Pacific. *Journal of Management*, v. 27, p. 461-479, 2010.

TICHY, Noel M.; TUSHMAN, Michael L.; FOMBRUN, Charles. Social network analysis for organizations. *Academy of management review*, v. 4, n. 4, p. 507-519, 1979.

TOWNSEND, A. M.; SOOJUNG-KIM PANG, A.; WEDDLE, R. **Future Knowledge Ecosystems: The Next Twenty Years of Technology-Led Economic Development**. Palo Alto, California: Institute for the Future, 2009.

TYLER, T. R.; KRAMER, R. M. Whither trust? In KRAMER, R. M.; TYLER, T. R. (Eds.), **Trust in organizations: Frontiers of theory and research**. Thousand Oaks, CA: Sage, p. 1-15, 1996.

UNESCO-WTA. **Science Park and Technology Business Incubator. Initiatives (2006–2010)**, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and the World Technopolis. Association (WTA). Paris and Daejeon, 2010.

VAN GEENHUIZEN, Marina; SOETANTO, Danny P.; SCHOLTEN, Victor. Science parks: Changing roles and changing approaches in their evaluation. *Creative Knowledge Cities: Myths, Visions and Realities*. p. 132, 2012.

VEDOVELLO, C. A. Science parks and university–industry interaction: Geographical proximity between the agents as a driving force. *Technovation*. v.17, n.9, p.491–502, 1997.

VEDOVELLO, C. A.; JUDICE, Valéria M. M.; MACULAN, Anne-Marie D. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 103-118, 2006.

Os Parques Tecnológicos como mobilizadores do capital social empreendedor do desenvolvimento das regiões: uma proposta diferenciada no Cariri do Ceará

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis**: Methods and applications. Cambridge, England: Cambridge University Press., 1994.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.