

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES E SISTEMAS
PÚBLICOS

GABRIELA LOCACHEVIC

**REDES SOCIAIS E RECURSOS EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: O
CASO DAS EMPRESAS DA INCUBADORA SOFTNET.**

São Carlos
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES E SISTEMAS
PÚBLICOS

GABRIELA LOCACHEVIC

**REDES SOCIAIS E RECURSOS EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: O
CASO DAS EMPRESAS DA INCUBADORA SOFTNET.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos da Universidade de Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos.

Orientador: Prof. Dr. Mário Sacomano Neto
Linha de Pesquisa: Gestão de Organizações Públicas

São Carlos
2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L811r Locachevic, Gabriela
 Redes sociais e recursos em empresas de base
tecnológica : o caso das empresas da incubadora
Softnet / Gabriela Locachevic. -- São Carlos :
UFSCar, 2016.
 95 p.

 Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de
São Carlos, 2016.

 1. Redes sociais. 2. Recursos. 3. Empresas de
base tecnológica. 4. Incubadora de empresas. 5.
Parques tecnológicos. I. Título.

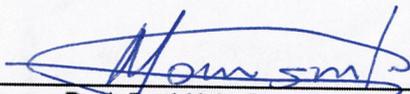


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

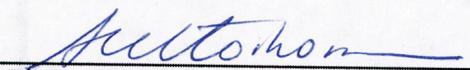
Pró-Reitoria de Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas
Públicos

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Gabriela Locachevic, realizada em 20/04/2016:



Prof. Dr. Mário Sacomano Neto
UFSCar



Profa. Dra. Ana Lucia Vitale Torkomian
UFSCar



Prof. Dr. Edson Walmir Cazafini
USP

RESUMO

As incubadoras de empresas podem ser consideradas o centro de uma rede de relacionamento composta por empresas, agências governamentais, universidades e centros de pesquisa. O apoio oferecido às empresas incubadas tem o objetivo de acelerar a concretização de novas organizações e torná-las competitivas no mercado. Entende-se, portanto, que redes de empresas inseridas nestes ambientes favorecem as relações de troca de informações e de cooperação para o aproveitamento de recursos e desenvolvimento de novos produtos, sustentando assim a inovação e a competitividade das empresas. Assim, o presente trabalho abordou as redes sociais e recursos da incubadora Softnet e das empresas de software ali incubadas. Teve como objetivo a análise das redes, no que diz respeito a sua estrutura, nós, ligações e fluxos, e a identificação dos recursos compartilhados nas relações de empresas pertencentes à Softnet. Para atingir o propósito, foram entrevistados os gestores da incubadora Softnet e das empresas Cubo TI, Onion e NeoInfinito. A presente pesquisa deixou evidente a intensa relação entre recursos disponíveis e redes sociais de cooperação estabelecidas, uma vez que a maior disposição de recursos impulsiona as empresas a buscar a criação de redes, levando a percepção de que a cooperação propicia vantagens que dificilmente seriam alcançadas isoladamente, bem como contribuiu para a compreensão do ambiente organizacional no qual estão inseridas as empresas de base tecnológica incubadas e a incubadora Softnet.

Palavras-chave: Redes Sociais, Recursos, Incubadora de Empresas, Empresas de Base Tecnológica, Parques Tecnológicos, Capital Social, Políticas Públicas.

ABSTRACT

Companies incubators can be considered the center of a relationship network comprised by companies, government agencies, universities and research centers. The support offered to incubated companies was designed to accelerate the implementation of new organizations and make them competitive in the market. Therefore, companies networks inserted in these environments favor the exchange of information and cooperation for use of these resources to the development of new products, thus supporting innovation and business competitiveness. Considering that, the aim of this study was to investigate the social networks and resources of Softnet incubator and their incubated software companies, analyzing the networks, regarding its structure, nodes, connections and flows, and identifying shared resources between companies belonging to Softnet. For this, we interviewed the managers of Softnet incubator and Cubo TI, Onion and NeoInfinito interprises. Our results demonstrated the close relationship between available resources and cooperated social networks, since most available resources drives companies to seek the creation of networks, leading to the perception that cooperation provides benefits that would hardly be achieved in isolation and contributed to the understanding of the organizational environment in which incubated technology-based companies operate and Softnet incubator.

Keywords: Social Networks, Resources, Business Incubator, Technology-Based Company, Technology Parks, Social Capital, Public Policy.

SÚMARIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1 Caracterização da Pesquisa	11
1.2 Formulação do Problema	13
1.3 Definição dos Objetivos.....	15
1.4 Justificativa para a pesquisa.....	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 Redes Sociais	17
2.2 Capital Social	20
2.3 Teoria dos Recursos.....	23
2.4 Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas.....	28
2.4.1 Parques e Incubadoras	29
2.4.2 A Incubação de Empresas.....	35
2.4.3 Empresas de Base Tecnológica	37
2.4.4 Caracterização do Setor de Software.....	41
3. METODOLOGIA	44
3.1 Características da pesquisa	44
3.2 Método de pesquisa	45
3.3 Amostra e universo da pesquisa.....	46
3.4 Coleta de dados e análise dos dados	47
3.4.1 Descrição das entrevistas.....	49
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DESCRITIVOS	50
4.1 Fundação ParqTec.....	50
4.2 Softnet.....	53
4.3 Cubo TI.....	60
4.4 Onion	65
4.5 NeoInfinito.....	70
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	76
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
ANEXO I: Roteiro de entrevista para o gestor da Incubadora de Empresas	83
ANEXO II: Roteiro de entrevista para o gestor/proprietário das empresas	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Identificação das Empresas de Base Tecnológica	39
---	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Conceito de redes e recursos e categorias de análise	27
QUADRO 2: Identificação dos entrevistados, do cargo e do tempo de entrevista.....	48
QUADRO 3: Rede Social da Incubadora Softnet.....	59
QUADRO 4: Quadro descritivo das redes identificadas na Incubadora Softnet, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação	60
QUADRO 5: Rede Social da empresa Cubo TI	64
QUADRO 6: Quadro descritivo das redes identificadas na Cubo TI, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação	64
QUADRO 7: Rede Social da empresa Onion Tecnologia.....	69
QUADRO 8: Quadro descritivo das redes identificadas na Onion Tecnologia, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação	69
QUADRO 9: Rede Social da empresa NeoInfinito	74
QUADRO 10: Quadro descritivo das redes identificadas na NeoInfinito, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Taxa de mortalidade das empresas no Estado de São Paulo – comparativo entre pesquisas realizadas pelo SEBRAE-SP.....	40
--	----

INTRODUÇÃO

Um grande número de pesquisadores tem analisado as empresas e sua capacidade concorrencial, não apenas como uma estrutura independente, mas como parte de uma ou mais redes ou *networks* (POWELL, 1990).

O mundo ainda não vive o apogeu da sociedade em rede, descrita por CASTELLS (1999); mas alguns fatos recentes demonstram sua ascensão. Em nenhum outro momento a cooperação e as redes receberam tanto interesse quanto atualmente. Livros de grande vendagem, que tratam das transformações econômicas e do mundo dos negócios, são enfáticos em destacar a capacidade de colaboração e da estruturação em rede como condições fundamentais para o êxito organizacional (ANDERSON, 2006; BENKLER, 2007; FRIEDMAN, 2005; GLADWELL, 2002; PRAHALAD & RAMASWAMY, 2004; SUROWIECKI, 2006; TAPSCOTT & WILLIAMS, 2007).

A relação entre as instituições, suas transações, a criação de normas e restrições à ação ganham mais um aparato analítico quando vistas sob a perspectiva de redes (SMOLKA, 2006). Segundo ABRAMOVAY (2000), a rede é um instrumento analítico para a compreensão de certas formas de organização coletiva, ultrapassando o campo das ciências sociais para incorporar, por exemplo, a ecologia da população.

A análise de redes sociais interessa a pesquisadores de vários campos do conhecimento que, na tentativa de compreenderem o seu impacto sobre a vida social, deram origem a diversas metodologias de análise que têm como base as relações entre os indivíduos, em uma estrutura em forma de redes. As redes são sistemas compostos por “nós” e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc.) conectados por algum tipo de relação. De forma genérica, pode-se estudar o sistema visando apenas entender como ele se comporta e como as conexões influenciam esse comportamento, com aplicações na área de saúde pública (estudos epidemiológicos), de tecnologia da informação (a mesma ideia para os vírus de computador), sociologia (os movimentos sociais), economia (mercados e economias de rede) e matemática aplicada (otimização de algoritmos) (WATTS, 1999).

Complementa WATTS (2009) que as redes sociais, por se tratar de um estudo das estruturas e ligações, características básicas das redes, deixam dois caminhos interessantes para uma análise, a estrutura da rede, como ela é caracterizada em sua formação e

distribuição, ligações entre os pontos, posição, e a estrutura social, que está relacionado aos papéis de cada ponto, status, liderança, etc.

De acordo com MARTELETO (2005), o interesse pelos estudos de redes sociais está relacionado com o aumento dos estudos na área de economia e sociologia sobre a importância do capital social. Segundo BURT (2000) o conceito de capital social está se tornando relevante para as áreas de administração, sociologia e economia. Retornando a MARTELETO (2005), a visão mais estreita o define como um conjunto de normas e redes sociais que afetam o bem-estar da comunidade na qual estão inscritas, facilitando a cooperação entre os seus membros pela diminuição do custo de se obter e processar informação. Ainda de acordo com MARTELETO (2005), o capital social é multidimensional, o que significa que ele é capaz de incorporar vários níveis e unidades de análise. Dessa forma, os estudos e pesquisas usam combinações de diferentes metodologias de pesquisa quantitativa e qualitativa para sua mensuração.

Para enfrentar as instabilidades, as empresas são impelidas pelo mercado a possuir capacidades em termos de recursos e atividades que elas somente conseguiriam obter por meio da cooperação (GEBREKIDAN; AWUAH, 2002). A cooperação entre as empresas permite que elas tenham acesso à informação, recursos, mercados e tecnologias, com vantagens de aumentar seus conhecimentos, obter economias de escala e escopo, compartilhar riscos e combinar competências com outras empresas, tornando-as mais aptas a explorar novas oportunidades do mercado (GULATI; NOHRIA; ZAHEER, 2000).

Segundo TODEVA (2006), as redes de cooperação podem ser definidas como o conjunto de transações repetidas e sustentadas por configurações relacionais e estruturais dotadas de fronteiras dinâmicas e elementos interconectados. As redes de cooperação constituem, portanto, um fenômeno presente da teoria organizacional e, por isso, têm sido reiteradamente estudadas a partir de diferentes abordagens teóricas (GRANDORI & SODA, 1995).

A teoria sobre redes sociais é utilizada para estudar como os laços sociais entre os atores de determinada rede poderão afetar o desempenho da empresa. As redes de cooperação têm a capacidade de facilitar a realização de ações conjuntas e a transação de recursos para alcançar objetivos organizacionais (BALESTRIN, 2010). Neste contexto integram-se os parques tecnológicos, um espaço baseado em torno de uma relação contínua com universidades, que proporciona espaço físico, infraestrutura, conhecimentos técnicos,

pesquisa e ajuda administrativa para as empresas conseguirem se inserir no mercado cada vez mais competitivo.

Considerando, portanto, o ambiente em que estão inseridas as 3 (três) empresas de base tecnológica que foram pesquisadas, um estudo sobre redes e recursos torna-se relevante, tendo em vista que, segundo BALESTRIN (2010), entre os antecedentes que levam à formação das redes de cooperação interorganizacional, há evidente predominância da necessidade de acesso a recursos materiais e imateriais, além da congruência de objetivos. A teoria dos recursos, portanto, contribui para a análise das parcerias, cooperações e alianças estratégicas entre as organizações.

1.1 Caracterização da Pesquisa

A globalização econômica e a aceleração dos avanços tecnológicos ocorridas principalmente a partir dos anos 1970 mudaram o cenário de forma irreversível. MYTELKA (2000) mostra que a globalização e a escala crescente e acelerada dos avanços tecnológicos têm pressionado as empresas por inovações constantes nos seus produtos e serviços, bem como nos seus processos tecnológicos e organizacionais. Portanto, a promoção da inovação e de empreendimentos inovadores transformou-se em uma das principais agendas de desenvolvimento em muitos países.

Os parques tecnológicos constituem ambientes planejados especialmente para abrigar empresas de base tecnológica visando o aumento da capacidade de inovação e uma maior interação universidade-empresa. Essas empresas caracterizam-se pelo conhecimento científico que utilizam na fabricação de novos produtos e, desta forma, a existência de profissionais qualificados é um fator preponderante (MELO, 2012).

Segundo a ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, os parques tecnológicos constituem um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica. Planejados, têm caráter formal, concentrado e cooperativo, agregando empresas cuja produção se baseia em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Assim, os parques atuam como promotores da cultura da inovação, da competitividade e da capacitação empresarial, fundamentados na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma determinada região.

Ainda de acordo com a ANPROTEC, incubadoras de empresas e parques tecnológicos são entidades promotoras de empreendimentos inovadores. A incubadora de empresas tem por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Para isso, oferece infraestrutura e suporte gerencial, orientando os empreendedores quanto à gestão do negócio e sua competitividade, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa.

Segundo MELO (2012), a difusão dos parques tecnológicos se deu a partir do emblemático exemplo do Vale no Silício, nos Estados Unidos, cuja experiência é considerada o maior exemplo de interação universidade-empresa. A partir desse modelo, vários países buscaram reproduzir artificialmente ambientes tão favoráveis quanto ao Vale do Silício à promoção de transferência de tecnologia e, no Brasil, tal iniciativa se dá a partir da década de 1980, com o estabelecimento de programas federais voltados à criação de parques tecnológicos.

De acordo com SILVA, SUASSUNA E MACIEL (2009), até o final dos anos 1970, os avanços tecnológicos mais lentos e essencialmente incrementais permitiam que as empresas tivessem tempo de amortizar grandes investimentos tangíveis e intangíveis em novos produtos e tecnologias. Neste cenário, era possível alcançar a concorrência em função da baixa velocidade do surgimento de novos produtos, serviços, tecnologias, processos e formas de produção. Além disso, mercados nacionais altamente protegidos favoreciam o desenvolvimento de empresas locais, mas não criavam necessidade de maior competitividade.

O mercado globalizado e de competição intensiva, no qual países e empresas estão inseridos, demanda uma busca constante por inovação. Entre os habitats de estímulo à inovação com diversas iniciativas pelo mundo, e também no Brasil, estão os chamados parques tecnológicos (FIGLIOTI & PORTO, 2012).

Nesse sentido, de acordo com FIPASE (2005), o crescente reconhecimento de que ciência, tecnologia e inovação (CT&I) são fatores decisivos que contribuem para o crescimento econômico, social e cultural das sociedades atuais, tem evidenciado a relevância de os Estados incorporarem tais variáveis em suas políticas públicas, ou mesmo de criarem políticas públicas específicas para a área.

Ainda segundo FIPASE (2005), o sucesso de tais políticas envolve uma série de fatores, dentre eles o envolvimento de múltiplos atores, públicos e privados.

No caso dos atores envolvidos, destaca-se aqui, o papel fundamental das entidades de ensino e pesquisa (especialmente as Universidades), os poderes públicos federal, estadual e

municipal e as empresas/indústrias de base tecnológica. As entidades de ensino e pesquisa possuem, no mínimo, um duplo papel nos processos de inovação: o de gerar o conhecimento científico e o de fornecer a força de trabalho qualificada. As empresas de base tecnológica são as responsáveis pela utilização, difusão e multiplicação da inovação. O Poder Público é quem irá definir as políticas gerais em CT&I e subsidiar a maior parte dos estudos e processos responsáveis pela criação dos ambientes de Inovação (FIPASE, 2005).

Partindo da perspectiva da interação entre os atores envolvidos em um Parque Tecnológico, fica evidente a importância da estrutura e das relações da rede, bem como da cooperação de recursos entre as empresas.

O propósito central das redes de cooperação no campo organizacional é reunir atributos que permitam uma adequação ao ambiente competitivo em uma estrutura dinâmica, sustentada por ações uniformizadas, porém descentralizadas, que possibilite ganhos de escala da união, mas que evite que as empresas envolvidas percam a flexibilidade do porte enxuto (THOMPSON, 2003).

A teoria sobre dependência de recursos é outra abordagem utilizada nos estudos sobre redes de cooperação. Seu foco de interesse é entender o processo por meio do qual as organizações reduzem suas dependências ambientais, utilizando várias estratégias para aumentar seu próprio poder. Essa teoria distingue entre tipos de dependência de recursos, materiais ou imateriais, como possíveis determinantes na formação de redes. Nesse sentido, cabe destacar o trabalho de PFEFFER E SALANCIK (1978), que revisa algumas das principais formas de redes de cooperação e outros tipos de redes sociais. Na ótica da dependência de recursos, as empresas organizam-se em redes, a fim de compartilhar ou acessar recursos escassos.

Para fins de padronização, considerando a diversidade de termos que se referem a redes sociais e recursos, neste trabalho, vamos adotar os termos teoria de redes, redes sociais e teoria dos recursos.

1.2 Formulação do Problema

No cenário mundial atual em que se destaca a inovação tecnológica como meio de desenvolvimento econômico das nações e como estratégia para as empresas garantirem competitividade no mercado, as interações de empresas com universidades e atores políticos são de extrema relevância.

Parques Tecnológicos são ambientes de inovação (STEINER et al, 2008). Como tal, instrumentos implantados em países desenvolvidos e em desenvolvimento para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando-lhes conteúdo de conhecimento (STEINER et al, 2008). Com isso essas economias tornam-se mais competitivas no cenário internacional e geram empregos de qualidade, bem-estar social, além de impostos (STEINER et al, 2008). É típico que esses parques se localizem próximos a universidades e centros de pesquisa, geradores de conhecimento e, principalmente, de recursos humanos altamente qualificados (STEINER et al, 2008). Essa proximidade gera sinergias e oportunidades (STEINER et al, 2008).

LASTRES et al (1999, p. 52, 53) comentam que a questão da inovação tem ganhado força no debate sobre o desenvolvimento econômico regional, ou seja, o caráter localizado da inovação, face ao contexto da competição global, sublinha as relações entre o local e o global e o papel que cada uma destas dimensões desempenhará no âmbito político e econômico.

Entre as diversas ações que buscam alavancar a inovação e o desenvolvimento tecnológico está a promoção de empresas de base tecnológica (EBTs). Essas empresas, conforme CHENG e colaboradores (2007), podem ser vistas como as grandes empresas do século XXI e como um dos principais motores do progresso, não só científico, mas social e econômico das nações.

Entre os novos formatos organizacionais, as alianças, parcerias e relações entre organizações têm se constituído em novas oportunidades de negócios que se viabilizam com base nos novos arranjos interempresariais ou nas chamadas redes (inter)organizacionais de cooperação. Está cada vez mais presente a existência de redes ou estruturas policêntricas que abarcam diversos atores, organizações ou módulos vinculados entre si por meio do estabelecimento e manutenção de objetivos comuns e de uma dinâmica gerencial compatível e adequada (DIAS, 2011).

Assim, o problema de pesquisa proposto foi: como e porque ocorrem o estabelecimento de redes de relacionamentos e o compartilhamento de recursos entre as empresas de base tecnológica da incubadora de empresas SOFTNET, tomando por base a abordagem da teoria de redes, de capital social e do compartilhamento de recursos, considerando a importância da inovação e das empresas de base tecnológica para o crescimento e desenvolvimento econômico local e a formação das redes para o compartilhamento de recursos.

Partindo-se do problema central, foi estudado também quais são os recursos existentes nestas redes sociais e quais os relacionamentos das redes.

1.3 Definição dos Objetivos

O objetivo geral deste trabalho foi analisar as redes, no que diz respeito a sua estrutura, nós, ligações e fluxos, e identificar quais são os recursos compartilhados nas relações de empresas pertencentes à SOFTNET.

Para chegar a este objetivo, foram determinados alguns objetivos específicos, que seguem abaixo:

- caracterizar a Incubadora e as empresas pesquisadas;
- identificar os agentes institucionais públicos, universidades, empresas, atores, associações relacionados à incubadora SOFTNET e às empresas;
- identificar as redes de relações das empresas desta incubadora;
- identificar os recursos das empresas da incubadora SOFTNET.

Com a coleta de dados foi possível caracterizar as empresas e a incubadora SOFTNET e analisar a rede social e os recursos compartilhados por eles. Além disso, foi possível verificar qual é o grau de interação entre os atores envolvidos na incubadora e como esta rede social facilita o processo de inovação tecnológica das empresas.

1.4 Justificativa para a pesquisa

No âmbito da pesquisa de análise de redes sociais, rede significa um grupo de atores ou nós que possuem relações com outros. Essas relações ou vínculos se caracterizam por fluxos de informação. Fluxos, nós e vínculos constituem-se nos elementos básicos de uma rede. Nós são atores agrupados em torno de um objetivo comum e vínculos são laços existentes entre esses atores. A direção desse vínculo é expressa pelo fluxo, que pode ser unidirecional, quando não há reciprocidade na relação, ou bidirecional, quando há reciprocidade, ou seja, os atores citam-se mutuamente (NORMAN & ALEJANDRO, 2005).

O grau de eficiência da atuação em rede depende de diversos fatores pautados na manutenção do fluxo de informação e na definição de papéis, a saber: capacidade dos atores em transmitir informação não disponível na rede até então; enriquecer as informações já existentes, incrementando conhecimentos e capacidade de análise; clareza de critérios para

escolha dos parceiros; nivelamento de expectativas quanto aos papéis e estratégias de regulação mútua; manutenção da comunicação de forma contínua e durável, viabilizando a aprendizagem na rede. Por fim, a liberdade de ação, economia de forças e concentração de esforços delimitam a base da ação estratégica de redes eficientes (FACHINELLI, MARCON, & MOINET, 2001).

Considerando todo o fluxo de informação e conhecimento que flui nas redes sociais, a proposição central da teoria do capital social é que as redes de relacionamentos constituem importante recurso na condução dos assuntos sociais, proporcionando a seus membros um capital coletivo, espécie de credencial que provê crédito nos vários sentidos da palavra (BOURDIEU, 1986 como citado em NAHAPIET & GHOSHAL, 1998, p. 243).

Analisando a teoria de redes, tendo em vista os recursos compartilhados nas interações, é relevante abordar a visão baseada em recursos, uma perspectiva explicativa do comportamento estratégico, fundamentada na ideia de que seleção, obtenção e disposição de recursos e desenvolvimento de competências únicas ou de difícil imitação resultam em diferenciação e vantagem competitiva sobre concorrentes (BARNEY, 2001b; FOSS e FOSS, 2005).

O presente estudo se justifica pela importância das redes e do capital social para o progresso e evolução de empresas incubadas e, portanto, recentes no mercado. Além disso, a teoria dos recursos engloba os aspectos de alianças estratégicas, indispensáveis para o desenvolvimento de produtos de base tecnológica que envolvem diferentes especialidades. A pesquisa pretendeu auxiliar novas empresas, dentre elas *spin offs* acadêmicos, na construção de suas redes sociais e criação do capital social organizacional.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo traz o referencial teórico sobre redes sociais, capital social, teoria dos recursos, parques tecnológicos e incubadora de empresas, tomando por base livros e artigos acadêmicos.

2.1 Redes Sociais

Contemporaneamente, esforços importantes têm sido feitos para considerar as organizações em geral, e as empresas em particular, como estruturas que não são independentes, mas estão envolvidas em redes sociais ou *networks* (POWELL, 1990). De forma geral, na perspectiva da Nova Economia Institucional, as formas de governança das relações econômicas se dão ou pelo mercado (seja através de preços, seja através de contratos), ou pela hierarquia, manifesta na relação de emprego (POWELL, 1990). Com a perspectiva de redes sociais busca-se analisar essas estruturas levando em conta o caráter relacional dos agentes envolvidos no sistema (CÔRTEZ, PINHO, FERNANDES, SMOLKA E BARRETO, 2005).

As redes sociais ou *networks* vêm sendo evidenciadas por autores como MIZRUCHI (2006); KIMURA, TEIXEIRA E GODOY (2004) e por BALESTRIN E VARGAS (2004) por possibilitarem ao empreendedor manter contatos, ampliar as possibilidades de encontro de oportunidades de negócios, além de configurar como forma para as empresas alcançarem competitividade nos mercados por meio do ordenamento de relacionamentos. Assim sendo, de acordo JESUS E MACHADO (2009), considerando que a rede social se baseia nas relações interpessoais, acredita-se que ela é um elemento presente e determinante capaz de influir no comportamento competitivo das organizações.

A rede é o conjunto formado pelos atores que compartilham um mesmo interesse, num processo de reconhecimento mútuo. O conjunto dos recursos individuais é, assim, transformado em recurso coletivo (DEGENNE, 2004) e (MERTENS, 2011).

As redes são sistemas compostos por nós e conexões entre eles que são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações, etc) conectados por algum tipo de relação (MARTELETO e DE OLIVEIRA, 2005). Essas conexões influenciam o comportamento humano. A análise de redes, portanto, identifica os atores e suas ligações, a relação entre os mesmos de forma a identificar as formas de interação entre si, contribuindo para o conhecimento sobre a rede social e o seu desenvolvimento.

A Teoria de Redes pode ser entendida como uma análise complexa das interações entre os atores envolvidos, atores esses que podem ser pessoas, organizações, meio ambiente, a partir do instante em que haja algum tipo de troca entre eles, sendo tangíveis (bens, materiais) ou intangíveis (ideias, valores) (FERREIRA e FILHO, 2010).

Para WAARDEN (1992) as redes têm suas funções, mas estas por sua vez dependem das intenções, das necessidades, dos recursos e, principalmente, das estratégias de todos os atores envolvidos. A importância do conceito de função deve-se ao fato de representar uma ligação na estrutura do ator (individual) da rede com a sua estrutura (todo).

As redes sociais ou *networks* se constituem das mais diversas áreas, ou seja, na área dimensões política, social, econômica e cultural exercendo influência nas relações sociais sobre o comportamento individual e grupal. As redes sociais ou *networks* vêm sendo evidenciadas por autores como PAULA E SILVA (2006); KIMURA, TEIXEIRA E GODOY (2004); MIZRUCHI (2006), assim como por BALESTRIN E VARGAS (2004).

De acordo com BRASS (1984), a perspectiva das redes sociais está ligada à ideia de que as interações sociais aprimoram ou restringem o acesso a recursos.

Conforme MIZRUCHI (2006), as redes sociais influenciam o comportamento de indivíduos e grupos, onde a ação humana é afetada pelas relações sociais em que os agentes estão imersos. Com base nesta afirmação, KIMURA, TEIXEIRA E GODOY (2004) destacam que essas interações sociais aprimoram ou restringem o acesso a recursos, pois, incorporando capital social, geram externalidades como conhecimentos sobre o comportamento de outros agentes; o conhecimento sobre o mercado como preços e tecnologias; e sobre o benefício da ação coletiva.

As redes sociais, lócus do capital social, para serem formadas, dependem de conexões. Alguns parâmetros quantitativos têm especial importância para identificar a estrutura de uma rede social. A densidade descreve o nível geral de interações apresentadas pelos membros de uma rede, sendo associada ao número médio de conexões por membro do grupo. A centralização reflete a concentração de conexões em um número reduzido de indivíduos, em contraposição a uma distribuição mais igualitária, estando associada à variância do número de conexões por indivíduo (SPARROWE, LIDEN E KRAIMER, 2001).

Segundo MARTES et al (2006), nos últimos anos os estudos sobre redes sociais ganharam enorme impulso. Vale ressaltar que a relação entre redes e empresas começou a ser discutida a partir do final de 1970, chegando a emergir no âmbito da Teoria das Organizações,

especificamente nos estudos organizacionais na tentativa de compreender o comportamento das organizações.

Nesta perspectiva, diversos sociólogos estenderam seus enfoques no campo da sociologia econômica e deram suas contribuições para que as redes sociais fossem analisadas sob o ponto de vista das relações sociais. E, como decorrência, o ambiente na análise organizacional foi abarcado, assim como as relações entre indivíduos e não indivíduos isolados foram tomados como unidade de análise. Em outras palavras, as relações sociais formadas entre dois atores (pessoas ou organizações), por ter força e conteúdo, incluem formação, conselho ou amizade, interesses compartilhados ou pertinentes e algum nível de confiança (MARTES et al, 2006).

Uma definição importante em Teoria de Redes é a relação de poder entre elas, onde o poder tem forma de expressão em todo tipo de interação social, às vezes caracterizado pela política, ou pela forma política de se agir em um meio. Isso cria a necessidade da interpretação e concepção dos relacionamentos entre os atores na rede. Outro ponto importante na teoria é que as redes estão sempre se expandindo, com a possível abertura para demais atores interagirem com a rede (FERREIRA e FILHO, 2010).

A partir da descoberta da importância dos laços formados pela organização com outros atores, o conceito de imersão social tomou forma, visto que ele se refere ao inter-relacionamento entre estrutura social e atividade econômica, ou seja, à forma como a atividade econômica é constituída pela estrutura social (BALDI e VIEIRA, 2006).

Para CASSON E COX (1997), “rede é um conjunto de ligações que direta ou indiretamente conectam cada membro de um grupo a cada outro membro do grupo”. Sob este ponto de vista, as redes igualmente podem ser descritas como um conjunto complexo de inter-relações que dinamizam as competências das unidades envolvidas focadas em objetivos comuns ou complementares, reforçando todo o agregado na medida em que são fortalecidas por ele.

Todavia, redes “(...) são atividades colaborativas de negócios realizadas por distintos, usualmente pequenos, grupos de firmas no intuito de gerar vendas e lucros através, por exemplo, de exportação em conjunto, P&D, desenvolvimento de produto e solução de problemas” (ROSENFELD, 1997).

Assim, o interesse pelas redes sociais ultrapassa seu conceito, visto que vem sendo motivado pelas reflexões apresentadas por diversos autores sob várias perspectivas teóricas de origem psicológica, sociológica, administrativa e econômica. Entre elas, destaca-se a reflexão

de GRANOVETTER (1973-74), introduzindo a discussão sobre a importância e o papel das redes na bibliografia sobre mercado de trabalho, e sobre o papel das redes na promoção e acesso de oportunidades existentes na estrutura social e econômica.

Na concepção de CAPRA (2002), redes sociais são redes de comunicação que envolvem a linguagem simbólica, os limites culturais e as relações de poder. São também consideradas como uma medida de política social que reconhece e incentiva a atuação das redes de solidariedade local no combate à pobreza e à exclusão social e na promoção do desenvolvimento local. As redes sociais são capazes de expressar ideias políticas e econômicas inovadoras com o surgimento de novos valores, pensamentos e atitudes. Esse segmento que proporciona a ampla informação a ser compartilhada por todos, sem canais reservados e fornecendo a formação de uma cultura de participação, é possível graças ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e da informação, à globalização, à evolução da cidadania, à evolução do conhecimento científico sobre a vida entre outros. Portanto, as redes unem os indivíduos organizando-os de forma igualitária e democrática e em relação aos objetivos que eles possuem em comum.

PUTNAM (1993) conceitua capital social como um conjunto de associações horizontais entre pessoas que consiste em redes sociais imbuídas de normas com efeito na produtividade de uma comunidade. Para LEANA E BUREN (1989), o capital social organizacional representa um recurso que reflete o caráter das relações sociais existentes na organização, decorrente da orientação coletiva para alcançar os resultados e da confiança compartilhada por seus membros. O capital social organizacional, por ser desenvolvido em redes sociais, possui natureza complexa e de difícil reprodução, constituindo-se em fonte de vantagem competitiva (KIMURA, TEIXEIRA E GODOY, 2004).

Portanto, de acordo com FERREIRA E FILHO (2010), as redes sociais em sua particularidade estão desencadeando uma fonte de inovações aos fatos sociais, econômicos, políticos entre outros, sendo que, esse tema em potencial, não possui uma raiz totalmente definida e suas contribuições também estão cada vez mais sendo ampliadas, pois essas conexões e restrições de relacionamentos podem ser invertidas a qualquer momento, sendo as redes criadas, intensificadas, destituídas, construídas a partir de outras, destruídas e reconstruídas.

2.2 Capital Social

A maior parte dos estudos sobre o capital social destaca as contribuições de três teóricos (DURSTON, 2002): a) James Coleman, para quem o capital social é um recurso para o indivíduo que pertence a uma determinada estrutura, tratando-se de um recurso coletivo; b) Robert Putnam que, de forma semelhante, trata o capital social como um recurso coletivo baseado nas normas e redes de intercâmbio entre os indivíduos; e c) Bourdieu (1985), que trata o capital social como a soma dos recursos decorrentes da existência de uma rede de relações de reconhecimento mútuo institucionalizada.

Esses autores concordam que o conceito de capital social se trata de um valor relacionado às conexões sociais, ou seja, obtido através do pertencimento a um grupo social (COLEMAN, 1988; BOURDIEU, 1985; PUTNAM, 2000; LIN, 2001).

Os conceitos que tratam de capital social podem ser agrupados em duas grandes correntes, a saber: a primeira, comum entre os sociólogos, reforça a ideia de que as ações individuais podem ser fortalecidas por meio da participação dos mesmos em redes sociais, em interações diretas e indiretas com os outros atores da rede, e a relacionam aos recursos e benefícios potenciais que um ator detém, por possuir ou participar de uma rede sólida e durável de relações pessoais (cf. BOURDIEU, 1985; COLEMAN, 1988; PORTES, 1998); na segunda corrente, a da preferência dos cientistas políticos, o capital social é visto como uma parte significativa das relações e laços internos que caracterizam as bases da ação coletiva e garantem-lhe a coesão necessária para atingir os resultados esperados (PUTNAM, 1993, p. 179; FUKUYAMA, 1995, p. 377; LOCKE, 1995, p. 3; WOOLCOCK, 1998).

O conceito de capital social é tratado aqui como um conjunto de características específicas da organização social, tais como laços de confiança, normas, sistemas, redes de interação e cadeias de relações sociais, as quais, segundo PUTNAM (1993, p. 177-179), influenciam a eficiência das instituições. Ainda de acordo com o autor, o acúmulo de capital social facilita as ações coordenadas, estimula a cooperação espontânea e inibe os comportamentos oportunistas.

Existe certo consenso na literatura de que o capital social refere-se à habilidade dos indivíduos em garantir benefícios por meio de associação em redes de relações sociais – ou outras estruturas – alicerçadas por confiança, norma e costumes (cf. COLEMAN, 1988; PUTNAM, 1993, p. 177-179; PORTES, 1998).

O capital social constitui-se em recursos que são mobilizados através das conexões sociais, única e exclusivamente. Para COLEMAN (1988) é, deste modo, um bem que está diretamente constituído na estrutura social, contido nas conexões que são construídas pelos

atores e que, por sua vez, também estruturam os grupos sociais. Já para BOURDIEU (1985), entretanto, em uma definição mais instrumentalista, o capital social é a “soma de recursos” que está disponibilizada pela rede, relacionada às conexões que os atores possuem, mas não necessariamente recursos que estão contidos nelas, pois os benefícios são adquiridos ou recebidos pelos atores. Embora ambas as definições sejam um pouco diferentes, observa-se o caráter do capital social como aquele recurso cujo acesso é facilitado pelo pertencimento a uma rede social. Como socialmente o pertencer a um grupo não é um fato dado, mas algo que requer investimento de recursos pessoais (tais como tempo, sentimentos e etc.), podemos dizer também que o capital social está também relacionado com o investimento de cada ator na rede social que está, por sua vez, relacionado às expectativas que o ator tem de retorno (LIN, 2001). Como recurso, o capital social é passível de acumulação e transformação em outras formas de capital, como o econômico (BOURDIEU, 1983) e o humano (COLEMAN, 1988).

LIN (2001a e 2001b) e VAN DER GAAG e SNIJDERS (2004) indicam que é possível ver duas perspectivas principais nos estudos sobre capital social: o capital social individual e o capital social coletivo. Na primeira perspectiva, do capital social individual, o foco é no uso do capital social pelos indivíduos – como indivíduos acessam e usam recursos imersos em redes sociais para terem retornos em ações instrumentais. A segunda perspectiva, do capital social coletivo, compreende discussões tratando de (1) como certos grupos desenvolvem e mais ou menos mantêm capital social com o recurso coletivo e (2) como esse recurso coletivo aumenta as possibilidades de vida do grupo. Reconhecendo o papel da interação entre indivíduos e do *networking* no desenvolvimento do capital social, o interesse central dessa perspectiva é explorar os elementos e processos da produção e manutenção desse recurso coletivo.

Mesmo o capital social não pertencendo a uma única pessoa, uma vez que depende da interação, ele é chamado de capital social individual, pois esta perspectiva se interessa pelas características da rede de relações de um ator e nos recursos sociais que nelas são encontrados.

Na análise do capital social coletivo, autores como BOURDIEU (1985), COLEMAN (1990), FUKUYAMA (1995) e PUTNAM (2000) focaram as relações internas de um grupo (organização, região, nação, classe social). Eles analisaram como as normas (implícitas ou explícitas) e as crenças mútuas de um grupo, a coesão social, as atividades coletivas e a confiança entre os atores sociais (indivíduos e instituições) podem ou não facilitar as relações

sociais e, conseqüentemente, a cooperação entre os indivíduos e entre organizações, assim como suas ações e seu desenvolvimento.

Segundo PUTNAM (1993, p. 177-179), o capital social visto como um fenômeno social está fundamentado em dois aspectos centrais: a associação de indivíduos em redes ou outras formas de organização horizontal e a existência de confiança mútua e reciprocidade.

O capital social não deve ser confundido com o capital humano nem com infraestrutura. O capital humano engloba as habilidades e conhecimentos dos indivíduos que, em conjunto com outras características pessoais. Parte desse capital está associada ao processo, formal ou informal, de aprendizagem pelo qual todos passam, mas tanto a sua aquisição quanto o seu uso são processos afetos ao indivíduo. A infraestrutura se refere ao conjunto fundamental de instalações e meios para que a produção se realize e se distribua. O capital humano é condição necessária, mas, frequentemente, não é suficiente para que o indivíduo tenha acesso amplo às informações ou outros recursos, que podem ser alcançados a partir de suas redes de relações. Dito de outra forma, entre indivíduos com o mesmo capital humano, têm melhores oportunidades aqueles com maior capacidade de utilizar o seu capital social (DEGENNE; FORSÉ, 1994).

A definição do capital social é apresentada por MACIEL FILHO (2010) como estando necessariamente ligada às relações interpessoais fundamentadas em reciprocidade e confiança social, que sempre geram processos de cooperação organizados entre as redes de relacionamentos.

De acordo com BURT (2000), a concepção de capital social pode ser aprofundada com mais eficiência se os mecanismos de rede forem melhor entendidos.

O capital social é definido como as normas, valores, instituições e relacionamentos compartilhados que permitem a cooperação dentro ou entre os diferentes grupos sociais. Dessa forma, são dependentes da interação entre, pelo menos, dois indivíduos. Assim, fica evidente a estrutura de redes por trás do conceito de capital social, que passa a ser definido como um recurso da comunidade construído pelas suas redes de relações (THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL FORUM, 2003).

2.3 Teoria dos Recursos

A teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR) tem se destacado como uma das mais importantes correntes teóricas da estratégia (CARVALHO, PRÉVOT E MACHADO, 2014).

De acordo com essa visão, uma organização é equivalente ao conjunto de todos os recursos que ela possui. A competência estratégica, portanto, faz parte dos conceitos desenvolvidos no quadro da teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR).

Considerando o objeto de estudo desta pesquisa, a teoria dos recursos contribuiu explicando o porquê ocorrem as associações e ligações com outras empresas, buscando assim as vantagens e benefícios dos recursos específicos e próprios de outras organizações.

A proposição central da teoria dos recursos é que a fonte da vantagem competitiva encontra-se, primeiramente, nos recursos e competências desenvolvidos e controlados pelas empresas e, apenas, secundariamente, na estrutura das indústrias nas quais elas se posicionam (WERNERFELT, 1984; PETERAF, 1993).

A capacidade de uma empresa desenvolver uma heterogeneidade de recursos próprios se torna, portanto, uma fonte possível de vantagens competitivas que, por sua vez, podem levar a um lucro ou rentabilidade acima da média do setor ou da indústria. De acordo com essa visão, a posição competitiva de uma empresa é definida pelo conjunto de recursos e relações únicas que ela possui (RUMELT, 1984).

A teoria dos recursos empresariais parece particularmente apropriada para examinar alianças estratégicas, visto que as firmas usam tais alianças com a intenção de ganhar acesso aos recursos valiosos de outras empresas (KLOTZLE, 2002). Devido a esse motivo, os recursos de uma empresa oferecem certa base relevante para o estudo de alianças estratégicas, alianças estas que só são possíveis se existir certa diferenciação ou complementaridade entre os recursos das empresas envolvidas na criação de uma relação de cooperação.

A cooperação entre as empresas permite que elas tenham acesso à informação, recursos, mercados e tecnologias, com vantagens de aumentar seus conhecimentos, obter economias de escala e escopo, compartilhar riscos e combinar competências com outras empresas, tornando-as mais aptas a explorar novas oportunidades do mercado (GULATI; NOHRIA; ZAHEER, 2000).

A corrente teórica da VBR propõe que os recursos internos da organização sejam fontes de vantagens competitivas (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1986; 1991). A unidade fundamental de análise da VBR é constituída pelos recursos e capacidades controlados pela firma, que incluem todos os atributos (sejam eles tangíveis ou intangíveis) que a capacitem a definir e implementar estratégias (BARNEY & HESTERLY, 2004).

No sentido mais básico, a VBR é uma perspectiva teórica em que recursos organizacionais são vistos a partir de seu sentido estratégico, como fontes de vantagens

competitivas sustentáveis (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991, 2001b). O modo como as firmas utilizam tais recursos faz com que elas sejam fundamentalmente heterogêneas (PETERAF, 1993; RUGMAN e VERBEKE, 2002). Essa concepção de heterogeneidade vem do pressuposto que admite a natureza da competição determinada por meio do estabelecimento de barreiras à imitação e constantes inovações.

Para alguns autores, essa condição de heterogeneidade é construída no âmbito organizacional interno e mediante combinação de recursos, aproveitando-se as rotinas organizacionais e sistemas coletivos de aprendizado, criando-se capacidades que são valiosas justamente por sua natureza endógena e porque não podem ser compradas. Nessa perspectiva, o que torna um recurso valioso é a forma peculiar como é utilizado pela firma (TEECE e PISANO, 1994). Outros autores expandem a noção de recursos, admitindo que seu valor, pelo menos em parte, depende de condições provenientes do ambiente (BARNEY, 2001a; FOSS e FOSS, 2005).

Diante do exposto acima, são questões fundamentais na formulação da estratégia da firma, a partir da teoria dos recursos: quais recursos são selecionados, como são selecionados e utilizados.

Definir recursos estratégicos não é uma tarefa fácil (METAIS, 2004); PENROSE (1959) já destacava diversos desafios nesse sentido. Os recursos são importantes pelos serviços que podem prestar, e, em geral, um único recurso pode ser utilizado ou pode prestar um número muito grande de serviços, a depender da maneira como é empregado (PENROSE, 1959). Estabelecer os recursos considerados estratégicos não esgota as possibilidades de vantagem competitiva dos empreendimentos, pois a interação dos recursos e seus diversos usos dão margem a infinitas possibilidades.

Os gestores muitas vezes falham em reconhecer o conjunto dos recursos como ponto central da competitividade das empresas, por isso atenção indevida é dada à proteção dos ativos para que não sejam imitados (DIERICKX & COOL, 1989).

Para AMIT e SCHOEMAKER (1993), os ativos são entradas capazes de gerar renda (retorno) sustentável para a empresa. Os recursos da firma podem ser classificados em tangíveis e intangíveis (WERNERFELT, 1984). Os recursos tangíveis são aqueles de fácil avaliação, pois são visíveis e mais facilmente adquiridos no mercado, alguns deles são equipamentos, estoques, instalações, etc. Os recursos intangíveis são de difícil avaliação, pois abrangem ativos intangíveis da firma, tais como marca, conhecimento tecnológico, aprendizado, reputação, cultura, conhecimento tácito, entre outros. Esses são ativos

importantes para a criação e sustentação de uma vantagem competitiva, pois são de difícil imitação e mesmo reconhecimento, uma vez que podem ser resultado da trajetória específica da firma (WERNERFELT, 1984).

Nessa perspectiva, a vantagem concorrencial não residiria apenas na exploração de uma posição dominante em um mercado, mas também em uma maior valorização de seus recursos internos tanto tangíveis quanto intangíveis (MICHAUX, 2011).

Assim, a teoria dos recursos e capacidades enfoca a empresa como um conjunto de recursos e capacidades que, combinadas e articuladas, se transformam em fatores potenciais de geração de rendas e vantagens competitivas sustentáveis no tempo. Essa combinação/articulação constitui o "eixo" do processo de formulação de estratégias da empresa. Portanto, segundo essa abordagem, a organização deve privilegiar o desenho de estratégias que permitam, mais efetivamente, a utilização e a constante melhora de sua base de recursos como fonte de rendas e como instrumento de qualificação da performance da empresa (ANDRADE, 2006).

Os recursos, de acordo com GRANT (1991) e HILL e JONES (1996), referem-se aos meios físicos, financeiros, humanos, tecnológicos e organizacionais e à reputação da empresa, podendo se dividir em tangíveis, tais como terrenos, edifícios e máquinas, e intangíveis, tais como marca, reputação da empresa, confiança dos clientes, informações sobre clientes e concorrentes, patentes e know-how.

Quanto às capacidades, se referem às habilidades (ou talento) para utilizar os recursos de uma maneira combinada e coordenada com as pessoas e com os processos organizacionais, de uma forma que seja possível levar a cabo os fins desejados pela organização (AMIT e SCHOEMAKER, 1993).

Por fim, aprofundando as contribuições de MICHAUX (2011), o capital social propicia às coletividades e às organizações “capacidades para se coordenarem e cooperarem internamente”, capacidades que aproximam esses fenômenos do entendimento de competência coletiva, e também da noção de “rotinas organizacionais tácitas”, práticas coletivas que são tomadas rotinas e que resultam em competências organizacionais das quais algumas se revelam estratégias, defendida pelos autores da teoria dos recursos como um dos fundamentos da competência estratégica das organizações.

Buscando trazer mais didática ao presente estudo e considerando que há uma diversidade de definições sobre os temas até então abordados, o quadro a seguir traz os

conceitos de redes e recursos que irão ancorar a pesquisa e as variáveis que irão nortear o levantamento de campo.

<u>Conceitos</u>	<u>Categorias de análise</u>
<p>Rede Social</p> <p>Ferreira e Filho, 2010: a Teoria de Redes pode ser entendida como uma análise complexa das interações entre os atores envolvidos, atores esses que podem ser pessoas, organizações, meio ambiente, a partir do instante em que haja algum tipo de troca entre eles, sendo tangíveis (bens, materiais) ou intangíveis (ideias, valores).</p>	<p>Nós, estruturas, ligações e fluxos.</p>
<p>Recursos</p> <p>Grant (1991) e Hill e Jones (1996): os recursos referem-se aos meios físicos, financeiros, humanos, tecnológicos e organizacionais e à reputação da empresa, podendo se dividir em tangíveis, tais como terrenos, edifícios e máquinas, e intangíveis, tais como marca, reputação da empresa, confiança dos clientes, informações sobre clientes e concorrentes, patentes e know-how.</p>	<p>Recursos humanos, físicos, financeiros, tecnológicos, reputacionais e organizacionais.</p>

QUADRO 1: Conceito de redes e recursos e categorias de análise

FONTE: o autor

Segundo BRITTO (2002), existem quatro elementos morfológicos na análise de redes – nós, posições, ligações e fluxos – que constituem a estrutura das redes. Os nós podem ser descritos como um conjunto de agentes, objetos ou eventos presentes na rede em questão. “Na caracterização morfológica de uma rede, este conjunto associa-se ao conceito de pontos focais ou nós que compõem a estrutura” (BRITTO, 2002, p. 352). O autor destaca duas perspectivas distintas. A primeira tem as empresas como unidade básica de análise e a segunda considera

as atividades como os pontos focais do arranjo. As posições definem as localizações dos pontos (empresas ou atividades) no interior da estrutura. A posição está diretamente associada à divisão do trabalho dos diferentes agentes. As ligações, conexões ou *linkages* determinam o grau de difusão ou densidade dos atores de uma rede. BRITTO (2002) destaca que, nas redes de empresas, é necessário detalhamento dos relacionamentos organizacionais, produtivos e tecnológicos entre seus membros. Por fim, para o entendimento da estrutura de uma rede, é necessária a análise dos fluxos tangíveis (insumos e produtos) e intangíveis (informações).

Para BARNEY (1991), os recursos de uma firma consistem em todos os ativos tangíveis e intangíveis, humanos e não humanos possuídos e controlados por ela e que lhe permitem agregar valor a seus produtos e serviços. O autor cita três categorias principais de recursos: os físicos, os humanos e os organizacionais. GRANT (1991) por sua vez, inclui ainda os recursos tecnológicos, financeiros e reputacionais.

Para a presente pesquisa, considerando as categorias de recursos citadas por BARNEY (1991) e GRANT (1991), relacionamos os recursos físicos ao apoio e estrutura física fornecidos pela Fundação ParqTec e pela incubadora Softnet; os recursos humanos referem-se ao trânsito de profissionais de universidades e centros de pesquisas; os recursos organizacionais são concernentes tanto ao *networking* com empresas e clientes, como também o apoio fornecido pela fundação nos serviços de assessoria de imprensa, correio, segurança e limpeza; já os recursos tecnológicos se conectam as pesquisas e estudos desenvolvidos em ambientes de pesquisa, bem como ao *know-how* e especialidades de empresas parceiras; os recursos financeiros remetem tanto ao apoio financeiro prestado pela Fundação ParqTec à incubadora Softnet, bem como aos financiamentos concedidos às empresas através das agências de fomento; e por fim, recursos reputacionais correspondem à valorização da marca e da imagem da incubadora e das empresas pelo fato de estarem ligadas ao nome da Fundação ParqTec.

2.4 Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas

Os próximos itens esboçam o cenário no qual se desenvolveu o objeto dessa pesquisa. Apresenta uma discussão sobre a criação dos Parques Tecnológicos e das Incubadoras de Empresas e a relevância sobre o processo de incubação de empresas e das empresas de base tecnológica.

Considerando a diversidade de termos no campo de estudo dos parques tecnológicos, que variam de acordo com as categorias de classificação, quais sejam, parque tecnológico consolidado, parque científico-tecnológico, parque empresarial-tecnológico e parque tecnológico emergente, para fins de padronização para este estudo, foi utilizada a expressão parque tecnológico.

2.4.1 Parques e Incubadoras

O movimento dos parques tecnológicos iniciou-se nos Estados Unidos, em 1949, por conta da Universidade de Stanford, interessada em desenvolver terras que possuía por meio de pesquisa e desenvolvimento. Outras universidades seguiram o exemplo de Stanford, com objetivos de criar empregos, desenvolver o meio local ou fazer uma utilização rentável de terras das universidades (TORKOMIAN, 1996).

Stanford passou a oferecer bolsas de estudo e orientação a pós-graduandos que desejavam abrir empresas. Conforme as empresas foram sendo criadas, os empresários foram ficando no ambiente inovador, o que levou, em 1951, à criação do Stanford Research Park. Em meados do século XX, a Carolina do Norte entrou em crise por competir com os produtos importados. A exemplo do Stanford Research Park, em 1956, decidiu-se criar uma comissão para avaliar a possibilidade de se construir um parque tecnológico, o Research Triangle Park. Em 1960, o governo da Carolina do Norte comprou as terras que seriam destinadas ao parque (RIBEIRO & SPOLIDORO, 2006).

O modelo precursor do processo de incubação de empresas, como é conhecido hoje, surgiu em 1959 no estado de Nova Iorque (EUA), quando uma das fábricas da Massey Ferguson fechou, deixando um significativo número de residentes nova-iorquinos desempregados. Joseph Mancuso, comprador das instalações da fábrica, resolveu sublocar o espaço para pequenas empresas iniciantes, que compartilhavam equipamentos e serviços. Além da infraestrutura física das instalações, Mancuso adicionou ao modelo um conjunto de serviços que poderiam ser compartilhados pelas empresas ali instaladas, como secretaria, contabilidade, vendas, marketing, etc., o que reduzia os custos operacionais das empresas e aumentava a competitividade. Uma das primeiras empresas instaladas na área foi um aviário, o que conferiu ao prédio a designação de “incubadora” (ANPROTEC, 2005).

De acordo com KAPLAN e PERINNEAL (2000), o surgimento de parques de ciência e tecnologia, e de mecanismos similares, iniciou-se nas décadas de 1960, sendo Estados

Unidos e Inglaterra os pioneiros neste tipo de empreendimento. Originou-se na universidade de Stanford, na Califórnia, (EUA), culminado na experiência conhecida como “Vale do Silício”. (KAPLAN e PERINNEAL, 2000).

Segundo os mesmos autores esse modelo influenciou uma série de modelos mundiais de criação de espaços que estimulassem o desenvolvimento da relação entre a atividade acadêmica das universidades e a iniciativa privada, com vistas a gerar negócios inovadores. Com a necessidade de se fazer um maior uso dos conhecimentos científicos e tecnológicos, ou das chamadas infraestruturas científico-tecnológicas como fatores promotores do desenvolvimento econômico frente à crescente competitividade econômica, a criação de parques científicos tecnológicos tem se espalhado mundialmente. Entre as economias em desenvolvimento e emergentes na década de 1990, destaca-se um grande crescimento desse tipo de empreendimento.

Nos anos 70, já na conhecida região do Vale do Silício, nos Estados Unidos, as incubadoras apareceram como meio de incentivar universitários recém-graduados a disseminar suas inovações tecnológicas e a criar espírito empreendedor. O mecanismo, então ali criado, se traduziu em oportunidade para esses jovens iniciarem suas empresas, através de parcerias, junto a uma estrutura física que oferecia assessoramento gerencial, jurídico, administrativo e tecnológico para amadurecerem seus negócios nascentes (ANPROTEC, 2005). Assim, a finalidade das incubadoras é prestar serviços e colocar a disposição infraestrutura administrativa e operacional, criando condições e capacidades favoráveis ao surgimento e consolidação de novos negócios no mercado, usando da combinação destes recursos, serviços e habilidades (ANDINO e FRACASSO, 2005).

No Brasil, o interesse pelos parques tecnológicos surgiu tardiamente, a partir de 1984, porque o país apresentou problemas econômicos, políticos e sociais que atrasaram o desenvolvimento tecnológico. Além disso, a falta de uma cultura de inovação levou os primeiros incentivos de desenvolvimento de parques tecnológicos para a criação de incubadoras de empresas isoladas. Os primeiros empreendimentos vieram por meio do CNPq (NOSELLA & BUFFA, 2003).

Considerando, então, tais iniciativas, em 1987, foi criada a ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores).

É possível identificar um modelo brasileiro de Parques Tecnológicos: forte relacionamento com mecanismos e iniciativas de promoção de empreendedorismo inovador, estão, em geral, relacionados com programa formal de planejamento regional, os espaços

físicos escolhidos são geralmente de universidades ou órgãos públicos, a maioria dos projetos depende de pessoas que se dedicam a coordenar iniciativas, grandes empresas estatais desempenham cada vez mais um papel importante na consolidação dos Parques Tecnológicos, e os Parques têm sido tomados como referências físicas dos processos de desenvolvimento dos pólos tecnológicos (ANPROTEC, 2008).

Para um melhor entendimento sobre o que são Parques Científicos Tecnológicos, apresenta-se a visão da International Association of Science Parks (IASP) entidade internacional que está vinculada diretamente ao assunto. “Um Parque Científico é uma organização gerida por profissionais especializados, cujo objetivo fundamental é incrementar a riqueza de sua comunidade promovendo a cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições geradoras de conhecimento instaladas no Parque ou associadas a ele.”

As incubadoras têm como objetivo promover a criação de empresas e aumentar sua possibilidade de sucesso ou sobrevivência. Constituem espaços que propiciam condições técnicas e gerenciais apropriadas para as empresas se desenvolverem nos seus primeiros anos, onde ocorre o maior índice de mortalidade (ANDINO e FRACASSO, 2005). Os parques tecnológicos são empreendimentos que impulsionam e auxiliam as empresas a desenvolverem produtos competitivos no mercado global, estimulando a implantação de centros de pesquisa e desenvolvimento e incentivando investimentos em empresas de base tecnológica. No Brasil, este tipo de empreendimento está em processo de consolidação através de estratégias de desenvolvimento de aptidões regionais, centradas na articulação entre instituições de ensino superior, poder público e organizações (estatais e privadas) em áreas de potencial tecnológico. Atualmente o Brasil conta com 28 parques tecnológicos em operação, 28 parques em processo de implantação e 24 estão em fase de projeto. Os proponentes destes empreendimentos são normalmente universidades e o poder público (ANPROTEC, 2013).

Os Parques Científicos e Tecnológicos (PCTs) são empreendimentos que têm como propósito a interação entre Universidade, Empresas e Governo em uma área física delimitada e especialmente destinada ao desenvolvimento de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Os PCTs são considerados instrumentos de desenvolvimento científico, tecnológico, de inovação e de geração de empregos e renda. A premissa é que a sinergia entre os atores dos PCTs estimule o desenvolvimento econômico e social das suas comunidades, a produção científica e tecnológica e a inovação (SAXENIAN, 1985a; 1985b; CASTELLS; HALL, 1994).

Com este objetivo, um Parque Científico estimula e gera o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercados; promove a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante mecanismos de incubação e de *spin-offs*, e proporciona outros serviços de valor agregado assim como espaço e instalações de alta qualidade (SANZ, IASP, 2001).

Para aqueles PCTs ligados às universidades, SOLLEIRO (1993) afirma que representam a oportunidade de obter financiamento para pesquisa, melhorias na estrutura de P&D, retroalimentação por parte das empresas e, também, um campo de atuação para os pesquisadores.

Para MITRA (1997), as características do Parque Tecnológico são: ligação formal com universidade ou instituição de ensino superior ou centro de pesquisa importante; concebido para estimular a criação e o fortalecimento de empresas baseadas no conhecimento científico; estrutura de gestão voltada para transferência de tecnologia e habilidades empresariais para as organizações estabelecidas no local.

A International Association of Science Parks (IASP, 2002), define um parque científico como uma organização gerenciada por profissionais especializados cujo principal objetivo é incrementar a geração de renda e riqueza na comunidade através da promoção da cultura de inovação e competitividade de suas empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento. Buscando o cumprimento de tais metas, um parque científico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados. Um parque facilita a criação e o crescimento de empresas inovadoras através da incubação e mecanismos de criação de *spin-offs* e fornece serviços de valor agregado juntamente com espaço físico de qualidade. Para a IASP, PCTs são ainda, os habitat perfeitos para negócios e instituições da economia do conhecimento global.

No Brasil a ANPROTEC (2006) considera parque tecnológico como um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica, planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D vinculados ao parque. Trata-se de um empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial, fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma região. São ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infraestrutura para amparar o pequeno

empreendedor. Eles disponibilizam espaço apropriado e condições efetivas para abrigar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso.

Os Parques Tecnológicos, atuando como um integrador de múltiplos atores e instituições e por ser um local privilegiado composto por infraestrutura física e organizacional de articulação e criação de conhecimento, assumem o papel de ser um mecanismo de desenvolvimento regional/local, gerando crescimento e desenvolvimento econômico.

A institucionalização de políticas públicas voltadas a incentivar o surgimento de parques tecnológicos e sua expansão em escala internacional – Estados Unidos, Europa e, posteriormente, Ásia e América Latina resultam em uma variabilidade de adaptações e experimentações que modificam e ampliam o conceito de parques tecnológicos em seu sentido original (VEDOVELLO, JUDICE, & MACULAN, 2006).

Assim, segundo VEDOVELLO, JUDICE & MACULAN (2006), constata-se de um lado, a inexistência de uma definição única que possa ser aplicada a todas as iniciativas e, de outro, evidencia-se a ausência de indicadores de desempenho. Há uma grande heterogeneidade de modelos, não sendo possível analisá-los através de um único formato reconhecido por todos. A variedade de estratégias no estabelecimento de parques reflete diversidades e peculiaridades locais e nacionais, baseadas, por exemplo, nos níveis médios de desenvolvimento tecnológico-empresarial e nas políticas de apoio às empresas.

A abordagem contemporânea, iniciada a partir de meados da década de 1990, assume um caráter mais crítico e de questionamento de resultados das iniciativas nomeadas como parques tecnológicos. Esta abordagem inventaria e avalia resultados e variações efetivamente obtidos pela observação da operacionalização de parques, descobrindo complexidades, se surpreendendo e lançando seus questionamentos quanto ao futuro. Não se trata, neste contexto, de questionar a existência, ou não, de um conceito de parque tecnológico de aplicação mais universal – tem-se, por certo, que ele não existe. Independentemente do conceito de parque utilizado, seus objetivos principais continuam sendo (1) gerar empregos; (2) estabelecer novas empresas; (3) facilitar a interação entre universidades e empresas localizadas nos parques, e (4) favorecer a difusão de novas ou de alta tecnologia. Também não se trata, portanto, de questionar quais são os principais *stakeholders*, e seus objetivos, envolvidos nos processos de implementação, desenvolvimento e operacionalização dos parques tecnológicos – esses itens têm permanecido imutáveis ao longo do tempo e do espaço (VEDOVELLO, JUDICE, & MACULAN, 2006).

A participação do governo é de fundamental importância para a consolidação de parques tecnológicos e incubadoras de empresas, o estímulo à criação destas instituições no Brasil poderá constituir um poderoso instrumento para desenvolvimento e transferência de tecnologia, ampliação da inovação tecnológica em diversos setores econômicos, formação e capacitação de recursos humanos qualificados, para o desenvolvimento local e regional, pelo aproveitamento e fortalecimento das potencialidades e vocações naturais das regiões brasileiras (ATRASAS; DIAS; LEITE, 2003).

Segundo VEDOVELLO, JUDICE & MACULAN (2006), a incorporação de parques tecnológicos ao quadro de planos de desenvolvimento industrial e tecnológico no Brasil desperta expectativas de que os parques tecnológicos possam atuar como um instrumento de política pública de promoção à inovação tecnológica e como instrumento de intervenção urbana, dinamizando economias regionais e nacionais tornando-as mais competitivas no cenário internacional, gerando empregos de qualidade, bem-estar social e impostos.

Considerando os diversos incentivos do governo e as lideranças nas universidades e no meio empresarial brasileiro, os parques científicos e tecnológicos têm apresentado um crescimento considerável nos últimos anos. No início de 2000, foram identificadas dez propostas de parques (ABDI; ANPROTEC, 2008). Em 2007, as iniciativas de parques totalizavam 74 empreendimentos (ABDI; ANPROTEC, 2008b). Já o recente estudo, conduzido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e pelo Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT/UnB), aponta para 94 parques científicos e tecnológicos existentes no Brasil em 2013, em diferentes estágios de desenvolvimento.

Em período recente, as iniciativas de implantação de parques tecnológicos no contexto brasileiro têm sido discutidas em diversos fóruns, recebendo, em maior ou menor grau, apoio, inclusive financeiro, de várias instituições públicas e privadas, agências governamentais nacionais ou estaduais ou mesmo organizações internacionais. Tomando-se em conta eventuais e efetivos desembolsos de recursos públicos e privados que poderão ser feitos para sua implementação, torna-se necessário e pertinente avaliar sua eficácia e atualidade como instrumento de política pública, consideradas relevância, diversidade e mesmo sobreposição de objetivos que possam assumir no âmbito de políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação industrial e desenvolvimento econômico (VEDOVELLO, JUDICE, & MACULAN, 2006).

Avaliações se fazem necessárias devido a dois aspectos principais: (1) auxiliar no processo de tomada de decisão, tanto público quanto privado, em relação ao apoio a ser direcionado aos parques tecnológicos de forma a induzir/garantir a sustentabilidade dessas experiências nos próximos anos, e (2) promover o aperfeiçoamento das políticas dirigidas a esse segmento (VEDOVELLO, JUDICE, & MACULAN, 2006).

Em particular, um aspecto que se mostra relevante à avaliação e ao monitoramento de parques tecnológicos refere-se à evolução do conceito e funcionalidades destes ao longo do tempo, à percepção de mudanças em seu papel original e de seus efetivos resultados como instrumento de inovação nacional, regional e local e sua capacidade (e efetiva necessidade) na conexão entre universidade-empresa (VEDOVELLO, JUDICE, & MACULAN, 2006).

Dessa forma, conclui-se que estas aglomerações geram possibilidades de conexões entre os parceiros, os quais podem fomentar a transformação de economias fechadas em uma rede interligada, trazendo vantagens para todos (ZAMMAR, 2010). A formação de redes e parcerias consiste em um fator-chave para o sucesso das organizações inseridas no contexto atual de elevada competitividade entre empresas (ZEN, 2005).

Os parques tecnológicos, portanto, caracterizam-se por propiciar locais de excelência para transferência de tecnologia, capacitados de infraestrutura adequada, acesso bem planejado, seus terrenos têm valores atraentes e pagamento facilitado, entre outras vantagens (VIEIRA; HAUSER, 2002). Podemos dizer que os parques tecnológicos facilitam a correlação entre a oferta e a demanda de conhecimento e inovação tecnológica, disponibilizando um ambiente de fertilização contínua (ZOUAIN, 2003).

Em um ambiente onde a inovação tecnológica representa um ponto chave para a competitividade, as empresas passam, então, a buscar parceiros que as auxiliam nas estratégias tecnológicas. Neste contexto, as universidades e os agentes políticos constituem elemento central para a competitividade, o primeiro por possuir recursos humanos com alta capacidade intelectual e, o segundo, pela possibilidade de investimento financeiro. Os agentes políticos aqui são considerados tanto aqueles detentores de cargo eletivo bem como todos aqueles que prestam qualquer tipo de serviço ao Estado.

2.4.2 A Incubação de Empresas

Informações sobre as incubadoras americanas e europeias indicam a importância dessa estratégia para a redução da mortalidade dos novos empreendimentos. Os dados demonstram

que a taxa de mortalidade das empresas que passaram por incubação gira em torno de 20% contra 70% daquelas que não foram incubadas (SEBRAE, 2007).

As incubadoras são instrumentos de apoio que colocam à disposição espaços físicos para instalação de pequenas empresas, durante prazo determinado, a preços subsidiados, que contam também com apoio administrativo e gerencial. Os gerentes das incubadoras também procuram articular parcerias e viabilizar recursos financeiros. As incubadoras podem ser empreendimentos públicos, privados ou mistos. Geralmente são compostas de conselhos onde participam representantes de Universidades, Institutos de Pesquisa e Associações e Sindicatos de empresas (SEBRAE, 2001).

Em princípio, de acordo com MACULAN (2002), as incubadoras foram criadas para oferecer apoio ao funcionamento das empresas por meio de suporte material e de infraestrutura com custos reduzidos. Por exemplo: laboratórios, oficinas de protótipos, serviços administrativos, sistemas de telecomunicação, equipamentos, orientação para capitalização através de capital de risco ou fundos de investimentos. São vistas como estratégias para estimular o empreendedorismo e o desenvolvimento regional, por meio das relações estabelecidas entre as empresas e a comunidade que resulta em geração de emprego e renda (BERMÚDEZ, 2000).

Incubadoras tecnológicas apoiam projetos e empreendimentos de atividades de base tecnológica nas fases de implantação, crescimento, consolidação e desvinculação, fornecendo-lhes ambiente e condições de funcionamento. Oferecem condições necessárias para o desenvolvimento e a comercialização de produtos e serviços de alto valor agregado, contribuindo assim para o desenvolvimento de inovações e a melhoria da competitividade dos produtos e serviços no mercado.

De acordo com o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT (2005), as incubadoras se classificam em três tipos dependendo das características de suas empresas residentes. Podem ser incubadoras de empresas de base tecnológica; incubadoras de empresas de setores tradicionais ou incubadoras de empresas mistas as quais contém empresas tecnológicas e tradicionais.

As empresas vinculadas às incubadoras se classificam em:

- (a) Associada: possui vínculo formal e usufrui dos serviços da incubadora sem ocupar espaço físico;
- (b) Graduada ou liberada: já passou pela incubação e atingiu nível de desenvolvimento para se tornar independente;

- (c) Incubada ou residente: empresa abrigada na incubadora que recebe apoio técnico, gerencial e financeiro para estimular o desenvolvimento dos seus negócios.

Desde 1990, o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT tem posicionado o movimento de incubação em torno de recursos essenciais para o crescimento, desenvolvimento e maturação das empresas (PNI, 2005). As diretrizes do MCT buscam enfatizar o binômio “inovação-competitividade” como base para consolidar a modernização do país e ampliar a sua participação na economia internacional.

2.4.3 Empresas de Base Tecnológica

As empresas de base tecnológica – EBTs são objeto de crescente interesse. Sua importância como espaço de atuação profissional é reconhecida por engenheiros e cientistas há muito tempo e, talvez por isso, os estudiosos com esse tipo de formação foram os primeiros que se debruçaram sobre as especificidades de tais empresas. Com a disseminação do entendimento de que muitas delas padeciam de problemas gerenciais básicos, a administração passou a se dedicar ao tema, analisando as deficiências das EBTs e propondo modelos de gestão adaptados às suas características. Mais recentemente, as EBTs passaram a fazer parte da agenda de economistas e cientistas sociais, que, com certo retardo, perceberam o papel crítico que elas exercem nos processos de inovação nas economias contemporâneas (CÔRTEZ, PINHO, FERNANDES, SMOLKA E BARRETO, 2005).

Na literatura sobre empresas de base tecnológica – EBTs há conceitos diferentes, quando não divergentes, para esse conjunto de empresas. Procurando aperfeiçoar e detalhar a definição proposta originalmente por MARCOVITCH et al. (1986), FERRO e TORKOMIAN (1988, p. 44), que preferem a expressão ‘empresa de alta tecnologia’, sugerem particularizar com esse conceito aquelas empresas que dispõem de competência rara ou exclusiva em termos de produtos ou processos, viáveis comercialmente, que incorporam grau elevado de conhecimento científico, circunscrevendo, todavia, a densidade tecnológica e a viabilidade econômica no devido contexto histórico e geográfico.

O conceito de EBTs deve contemplar as atividades de cunho propriamente tecnológico como críticas para seu desempenho competitivo, diferentemente daquelas empresas em que a capacitação tecnológica não possui papel estratégico de primeira ordem. Ou seja, os aspectos que devem ser considerados no conceito EBTs a fim de diferenciá-las das empresas tradicionais são:

- a) o entendimento de que em condições de economias de desenvolvimento tardio, a noção de inovação se refere tanto aos processos de inovação significativa quanto incremental, inclusive a imitação;
- b) o indicador clássico de esforços em P&D deve se adaptar à realidade dessas empresas que muitas vezes não possuem um departamento formalizado, mas sim um arranjo estrutural menos formalizado e/ou representado por contatos realizados diretamente com centros de pesquisa;
- c) possuir resultados expressivos de tecnologia de produto, mais do que a tecnologia de processo, inclusive os processo de adaptação, engenharia reversa e imitação;
- d) investir sistematicamente em atividades de P&D, ainda que não tenham uma estrutura formalizada para essa função (CÔRTEZ et al, 2005, p. 87).

As empresas de base tecnológica são aquelas que se encontram nas fases menos avançadas da tecnologia e do mercado, quando a incerteza com relação à tecnologia e sistemas de produção é bastante grande, uma vez que não se conhece a trajetória tecnológica de resolução de problemas de engenharia que será adotada ao longo do tempo, o que traz dúvidas sobre o funcionamento do novo produto, obsolescência das tecnologias vigentes, efeitos imprevistos da tecnologia, prazos de colocação do produto no mercado e garantia de qualidade do serviço. Outras incertezas são relativas às relações da tecnologia com o mercado, que se traduzem na velocidade com que a inovação vai se disseminar, o padrão tecnológico que os clientes vão adotar e as futuras mudanças nas necessidades desses clientes (SEBRAE, 2001).

Um conceito que respeite esses requisitos e seja capaz de discriminar adequadamente as EBTs no universo empresarial deve, portanto, enfatizar a dimensão das tecnologias de produto com relação às de processo. Empresas que têm nas capacidades inovativas – mesmo quando se emprega essa expressão de forma ampla, de maneira a abranger as capacidades de imitação, adaptação e engenharia reversa que tipicamente caracterizam o processo de inovação em economias em desenvolvimento – um atributo estratégico crucial expressam suas competências específicas no desenvolvimento de produtos novos. Essa ênfase permitiria distinguir as EBTs daquelas empresas que se empenham intensamente em modernizar suas bases produtivas, modificando suas tecnologias de processo, mas cujas operações se concentram na produção de bens e serviços há muito existentes no mercado (CÔRTEZ et al, 2005).

Em contrapartida, é preciso considerar também que certas empresas operam com produtos inovadores para os seus mercados mesmo sem realizar esforços tecnológicos significativos (CÔRTEES et al, 2005).

Nessa perspectiva, as EBTs seriam sinteticamente definidas como empresas que: realizam esforços tecnológicos significativos e concentram suas operações na fabricação de “novos” produtos. O quadro subsequente ajuda a entender como a combinação desses dois eixos de definição propicia uma segmentação do universo empresarial. O critério proposto pode, em princípio, ser aplicado a diferentes espaços geográficos, bastando que se atente para os diferentes conteúdos que podem ser atribuídos à noção de produto “novo” (CÔRTEES et al, 2005).

Identificação das Empresas de Base Tecnológica

	Maior Inovação em Produto	Menor Inovação em Produto
Maior Esforço Tecnológico	EBTs (ou de “alta intensidade e dinamismo tecnológicos”)	Empresas modernizadas e densas, mas não-dinâmicas
Menor Esforço Tecnológico	Empresas produtoras, por exemplo, de bens de consumo leves não-maduros	Empresas tradicionais em setores maduros

Fonte: Grupo de Gestão da Tecnologia/UFSCar.

FIGURA 1: Identificação das Empresas de Base Tecnológica

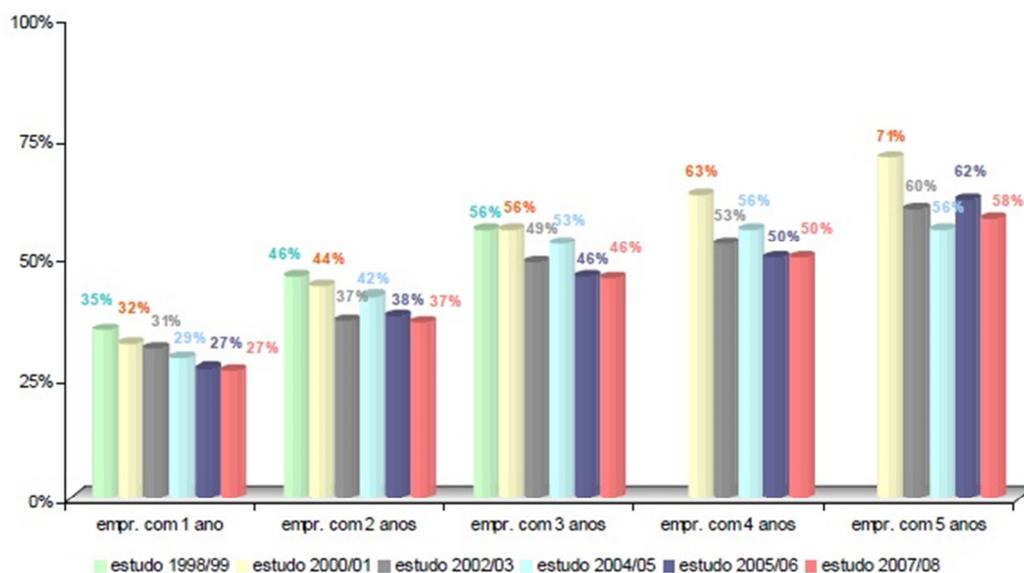
Há vários programas de fomento destinados às EBTs. Além do PNI citado anteriormente, se destacam as bolsas RHAE operadas pelo CNPq, o PIPE/FAPESP e do Fundo CRIATEC do BNDES. As bolsas RHAE são concedidas a empresas ou instituições que executam atividades de desenvolvimento científico e tecnológico para custear a admissão de especialistas; o CRIATEC é um fundo de investimento de capital semente que surgiu por iniciativa do BNDES e é destinado a empresas emergentes inovadoras. O Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas – PIPE da FAPESP foi criado em 1997 como forma de incentivar a pesquisa científica e tecnológica em pequenas empresas do estado de São Paulo. Seus objetivos são a promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento das empresas, o aumento da competitividade empresarial de pequenas e micro empresas, o estímulo ao desenvolvimento econômico e social por meio da pesquisa, a aproximação entre empresas e pesquisadores do meio acadêmico visando à inovação tecnológica e a aplicação dessas tecnologias no meio empresarial (FAPESP, 2009).

Apesar da existência das diversas linhas de financiamento disponíveis às EBTs, pode-se afirmar que as empresas ainda enfrentam dificuldades em obter o crédito em função “das

condições de pagamento, das dificuldades de prestar garantias ou da incapacidade das empresas de formular e apresentar projetos às instituições financeiras”, além “das desigualdades na distribuição dos recursos públicos em função do faturamento das mesmas” (SANTOS, p. 59, 2007). Segundo a autora, EBTs ligadas a instituições acadêmicas são favorecidas na obtenção de recursos, pois possuem maior capacidade de elaboração de projetos que são avaliados por instituições de fomento que se enfatizam a sua avaliação em função de critérios acadêmicos. Nesse estudo a pesquisadora descreveu as EBTs-laboratório, isto é, “empresas fundadas por pesquisadores com origem acadêmica, que fazem da firma uma extensão do seu ambiente e atividade na universidade” (SANTOS, p. 59, 2007).

Devido ao alto grau ainda de mortalidade das empresas no Brasil, promover a sobrevivência e posteriormente gerar benefícios regionais/país, num ambiente altamente competitivo e globalizado torna-se o verdadeiro desafio das empresas de base tecnológica.

Relatório intitulado “12 Anos de Monitoramento da Sobrevivência e Mortalidade de Empresas”, traz um comparativo de várias pesquisas realizadas pelo SEBRAE-SP para medir a taxa de mortalidade das empresas no Estado de São Paulo.



Fonte: SEBRAE-SP.

GRÁFICO 1: Taxa de mortalidade das empresas no Estado de São Paulo – comparativo entre pesquisas realizadas pelo SEBRAE-SP

O relatório SEBRAE-SP também indica as seguintes principais causas de mortalidade das empresas (SEBRAE, 2010):

1. Comportamento empreendedor: Aprimoramento de características empreendedoras: busca de informações, planejamento e monitoramento, antecipação aos fatos, estabelecimento de objetivos e metas e contato com clientes e parceiros.

2. Planejamento prévio: O planejamento apresenta algumas deficiências, p. ex., quanto aos itens relacionados à sua ação no mercado: número de clientes e seus hábitos, número de concorrentes e fornecedores e suas práticas.

3. Gestão empresarial: Diversos itens de gestão empresarial podem ser aperfeiçoados: investimento na capacitação dos sócios e mão de obra, atualização quanto à tecnologia do setor, inovação de processos e procedimentos, acompanhamento da evolução de receitas e despesas e busca de novos mercados (p ex., análise dos concorrentes e aperfeiçoamento de produtos).

4. Políticas de apoio: Necessidade de ampliação da cobertura de ações que melhorem o ambiente empreendedor, p. ex. vendas para o governo, acesso ao crédito e acesso a inovações.

5. Conjuntura econômica: Crescimento da economia, estabilidade de preços e recuperação da renda precisam ser mantidos.

6. Problemas “pessoais”: Problemas com sócios e problemas particulares (p. ex., de saúde e de falta de segurança).

Nas duas últimas décadas o foco da inovação deixou de ser as grandes empresas e indústrias com suas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e passou a ser os *clusters* de micro e pequenas *start-ups* de alta tecnologia (DE CASTRO et al, 2010).

O crescimento da economia baseada em conhecimento, ou seja, a transformação de conhecimento em um bem econômico, tem sido encorajada pelas políticas governamentais, pelo setor privado e pelas próprias universidades. Diversas agências locais de desenvolvimento econômico adotaram as incubadoras de empresas como ferramenta para reduzir a mortalidade de empresas e para aumentar a velocidade da execução de negócios. Dentre as iniciativas que visam minimizar as dificuldades acima mencionadas merecem destaque as Incubadoras de Empresas (DE CASTRO et al, 2010).

2.4.4 Caracterização do Setor de Software

O software é um produto “intangível” (GAIO, 1992), cujo principal insumo é o conhecimento incorporado em pessoal técnico especializado, cujas criatividade e capacidade intelectual permitem o desenvolvimento de soluções técnicas adequadas a determinados fins.

O principal atributo desse “produto” é a sua flexibilidade, incorporada em aplicativos adaptados às necessidades de manipulação de informações de uma grande variedade de atividades econômicas. O dinamismo e o impacto “pervasivo” das inovações geradas pela indústria de software refletem-se em elevadas taxas de nascimento e mortalidade de firmas, bem como numa tendência à volatilidade de lucros e *market-shares*. Ao mesmo tempo, a heterogeneidade estrutural do setor pode ser associada não apenas à variedade de produtos e serviços gerados, mas também à diversidade das condições competitivas associadas aos seus diversos segmentos (BRITTO & STALLIVIERI, 2010).

Os modelos de negócio tradicionalmente adotados no segmento de software permitem dividi-lo em duas classes: produtos e serviços. Fazer essa diferenciação é importante, pois são bastante distintas as estruturas de custos e de gestão das empresas atuantes nessas classes. As empresas de produtos, ou pacotes, desenvolvem programas de computador previamente à sua ida ao mercado, explorado, em geral, através da comercialização de licenças de uso. Os produtos requerem pesados investimentos em desenvolvimento, assim como em pesquisa de mercado, marketing e distribuição. Propiciam também melhores margens de lucro às empresas desenvolvedoras (GUTIERREZ, 2007).

De forma técnica, é comum classificar os produtos em: software de infraestrutura – caso dos sistemas operacionais e produtos destinados a segurança (antivírus, firewalls etc.) –, ferramentas de software – programas que auxiliam a construção de outros programas – e aplicativos (GUTIERREZ, 2007).

Quanto à forma de comercialização, os produtos de software podem ser divididos em três categorias: padronizados, parametrizáveis e customizáveis. Os padronizados podem ser instalados e utilizados de forma imediata. Os parametrizáveis permitem o ajuste à instalação do cliente através de opções já previstas no produto, enquanto os customizáveis requerem adaptações não previstas, o que torna necessária a programação específica de módulos e interfaces. A instalação de um dado produto pode ser realizada por um terceiro, como o distribuidor autorizado, mas a customização costuma ser realizada pela própria desenvolvedora do produto ou por parceiros credenciados para esse fim, de forma a manter o controle sobre as suas especificações, o que é particularmente importante para a atualização de versões (GUTIERREZ, 2007).

Já o fornecimento de serviços implica menores gastos prévios, tanto em atividades de desenvolvimento quanto em marketing e comercialização. É importante observar, porém, a necessidade de investimentos em certificação, forte barreira de entrada ao setor,

principalmente em mercados mais exigentes, nos quais a certificação atua como uma espécie de garantia de qualidade do serviço a ser prestado. O modelo de negócios de serviços diferencia-se do modelo de produtos também por proporcionar menores margens de lucro (GUTIERREZ, 2007).

Em resumo, de acordo com BRITTO E STALLIVIERI (2010), o setor de software é uma atividade onde o conhecimento é o fator competitivo crítico, constituindo o principal gerador de vantagens competitivas e de posições monopolistas. Apesar de os segmentos mais rentáveis e padronizados serem dominados por grandes empresas multinacionais, o setor também apresenta grandes oportunidades para MPEs, principalmente na atuação local/regional onde as mesmas podem posicionar-se competitivamente em nichos de mercado, ou ainda estabelecer contratos de parceria e/ou prestação de serviços com grandes empresas. Além disso, a estrutura do setor tende a ser constantemente reconfigurada em função do surgimento de novos produtos e de novos segmentos e nichos de mercado, por intermédio de uma dinâmica comandada pelo processo de inovação tecnológica, que define a amplitude dos ciclos de vida dos produtos, abrindo novas oportunidades para produtores e definindo novas necessidades para os consumidores. Ao mesmo tempo, observa-se um processo de crescente internacionalização de mercados e estratégias, que converte a qualidade e produtividade em fatores determinantes da competitividade empresarial. Cabe ressaltar também que o desenvolvimento de software não é necessariamente uma atividade intensiva em P&D, envolvendo mais diretamente a acumulação de conhecimentos, a qualificação técnica do pessoal, a realização de esforços metodológicos e o aprofundamento da interação com clientes mais sofisticados.

3. METODOLOGIA

3.1 Características da pesquisa

As pesquisas na área de Administração, assim como nas outras áreas, observam procedimentos característicos da investigação científica. Os autores e textos são escolhidos a partir de critérios consistentes, assim como a coleta, registro, seleção e tratamento dos materiais são sistematizados de forma que a interpretação e análise legitimem as conclusões alcançadas e, assim, contribuam para melhor compreensão de atitudes, comportamentos e decisões que cercam as organizações (COOPER & SCHINDLER, 2003).

De acordo com GIL (2002), as pesquisas podem ser classificadas com base em seus objetivos gerais, apresentando-se em três tipos:

- ✓ Pesquisa exploratória: cujo objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou permitir a construção de hipóteses;
- ✓ Pesquisa descritiva: tem como objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno (traços característicos, problemas), podendo ainda estabelecer relações entre as variáveis;
- ✓ Pesquisa explicativa: na qual a preocupação central é identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Com base nos objetivos desta pesquisa, trata-se aqui de uma pesquisa descritiva e qualitativa, pois buscou analisar as redes de relacionamentos e identificou os recursos compartilhados entre as empresas de base tecnológica da incubadora de empresas SOFTNET.

Considerando a abordagem, a pesquisa qualitativa, conforme define SILVA E MENEZES (2001), considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados, o pesquisador é o instrumento-chave, permitindo a interpretação dos fenômenos e atribuição de significados.

De acordo com MARTINS (2012), a abordagem qualitativa tem como principal característica a ênfase na perspectiva do indivíduo que está sendo pesquisado. Ao utilizar a abordagem qualitativa, o pesquisador visita as organizações para observar e analisar a realidade organizacional. Assim, a interação com o ambiente organizacional, bem como com os indivíduos presentes neste ambiente, é de suma importância para o desenvolvimento da

pesquisa. O interesse da abordagem qualitativa são os processos do objeto de estudo, resultando em um mapa, ou seja, o foco desta abordagem está em descobrir como se chegou aos resultados, diferentemente da abordagem quantitativa que tem como foco os resultados em si. Outra característica presente nesta abordagem é a necessidade de múltiplas fontes de evidência, para capturar os diversos pontos de vista dos indivíduos. A realidade objetiva da pesquisa é criada com a perspectiva do pesquisador por meio da revisão bibliográfica, somada à realidade subjetiva dos indivíduos no ambiente da problemática.

A pesquisa realizada caracteriza-se como essencialmente qualitativa. De acordo com CASSELL E SYMON (1995, p. 7), a pesquisa qualitativa apresenta as seguintes características: foco na interpretação, ao invés da quantificação; ênfase na subjetividade, ao invés de objetividade; flexibilidade no processo de condução da pesquisa e preocupação com o contexto. Além disso, este estudo é exploratório, porquanto, como em SEGATTO (1996, p. 37-38), “[...] tem uma natureza exploratória, devido a buscar uma compreensão da natureza geral do problema/situação”.

Como toda pesquisa implica o levantamento de dados de variadas fontes, o trabalho foi baseado na seleção e interpretação de informações qualitativas secundárias, como livros e artigos científicos; bem como fontes de informação qualitativas primárias, como entrevista com o gestor da incubadora Softnet e gestores e proprietários de empresas incubadas na Softnet.

3.2 Método de pesquisa

Considerando ser uma pesquisa qualitativa, o trabalho pode ser um estudo de caso ou uma pesquisa-ação.

O método do estudo de caso utiliza abordagem qualitativa. É um método de investigação empírica que estuda um fenômeno em um contexto contemporâneo por meio de um ou mais objetos de estudo, os chamados casos. O estudo de caso fornece ao pesquisador um estudo detalhado do fenômeno estudado (MIGUEL & SOUSA, 2012).

A metodologia proposta, considerando o escopo desta pesquisa (amplitude e profundidade do estudo) estruturou-se em estudo de caso, mais especificamente multicaso, de caráter descritivo e exploratório, envolvendo pesquisa nas empresas da incubadora Softnet, ancorado na literatura de YIN (2001), segundo o qual os estudos de casos geram hipóteses e teorias.

Segundo YIN (2001), o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Pode incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa.

De acordo com GIL (1995), o estudo de caso não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir quatro fases que mostram o seu delineamento: a) delimitação da unidade-caso; b) coleta de dados; c) seleção, análise e interpretação dos dados; d) elaboração do relatório.

3.3 Amostra e universo da pesquisa

A população do estudo proposto foi constituída de uma incubadora de empresas instalada na Fundação ParqTec de São Carlos, a SOFTNET, e de três empresas pertencentes a esta incubadora, que são a Cubo TI, a Onion e a NeoInfinito.

São Carlos é um pólo tecnológico, com alta concentração de universidades, centros de pesquisa, recursos humanos qualificados, empresas de base tecnológica e uma rede de apoio logístico e empresarial cercando o município (COLLARINO & TORKOMIAN, 2015). De acordo com a PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS (2013), há cerca de um doutor para cada 160 habitantes, enquanto no Brasil a relação é de um doutor para cada 5.423 habitantes. É uma cidade internacionalmente conhecida como importante centro formador de profissionais altamente qualificados, com 150 cursos de graduação (83 cursos) e pós-graduação (73 programas) oferecidos na cidade. Seus indicadores de desenvolvimento científico, econômico e social estão entre os melhores do país, tornando São Carlos um ambiente propício para instalação de empreendimentos inovadores, baseados em pesquisa e inovação.

A escolha da Fundação ParqTec se justifica pelo fato de ser a entidade pioneira que surgiu da primeira política pública para institucionalizar a transferência de tecnologia da academia para o setor produtivo.

Instalado em São Carlos, o ParqTec tem contribuído de maneira significativa na construção de uma vibrante Região de Inovação constituída por universidades públicas e privadas, centros de pesquisas, órgãos de governo e por um conjunto de mais de 180 Empresas de Base Tecnológica (EBT's) atuando nas áreas de TIC; Novos Matérias; Instrumentação Eletrônica; Automação & Robótica; Química Fina e Óptica (PARQTEC).

Desde a sua criação o ParqTec vem implantando uma série de ações que tem contribuído para transformar a geografia econômica de todas as regiões em que atua (PARQTEC).

3.4 Coleta de dados e análise dos dados

Conforme apresentado por MARCONI E LAKATOS (2006), entre todas as técnicas de interrogação, a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade:

- ✓ Padronizada ou Estruturada: é aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido e as perguntas são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano;
- ✓ Despadronizada ou não-estruturada: o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que julgar adequada;
- ✓ Pannel: consiste na repetição de perguntas, de tempo em tempo, aplicadas as mesmas pessoas, com a finalidade de estudar a evolução das opiniões em períodos curto.

Tendo em vista, portanto, as vantagens da entrevista, a coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental e entrevista padronizada ou semiestruturada, com apoio de um roteiro de entrevista. Para tratamento dos dados obtidos foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, mais especificamente a análise temática, ou seja, aquela que utiliza o tema como unidade de análise, pois, de acordo com BARDIN (2000, p. 106) “as respostas a questões abertas, as entrevistas (não diretas ou mais estruturadas) individuais ou de grupo, [...], etc., podem ser, e são frequentemente, analisados tendo o tema por base”. Destaca-se ainda que se trata de uma análise de conteúdo qualitativa, a qual se “caracteriza devido a inferência – sempre que realizada – ser fundada na presença do índice (tema, palavra, personagem, etc.), e não sobre a frequência de sua aparição em cada comunicação individual” (BARDIN, 2000, p. 115-116).

As entrevistas semiestruturadas, seguindo o roteiro pré-definido, foram realizadas com o gestor da incubadora Softnet e com os empresários incubados.

	<u>Entrevistado</u>	<u>Cargo</u>	<u>Tempo de entrevista</u>
Softnet	Luis Antonio Pereira	Gestor da Softnet	1 hora e 30 minutos
Cubo TI	Maycon Vick de Oliveira	Proprietário	40 minutos
Onion	Everton Alvares Cherman	Proprietário	50 minutos
NeoInfinito	Bruno Jensen Virginio da Silva	Proprietário	40 minutos

QUADRO 2: Identificação dos entrevistados, do cargo e do tempo de entrevista
 FONTE: o autor

As informações captadas no ambiente e passadas pelos participantes foram registradas para complementar a análise qualitativa do conteúdo.

Por meio da revisão bibliográfica e das fontes secundárias de informação, criou-se um roteiro de entrevista que abordasse os principais pontos da pesquisa:

- qual a infraestrutura oferecida pela incubadora de empresas;
- como a instalação em uma incubadora auxilia no estabelecimento das redes;
- as principais instituições (públicas e privadas) que interagem com as empresas;
- quais os objetivos em buscar as redes de cooperação;
- quais os recursos (recursos humanos, físicos, financeiros, tecnológicos, reputacionais e organizacionais) da incubadora e das empresas pertencentes a ela;
- quais as relações (nós, estruturas, ligações e fluxos) estabelecidas buscando o aproveitamento dos recursos de cada empresa.

A decomposição deste roteiro pode ser vista no Anexo I e no Anexo II, pois foram feitos dois roteiros, um para a incubadora e um para as empresas incubadas.

Após coletados, os dados foram trabalhados para gerar os resultados da pesquisa. As técnicas de análise foram condizentes com o método de pesquisa escolhido. Após as entrevistas e observação local, houve a transcrição do que foi coletado, bem como das impressões da autora, em forma de uma narrativa.

3.4.1 Descrição das entrevistas

Com relação à entrevista com o gestor da incubadora de empresas Softnet, foi realizado um primeiro contato via telefone, sendo o encontro agendado posteriormente por e-mail.

A entrevista com o gestor da Softnet, a saber, Luis Antonio Pereira, aconteceu no período da manhã e durou cerca de 1 hora e 30 minutos. O encontro aconteceu em uma sala de reuniões da Fundação ParqTec.

O entrevistado foi esclarecido quanto ao objetivo da entrevista, podendo apontar melhorias no roteiro, bem como fornecer informações que considerasse importante para a pesquisa.

Após a coleta de dados com o gestor da incubadora, ficou acordado que o mesmo conversaria com os empresários de três empresas incubadas de base tecnológica e, em seguida, encaminharia via e-mail o contato para agendamento das entrevistas.

Feito o contato via telefone com os três empresários indicados, foi marcado o encontro para a coleta de dados, no período da tarde, na mesma data, tendo uma duração de 1 hora em média para cada empresa, totalizando cerca de 3 horas de conversa.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DESCRITIVOS

Neste tópico são apresentados os casos. É feita a descrição da Fundação ParqTec, Incubadora de Empresas e das empresas estudadas, considerando também dados secundários obtidos em sites e *folders*.

4.1 Fundação ParqTec

A cidade de São Carlos é reconhecida internacionalmente como um pólo gerador de tecnologia, especialmente por abrigar duas grandes universidades, a Universidade de São Paulo com a Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) [FIRMINO, 2000].

O processo de industrialização em São Carlos foi intensificado a partir da década de 50, quando há maior desenvolvimento das indústrias de material elétrico e de comunicações. Devido à grande influência exercida por empresários do município, a cidade recebe investimentos do governo estadual e federal atraindo importantes indústrias e recebe campus da USP (Universidade de São Paulo), em 1948 e a UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), em 1967. A existência de importantes universidades no município e também “a abundância dos cursos de exatas permitiu a formação do pólo tecnológico, na medida em que das universidades surgiram as pequenas empresas de base tecnológica”. (DOZENA, 2001 p.55)

O primeiro passo formal que levou à criação do parque tecnológico São Carlos Science Park se deu com o Programa de Implantação de Parques Tecnológicos, responsável pela criação da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec) em 1984. A Fundação ParqTec - entidade privada e sem fins lucrativos - foi instituída pelo CNPq, pelo Centro de Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP) e pela prefeitura do município com o objetivo criar condições para acelerar a criação e consolidação de empresas de alta tecnologia (TORKOMIAN e MEDEIROS, 1994).

O pioneirismo do ParqTec na América Latina foi um marco e gerou com competência técnica um modelo que foi amplamente copiado no Brasil e em outros países (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2007).

O ParqTec é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, com a missão de ser gestora e promotora do Pólo de Alta Tecnologia de São Carlos (SP). Desde a sua criação, vem

implantando mecanismos de ligação das universidades e dos centros de pesquisa com as empresas, contribuindo para o engrandecimento do complexo são-carlense de tecnologia e para o desenvolvimento regional (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2007).

Apesar do esforço pioneiro registrado no município, com a criação Fundação ParqTec, GOMES (1995 p.47) aponta que até o ano de 1990, a Fundação passou por inúmeras dificuldades. Sua atuação, nesse período, ficou circunscrita à divulgação da iniciativa junto à comunidade local, na tentativa de, por um lado, explicitar seus objetivos para atingir um mínimo de visibilidade e, por outro, quebrar focos de resistência, notadamente de alguns segmentos da comunidade acadêmica mais refratários à ideia.

Cabe ressaltar que a Fundação ParqTec não caracteriza um parque tecnológico, mas constitui a formação de um pólo tecnológico. Conforme explica MEDEIROS (1989 apud Medeiros, Mattedi e Marchi, 1990 p. 4), trata-se de um pólo tecnológico tipo 2, pois existe uma estrutura organizacional formal, usualmente na forma de uma fundação ou sociedade civil sem fins lucrativos. O objetivo é agregar os esforços e coordenar as ações dos parceiros envolvidos no processo de inovação tecnológica. Essa estrutura pode ser definida em fase posterior, depois das capacitações locais estarem maduras.

Apesar de caracterizar-se como um pólo tecnológico, a Fundação ParqTec desde sua implantação teve o objetivo de construir um parque tecnológico em São Carlos, fato que ocorreu em julho de 2008 com a efetiva instalação do São Carlos Science Park.

Desde a sua criação o ParqTec vem implantando uma série de ações que tem contribuído para transformar a geografia econômica de todas as regiões em que atua.

De acordo com PARQTEC (2015), as atividades do ParqTec estão consolidadas em cinco grupos de ações:

- 1) ParqTec.Net – Rede de Incubadoras de Empresas

O ParqTec.Net tem como objetivos: estimular a criação e o desenvolvimento de empresas competitivas e lucrativas; promover a inovação tecnológica nas empresas; formar empreendedores aguerridos para vencer os desafios da economia globalizada; aumentar a taxa de sobrevivência e de sucesso das empresas; gerar empregos de qualidade e contribuir para o aumento da renda local. Fazem parte da Rede as seguintes Incubadoras: CINET (Centro Incubador de Empresas Tecnológicas, sendo a primeira incubadora da América Latina), SOFTNET (Centro Incubador de Empresas de Software), Design Inn (Incubadora Temática que abriga empresas e projetos de design), Incubadora de Leme, Incubadora de Botucatu e Incubadora de Rio Claro.

O ParqTec.Net apoia empreendedores nas fases de seleção, pré-incubação, aceleração e graduação e empresas graduadas.

2) ParqTec.Edu – Escola de Negócios

O ParqTec.Edu é o programa de capacitação e treinamento que tem por objetivo equipar empreendedores com técnicas modernas para a gestão de seus negócios. Esse programa foi desenvolvido através da ParqTec Business School (PBS), a primeira escola de negócios do Estado voltada especialmente para atender um público alvo constituído principalmente por empreendedores altamente qualificados. Esses empreendedores, na sua grande maioria, com títulos de mestrado e/ou doutorado, tem entretanto pouca experiência ou treinamento em gestão empresarial. A PBS foi implantada para suprimir essa deficiência que mostrou-se recorrente.

3) ParqTec.Org – Programas Institucionais

O ParqTec.Org é um programa desenvolvimento para estabelecer alianças estratégicas com várias entidades resultando em programas que promovem o desenvolvimento regional, cumprindo assim o objetivo de constituir e operar mecanismos que otimizem a transação da inovação tecnológica dos geradores de conhecimento para o mercado.

São parceiras já firmadas: a) GENETEC: resultado da parceria entre o ParqTec; Sociedade Softex; USP – S. Carlos; UFSCar; Embrapa e Sebrae-SP, que conta com recursos laboratoriais modernos e oferece apoio às empresas de informática e tecnologia da informação de todo interior do estado; b) Instituto Fábrica do Milênio: aprovado pelo CNPq/MCT, conta com 350 pesquisadores de 25 grupos de pesquisas ligados a 17 instituições no país, do qual o ParqTec é membro; c) *International Council for Small ICSB* – Brasil: entidade mais antiga no mundo de estudo e promoção do pequeno negócio, sendo que sua sede nacional ICSB – Brasil está instalada no ParqTec; d) PROETA: é o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnologia, em parceira com a Embrapa com o apoio do BID para promover a transferência de tecnologia através da incubação de empresas; e) ADVB S. Carlos e Região: é a Associação dos Dirigentes de Vendas e Marketing do Brasil que promove a divulgação do setor de vendas e marketing através de treinamento e capacitação de recursos humanos, eventos e premiações, constituindo a sede de São Carlos e Região em 2008 buscando o desenvolvimento social e econômico da região; f) ESAMC São Carlos: parceria firmada entre a ESAMC e o ParqTec para oferecer a partir de 2009 o Master in Business Administrador (MBA) em Gestão

Empreendedora de Negócio e Gestão de Marketing; g) SebraeTec: o ParqTec foi credenciado pelo Sebrae-SP como agente do Programa SebraeTec que tem por objetivo permitir que as micro e pequenas empresas e empreendedores possam acessar os conhecimentos existentes no país, por meio de consultorias, visando a elevação do patamar tecnológico da empresa.

4) ParqTec.IPD – Programa de P&D&I

O Parqtec Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD) tem como missão desenvolver pesquisas tecnológicas e promover atividades de desenvolvimento regional. Os objetivos do IPD são: fazer diagnóstico e implantar ações de desenvolvimento regional; gerar e transferir tecnologia das universidades para as empresas; desenvolver métodos e práticas; formar recursos humanos e prestar serviços de alto nível.

5) ParqTec.Parks – Programa de Parques Tecnológicos

O ParqTec.Parks é o programa que reuni toda experiência e competência, acumuladas desde 1987, para executar: estudo de viabilidade econômica e técnica; sensibilização e articulação institucional; desenvolvimento de conceito; elaboração e desenvolvimento de plano diretor; obtenções de licenças e autorizações; elaboração de projetos técnicos e financeiros; captação de recursos/atração de investidores; incorporação e construção de instalações; administração e operação de parques; recrutamento e seleção de residentes; desenvolvimento de serviços inovadores para residentes.

O São Carlos Science Park – Parque Tecnológico de São Carlos é o projeto onde as competências foram desenvolvidas e testadas, sendo verificadas pelo seu credenciamento no SPTec.

4.2 Softnet

O ParqTec inaugurou em 2 de fevereiro de 1985 o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET), tornando-se a primeira Incubadora na América Latina. Devido a demanda e grande potencial para a criação de empresas de tecnologia de informação e comunicação (TIC), o ParqTec implantou em 6 de maio de 1996 a primeira incubadora temática, chamada de Centro Incubador de Empresas de Software (SOFTNET) [PIEKARSKI, 2007].

O CINET e o SOFTNET foram constituídos no núcleo formador do ParqTec.Net. Essas incubadoras serviram como modelo e justificativa para que o Conselho Deliberativo do SEBRAE aprovasse em reunião de 29 de maio de 1996 uma proposta para a implantação de 50 incubadoras no Estado de São Paulo até 2006 (MOURA et al, 2013).

O Centro Incubador de Empresas de Software - Softnet, inaugurado em 6 de maio de 1984, tem como objetivo apoiar a criação e a consolidação de empresas de TIC na Região de Inovação de São Carlos (PARQTEC, 2015).

A iniciativa de implantar uma incubadora temática, já naquela época, contou com o apoio do SEBRAE-SP e da USP, UFSCar, Embrapa e da Sociedade Softex (PARQTEC, 2015).

Essa especialização do programa de incubação do ParqTec veio para atender a demanda reprimida e gerada pelos empreendedores de TIC nas universidades e centro de pesquisa locais. O Softnet além de incubar empresas é sede do Núcleo Regional da Softex – GENETEC (PARQTEC, 2015).

O Cinet/Softnet constituíram também o núcleo gerador da Rede de Incubadoras do ParqTec (PARQTEC, 2015).

O ParqTec administra oito incubadoras no Estado de São Paulo. As três de São Carlos ocupam uma área de 1.260 m² dividida em 17 módulos de tamanhos variáveis. O Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (Cinet) abriga empresas que atuam em diversas áreas da tecnologia de ponta. O Centro Incubador de Empresas de Software (Softnet) apoia, especialmente, negócios que desenvolvem atividades na área de tecnologia da informação. O Instituto ParqTec de Design (IPD) abriga empresa da área de design industrial. O ParqTec também é responsável pela gestão das incubadoras de Leme, Rio Claro, Itu, Botucatu e Santa Bárbara D'Oeste (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2007).

As incubadoras colocam à disposição de seus inquilinos laboratórios de multimídia, informática, eletrônica, oficina mecânica, rede local de computadores, *show room*, Centro de Informação Tecnológica, bem como um diversificado serviço de consultoria e assessoria (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2007).

A incubadora, juntamente com a Fundação, é pioneira na América Latina, não tendo qualquer registro da existência de programas neste sentido antes de 1984.

O Softnet é uma subsede do Softex. A Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX) executa, desde 1996, iniciativas de apoio, desenvolvimento, promoção e fomento para impulsionar a Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI,

uma das maiores em todo o mundo, conhecida por sua criatividade, competência e fonte de talentos. Com projetos nas áreas de qualidade, investimentos, internacionalização, inteligência e inovação, a SOFTEX, como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), contribui de forma significativa para ampliar a competitividade das empresas do setor e possui um papel estratégico no sucesso nacional e internacional dessas companhias (SOFTEX, 2015).

Designada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para atuar como gestora do Programa para Promoção da Excelência do Software Brasileiro – Programa SOFTEX, a entidade beneficia mais de 2 mil empresas em todo o território nacional através de uma rede formada por 20 Agentes regionais. Esse Sistema SOFTEX garante um eficiente auxílio nas áreas operacional, de financiamento e de capacitação das empresas associadas por meio de uma ampla e sólida articulação de parceiros da iniciativa privada, governo e academia (SOFTEX, 2015).

O Prof. Sylvio Goulart Rosa Jr, que ainda hoje é o Diretor Presidente do ParqTec, e mais um grupo de professores da USP, conheceram esse modelo de incubação de empresas no exterior, especialmente nos Estados Unidos e Israel.

As incubadoras de empresas foram originalmente concebidas como mecanismos organizacionais de apoio ao surgimento de empresas nascentes, notadamente de base tecnológica. Daí o surto inicial, ao longo de praticamente toda a década de 80, de criação de incubadoras de base tecnológica. Naquele contexto, histórico e econômico, estas desempenharam importante papel como instrumentos de apoio ao empreendedorismo; foram berços de alguns dos mais importantes pólos tecnológicos em âmbito internacional.

O êxito alcançado pelas incubadoras tecnológicas logo atraiu a atenção dos meios acadêmico, empresarial e governamental, que passaram a ver nesse modelo institucional (o das incubadoras) um referencial para a formulação e a implementação de políticas públicas de apoio, não mais apenas ao empreendedorismo, mas também à criação e fortalecimento de postos de trabalho e à geração de renda. Para o exercício desse papel, o público-alvo foi ampliado para além dos empreendedores e projetos de *spin-offs*, passando a abranger, também, empreendimentos e empresas já existentes, formais e informais, atuantes nos mais variados segmentos de atividade econômica.

Inicialmente foram incubadas 4 (quatro) empresas: Opto Eletrônica S.A., que tornou-se a primeira empresa incubada na América Latina, Cemapo – Centro de Manutenção de Aparelhos Ópticos S. Carlos, Engecer Projetos e Produtos Cerâmicos e L&M Alta Tecnologia

para Sistemas Analíticos. Desde aquela época o ParqTec já procurava nas experiências internacionais mais bem sucedidas o modelo de gestão de seus negócios. Como resultado desta busca, ainda hoje 3 (três) dessas empresas encontram-se em plena atividade, demonstrando a importância do apoio da incubadora, bem como a qualidade e diversidade dos serviços oferecidos.

A incubadora de empresas não ficava localizada no atual endereço da Fundação ParqTec, mas sim em uma casa alugada próximo a Santa Casa. A mudança para o atual endereço ocorreu em 1990, local onde funcionava uma antiga fábrica, sendo os espaços adaptados para abrigar as empresas incubadas.

Esse projeto de trazer para São Carlos essa experiência inovadora de incubação de empresas teve o apoio do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e da Prefeitura Municipal de São Carlos.

Desde a sua criação foram incubadas mais de 120 empresas, as quais, em sua grande maioria, conseguiram sobreviver e continuam no mercado, como por exemplo, Enalta, Nanox, Opto Eletrônica, Instituto Internacional de Ecologia, Hominiss, Tecnomadeira, Multicorpos, Victor Vision, BioPDI, Airship e Sensoft.

Com relação ao apoio fornecido pela incubadora às empresas, primeiramente pode ser citado o apoio físico. As empresas ocupam salas de 21, 28 e 50 m². Inicialmente, os empresários começam em uma sala pequena, e após submeter e ter aprovado o projeto por uma agência de fomento, eles vão ocupando espaços maiores. O público da incubadora de empresa vem 99% das universidades, sendo fruto de dissertações de mestrado ou de teses de doutorado. Ou seja, a maioria dos empresários incubados tem formação em nível de doutorado.

Além disso, a incubadora dispõe de sala de reuniões e de negócios e de auditórios para os empresários atenderem seus clientes ou possíveis clientes, com as tecnologias pertinentes a esses espaços. Portanto, o espaço da empresa não fica restrito a apenas uma sala, mas toda a estrutura da incubadora e da Fundação Parqtec faz parte do negócio da empresa.

Interessante mencionar também o benefício para as empresas com relação à limpeza dos módulos, do serviço de Correios e de segurança monitorada.

A incubadora também fornece o serviço de assessoria de imprensa, que divulga os projetos das empresas incubadas para as mais diversas áreas e segmentos, também produzindo um jornal bimestral, no qual apresenta entrevistas realizadas com as empresas e divulgando eletronicamente para as áreas de interesse.

A empresa estar dentro de uma incubadora facilita o acesso a recursos de agência de fomento. Finep, Fapesp, CNPq apoiam esses ambientes, bem como a criação e instalação de empresas, considerando que as chances das organizações sobreviverem é muito maior do que no mercado comum.

A vantagem em estar em um ambiente que tem mais 15 ou 20 empresas que passaram ou estão passando pelas mesmas dificuldades, favorece a troca de experiências, além de formar uma rede de relações.

Convênio firmado com o SEBRAE é mais uma das facilidades em estar incubado. O SEBRAE presta serviço de consultoria às empresas, nas mais diversas áreas (marketing, finanças, formação de preços) suprimindo uma necessidade recorrente entre os empreendedores, que possuem excelente formação técnica, mas pouco conhecimento empresarial. Há também, em alguns casos, o custeio de parte das despesas relativas à participação em feiras.

Com relação aos requisitos para uma empresa se instalar na incubadora é necessário que ela apresente um plano de negócio. Através deste plano é feita a primeira avaliação daquilo que o candidato pretende desenvolver. Algumas incubadoras lançam edital para seleção dos futuros incubados. Já a Softnet tem um processo de seleção aberto e contínuo, conforme os planos são apresentados e estão de acordo com as características e quesitos da incubadora. Assim, é formada uma sequência de empresas e, a partir da graduação de incubados, novos candidatos são integrados à incubadora.

Um prazo razoável para a empresa se graduar é de 3 (três) anos. No entanto, há um prazo de carência, caso a empresa necessite, para finalizar o projeto e ir para o mercado.

Atualmente, o Plano de Negócios (PN) é um dos documentos mais importantes de uma empresa, independentemente de seu porte. Embora muito tem sido discutido sobre a utilidade dos planos de negócios, estudos indicam que eles contribuem, dentre outros, para a diminuição da taxa de mortalidade das empresas, principalmente das MPEs (PERRY, 2001; SHANE & DELMAR, 2004). Para o caso das empresas em gestação, o PN funciona como um modelo ou guia para o que se deseja e espera do empreendimento, focando as variáveis e questões importantes para o sucesso do negócio. O PN é um documento formal que descreve, de maneira abrangente, as características de um empreendimento. Ele pode ser elaborado tanto como uma ferramenta para o planejamento estratégico de um novo negócio, quanto para promover um melhor entendimento de um negócio já existente. Os principais aspectos abordados e o nível de detalhamento de cada plano de negócios dependerão do objetivo ao qual ele se destina e esta seção visa apresentar um modelo de Plano de Negócios

simplificado, focando as empresa MPEs de base tecnológica. Diversos modelos mais completos estão disponíveis na literatura e devem ser consultados antes da elaboração do PN de sua empresa.

Considerando a rede de relações, a incubadora mantém relações com as universidades, como USP e UFSCar, centros de pesquisa, como a Embrapa, com a SEBRAE, com a Prefeitura Municipal de São Carlos, com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo (SDECTI), agências de fomento (CNPq), além de outras instituições que possam fazer parte desse ambiente, gerando assim um possível fluxo de profissionais, de conhecimento, de desenvolvimento de pesquisas, de apoio a eventos e divulgação das empresas, atração de investimentos, geração de novas empresas e de financiamento de estudos.

Relativo às universidades e a Embrapa, não há um acordo formal com a incubadora, no entanto, o projeto inicial, a ideia para desenvolver um produto ou prestar um serviço vem, em sua grande maioria, desses estabelecimentos, como fruto de teses, dissertações ou pesquisas. A Embrapa, por exemplo, já criou várias empresas. Por meio de suas pesquisas, o centro desenvolve tecnologias e repassa para as empresas que queiram tornar aquilo um negócio.

No que diz respeito ao SEBRAE, existe uma parceria de transferência de conhecimento empresarial para as empresas incubadas. O foco do SEBRAE é o apoio as empresas, sendo a incubadora o meio de ligação com os pequenos empresários.

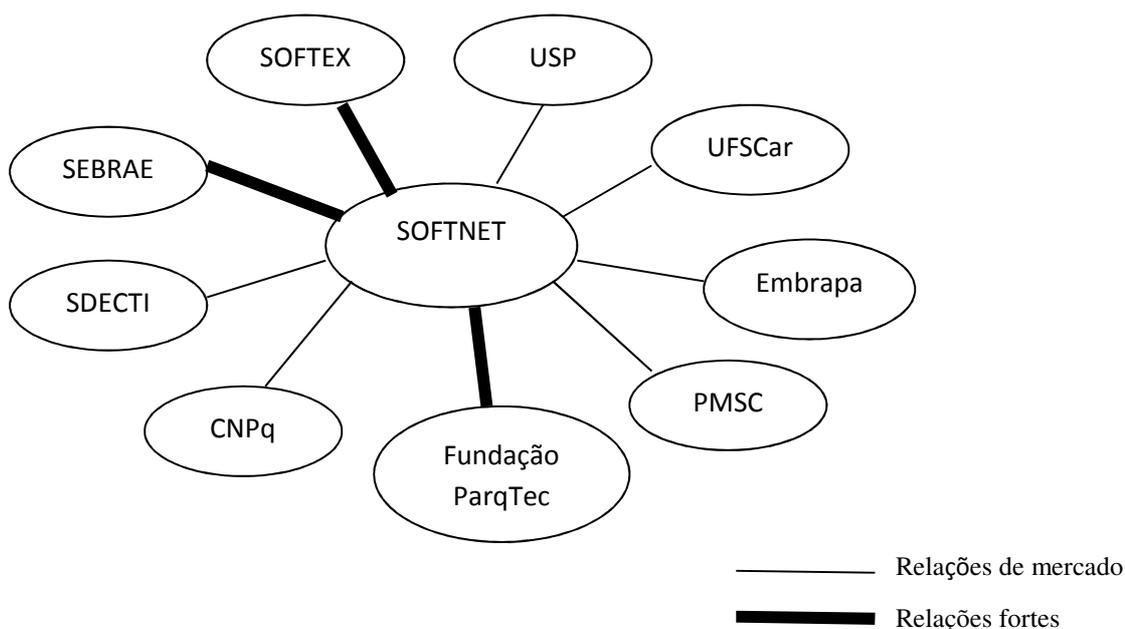
Concernente à Prefeitura Municipal de São Carlos, existe um bom relacionamento, considerando que todo apoio é sempre bem vindo, porém não existe uma relação de dependência. Para a criação da Fundação ParqTec e da incubadora houve o apoio e parceira da Prefeitura Municipal, mas atualmente o que mantém financeiramente a incubadora é a Fundação ParqTec, uma entidade privada sem fins lucrativos, que recebe das empresas incubadas e das empresas instaladas no Science Park uma contribuição financeira mensal em contrapartida aos serviços prestados, além dos recursos provenientes de editais de agência de fomento específicos para incubadoras (compra de equipamentos e outras atividades). Portanto, a incubadora não está diretamente ligada a outra instituição que não a Fundação ParqTec. No entanto, representantes de instituições como USP, UFSCar, Prefeitura Municipal, Fiesp, Ciesp, fazem parte do Conselho Curador da Fundação.

Tendo em vista os atores políticos, há um grande incentivo e estímulo à criação desses ambientes inovadores, como as incubadoras de empresas. O motivo desse incentivo reside na atração de empresas tecnológicas, que geram empregos de qualidade, que atrai recursos para o município, e que gera impostos para o Estado. Isso também explica a causa desses ambientes estarem, na maioria das vezes, próximos a universidades e centros de pesquisa.

Hoje no Brasil existem em torno de 600 incubadoras de variadas categorias: incubadoras tecnológicas, incubadoras mistas e incubadoras tradicionais. As incubadoras tecnológicas se localizam próximas a universidades, por exemplo, incubadora do Ipen da USP e a Softex da Unicamp.

Por fim, considerando as ações da incubadora para estimular acordos de cooperação das empresas incubadas, não há envolvimento neste aspecto, uma vez que após aprovado o plano de negócios e a instalação da empresa na incubadora, se ela já possui algum acordo com departamento de universidade, por exemplo, não há qualquer tipo de interferência ou ações neste sentido.

Considerando as relações apresentadas na rede abaixo, as relações de mercado são caracterizadas por relações não asseguradas e formadas com o propósito apenas de transferência de recursos e bens acabados. Já as relações fortes e de linhas espessas representam maior grau de reciprocidade, confiança e troca de informações refinadas.



QUADRO 3: Rede Social da Incubadora Softnet
FONTE: o autor

	<u>Redes identificadas</u>	<u>Fluxos gerados</u>	<u>Recursos gerados na relação</u>
Softnet	Softex	Articulação de parceiros da iniciativa privada, governo e academia.	Recursos organizacionais e reputacionais.
	USP	Trânsito de profissionais e pesquisadores e de conhecimento.	Recursos humanos e tecnológicos.
	UFSCar	Trânsito de profissionais e pesquisadores e de conhecimento.	Recursos humanos e tecnológicos.
	Embrapa	Trânsito de profissionais e pesquisadores e de conhecimento.	Recursos humanos e tecnológicos.
	Prefeitura Municipal de São Carlos	Apoio a eventos e divulgação da incubadora e das empresas.	Recursos organizacionais.
	Fundação ParqTec	Apoio e estrutura física, sala de reuniões e negócios, assessoria de imprensa, manutenção financeira da incubadora.	Recursos físicos, financeiros, reputacionais e organizacionais.
	CNPq	Apoio e financiamento.	Recursos financeiros.
	Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo	Atração de investimentos e geração de novas empresas.	Recursos organizacionais e financeiros.
	SEBRAE	Firmado convênio para prestação de serviços de consultoria às empresas da incubadora.	Recursos organizacionais.

QUADRO 4: Quadro descritivo das redes identificadas na Incubadora Softnet, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação

FONTE: o autor

4.3 Cubo TI

A Cubo TI Soluções na Medida Certa é uma empresa especialista em Marketing Digital, com foco em resultados na marca do cliente. Tem como objetivo planejar as ações de

marketing digital que o cliente necessita e propor soluções. Com profissionais capacitados, a Cubo TI utiliza as tecnologias mais avançadas do mercado na elaboração de projetos para garantir o melhor resultado e visualização da marca. Elaboram projetos de marketing digital com criatividade para que o público alvo da empresa esteja bem informado sobre seus produtos, serviços, novidades, acarretando assim o sucesso da empresa.

A entrevista foi realizada com o proprietário da empresa Maycon Vick de Oliveira, formado em Programação Web e cursando MBA em Gerenciamento de Projetos.

A empresa surgiu basicamente como uma agência de publicidade, onde dentro havia um segmento de tecnologia da informação. Após 1 (um) ano no mercado, a empresa foi migrando para área de tecnologia da informação, trabalhando atualmente com customização de software, desenvolvimento de sistemas web ou sites, lojas virtuais ou e-commerce, permanecendo o segmento de publicidade somente na parte de redes sociais e publicidade no Google.

Com relação ao apoio no surgimento da empresa, não houve nenhum apoio institucional, somente do ParqTec. Quando houve a migração da empresa para o setor de tecnologia, buscou-se uma incubadora de tecnologia para iniciar as atividades nesse ramo, estando incubada na Softnet há cerca de 1 (um) ano e meio.

Após se estabelecer na incubadora, passaram a ter o apoio da fundação Parqtec e do SEBRAE, relacionado à questão de consultoria e apoio em feiras, garantindo assim consultorias e serviços tecnológicos, o que ampliou a rede de contatos através de eventos e cursos subsidiados. Não possuem apoio financeiro de agências de fomento.

A Cubo TI atualmente possui 3 (três) pessoas trabalhando. Porém, dependendo do projeto e da necessidade do cliente a equipe pode aumentar. Todos os funcionários possuem formação em nível superior na área de programação/tecnologia da informação. Conta também com a colaboração de um “menor aprendiz”.

Abordando os clientes da empresa, podemos citar: Guerrero – Projetos em Estruturas Metálicas, uma empresa de engenharia que a Cubo TI desenvolveu um sistema customizado que gerencia toda a parte de produção interna, desde a produção, venda e contabilidade; Camarim Fantasias, empresa de aluguel de fantasias com loja na cidade de Ribeirão Preto e Campinas, que a Cubo TI gerencia a conta de marketing digital, desenvolvendo um catálogo virtual com mais de 800 fantasias; Accert Química e Biotecnologia, laboratório que desenvolve, produz e comercializa produtos e serviços nas áreas de química e biotecnologia,

em que a empresa desenvolveu toda a plataforma online da Accert; Departamento de Química da USP, o qual foi desenvolvido o software para controle do congresso Brazmedchem.

Com relação à parceria para desenvolver novos produtos ou serviços, a Cubo TI estabelece cooperação com outras empresas. Por exemplo, atualmente, está em cooperação com a empresa Onion Tecnologia para criação de um novo produto, buscando assim aproveitar dos benefícios da especialidade em desenvolvimento mobile que a Onion possui.

As parcerias surgem quando algum projeto demanda desta cooperação. Por exemplo, há uma ligação com um designer gráfico, para que eventuais necessidades por esses tipos de serviços sejam supridas através de parcerias, evitando assim a contratação de profissionais que, em algumas vezes, será utilizado em um único projeto. Portanto, quando algum trabalho envolve várias especialidades, ocorre a busca por parcerias e acordos de cooperação para suprir as demandas.

A Cubo TI não possui qualquer tipo de relacionamento ou ligação com atores políticos, nem municipal, estadual ou federal, nem com universidades, centros de pesquisa, sindicatos ou associações de classe.

Considerando os fluxos gerados a partir da relação empresa/incubadora, o proprietário da Cubo TI destaca o *networking* e a valorização da marca.

Networking consiste em manter contato com outros profissionais. Ter uma boa rede de relacionamento é essencial para qualquer empreendedor na busca de ampliar ao máximo as oportunidades de negócio. O *networking* garante um maior acesso a potenciais clientes e consumidores dos produtos da Cubo TI.

A valorização da marca relaciona-se com a utilização do nome do ParqTec, o que transmite a ideia de qualidade e credibilidade.

Além disso, é de suma importância a estrutura física fornecida pelo ParqTec, com salas de reuniões e auditórios.

Por fim, a empresa vem investindo no desenvolvimento de um projeto para apresentar em feiras e ações coletivas, considerando que a Cubo TI quer participar desses eventos trazendo um produto vendável e não como um simples prestador de serviço.

Buscando satisfazer os pontos levantados no item 3.4, segue abaixo a síntese dos principais tópicos:

- 1) Caracterizando a empresa;

A Cubo TI é uma empresa derivada de uma agência de publicidade, sendo a única empresa entre as entrevistadas que não surgiram a partir de *spin offs* acadêmicos.

Constatou-se a presença e a necessidade de funcionários com formação específica na área de tecnologia da computação. Considerando o grau de instrução dos sócios-fundadores, a Cubo TI apresenta nível de especialização.

Com relação ao apoio para o surgimento da empresa, a empresa obteve o apoio da Fundação ParqTec, através da incubadora de empresas Softnet para sua criação.

Um ponto a ser destacado é que a Cubo TI já possui uma carteira diversificada de clientes.

2) Agentes institucionais públicos, universidades, empresas, atores relacionados à incubadora;

A organização entrevistada explicou que em razão da demanda dos clientes, ocorre parceria com outras empresas, na maioria das vezes, instituições da própria incubadora, para suprir especialidades não constantes dentro do quadro da própria empresa.

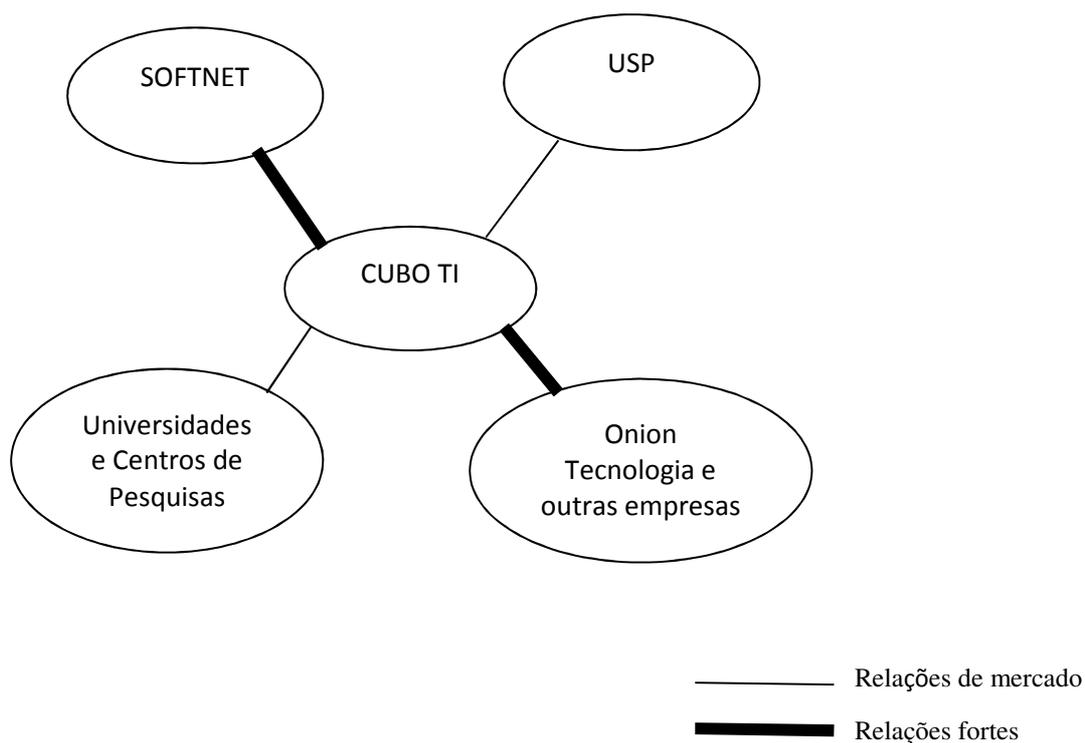
Como já mencionado, como agente em parceria com a Cubo TI pode-se citar a Fundação ParqTec, através da incubadora Softnet. Não há nenhum tipo de relação com agentes políticos federal, estadual e local, sindicatos ou associações de classe e universidades.

3) Rede de relações da incubadora com as empresas;

A empresa entrevistada, bem como as outras empresas selecionadas, mencionaram que os resultados relacionados a estarem instaladas na incubadora são: a estrutura física proporcionada pelo ParqTec, a valorização da marca que passa a ser vinculado a qualidade e credibilidade do ParqTec e o *networking* proporcionado pelo pertencimento à incubadora.

4) Recursos da empresa;

Em relação aos recursos que a empresa detêm, a Cubo TI é especialista em marketing digital. O Marketing Digital engloba algumas atividades, como: criação de site, ponto chave do marketing digital; loja virtual, ferramentas para vender produtos com qualidade, rapidez e segurança; técnicas de SEO, utilizada para trazer melhor visibilidade nos buscadores da web; e-mail marketing, criação de uma campanha ágil, eficaz e com relatórios detalhados de retorno; desenvolvimento de plataformas para cursos à distância – EAD – e materiais interativos – *e-learning*; interação com público alvo e fixação da marca através de redes sociais.



QUADRO 5: Rede Social da empresa Cubo TI
 FONTE: o autor

	<u>Redes identificadas</u>	<u>Fluxos gerados</u>	<u>Recursos gerados na relação</u>
Cubo TI	Softnet	<i>Networking</i> , valorização da marca, estrutura e apoio físico, acesso a potenciais novos clientes e consumidores.	Recursos físicos, organizacionais e reputacionais.
	Sebrae	Consultoria empresarial.	Recursos organizacionais.
	Onion Tecnologia e outras empresas	Parceria em pesquisas para desenvolvimento de novos produtos.	Recursos humanos e tecnológicos.
	Universidades e Centros de Pesquisa	Trânsito de profissionais e pesquisadores e de conhecimento.	Recursos humanos e tecnológicos.

QUADRO 6: Quadro descritivo das redes identificadas na Cubo TI, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação
 FONTE: o autor

4.4 Onion

A Onion Tecnologia é uma empresa que fornece soluções em desenvolvimento web, com sistemas na web confiáveis para a necessidade dos negócios, controle de estoques, vendas, geração de relatórios através de um sistema em uma nuvem com alta disponibilidade; desenvolvimento mobile, através de aplicativos, divulgando produtos e interagindo com clientes; e big data, utilizando dados a favor do cliente, com serviços personalizados, identificando nichos inexplorados, otimizando processos de vendas, entre outros benefícios.

O entrevistado foi Everton Alvares Cherman, proprietário da empresa, graduado em computação e doutor em ciência da computação com ênfase em aprendizado de máquina e big data.

O surgimento da empresa foi devido ao envio de um PIPE para a Fapesp, que foi aceito no término do doutorado. O Programa Fapesp Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) foi criado em 1997 e destina-se a apoiar a execução de pesquisa científica e/ou tecnológica em pequenas empresas sediadas no Estado de São Paulo. Os projetos de pesquisa selecionados para apoio no PIPE devem ser desenvolvidos por pesquisadores que tenham vínculo empregatício com pequenas empresas ou que estejam associados a elas para sua realização.

A ideia base para a criação da empresa, que surgiu da tese de doutorado, é a criação de um aplicativo para bares e restaurantes. Atualmente, a Onion conta com 2 (dois) funcionários, com formação em nível de graduação na área de computação.

Considerando as relações instituições que apoiaram o surgimento da empresa destaca-se a agência de fomento Fapesp, com o apoio financeiro, e a instituição educacional USP, uma vez que foi na tese do doutorado que a oportunidade foi vislumbrada.

Com relação aos clientes da Onion, pode-se mencionar os estabelecimentos Zettai, Tomodaty, Recanto Bar, tendo em vista que o nicho de negócios da empresa é bares e restaurantes. No entanto, a empresa também desenvolve software sob encomenda, o que trouxe clientes como Sagra Landauer, MZO Interativa e UFSCar.

Para desenvolvimento de novos produtos ou serviços, as parceiras realizadas são feitas com empresas, como a Cubo TI, quando há mais de uma especialidade envolvida no projeto. Existe também a cooperação já estabelecida com os consultores/pesquisadores da USP e da UFMS.

A Onion Tecnologia não tem qualquer relação ou parceira com agentes políticos de nível municipal, estadual ou federal, tampouco com sindicatos ou associações de classe.

Já considerando as universidades em cooperação, a Onion tem parceria com a Universidade de São Paulo (USP) e com a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). O resultado desta cooperação é o desenvolvimento do aplicativo para bares e restaurantes, que está em constante desenvolvimento e aprimoramento, uma vez que se trata de um software.

Na UFMS, a parceria acontece através dos pesquisadores Ricardo Marcondes Marcassini e Bruno Magalhaes Nogueira, ambos ex-alunos da USP. Na USP, o pós-doutorando Marcos Aurelio Domingues faz parte do projeto de aplicativo para bares e restaurantes como consultor.

Com relação aos fluxos gerados a partir de conexões, pode-se considerar a relação com a incubadora, que tem como resultado a estrutura física, o *networking* e a valorização da empresa, e a cooperação com as universidades gera o conhecimento e a parceria com profissionais de alta qualificação.

No que diz respeito à participação em eventos coletivos, a Onion apresentará o aplicativo para bares e restaurantes na Equipotel 2015, uma feira internacional de equipamentos, produtos, serviços, alimentos e bebidas para Resorts, Hotéis, Pousadas, Motéis, Flats, Restaurantes, Bares, Botecos, Lanchonetes, Fast Food, Cozinhas Industriais, Lavanderias e Similares. Com 53 anos de existência, a Equipotel é o ponto de encontro do setor de hospitalidade, alimentação e serviços da América Latina. Figura entre as cinco maiores do mundo no setor, sendo um polo de negócios e relacionamentos fundamental para o sucesso de empresas dos setores de hospitalidade, gastronomia, alimentação, turismo e similares, além de lançamentos, tendências, serviços e inovações tecnológicas para o setor.

Acerca da importância das redes de cooperação para o desenvolvimento de produtos com inovação tecnológica, o entrevistado acredita que depende do tipo de produto a ser desenvolvido. Considerando que o produto da Onion é relacionado com software, a cooperação foi e tem sido muito importante em termos de conseguir recursos financeiros da agência de fomento. Como consequência deste financiamento para pesquisa tecnológica e científica na empresa, é necessário uma equipe altamente qualificada e especializada para apresentar resultados satisfatórios. Com isso, é fundamental o relacionamento com universidades e centros pesquisas, como uma via de trânsito de profissionais preparados.

Por fim, o empresário menciona a falta de conexão entre o que a universidade desenvolve e o que o mercado necessita. Em geral, a universidade produz *paper*. No entanto, há um espaço muito grande entre o que a universidade desenvolve e o que realmente vai gerar inovação tecnológica. Atualmente, as inovações tecnológicas são concebidas, em grande massa, pelas empresas, uma vez que inovação gera lucro e a empresa busca o lucro. A Onion quer ser esta conexão entre a universidade e o mercado.

Buscando satisfazer os pontos levantados no item 3.4, segue abaixo a síntese dos principais tópicos:

1) Caracterizando a empresa;

A Onion é um *spin off* acadêmico que nasceu de uma ideia vislumbrada em uma tese de doutorado.

Conforme já observado na empresa anterior, constatou-se a presença e a necessidade de funcionários com formação específica na área de tecnologia da computação e, considerando o grau de instrução do sócio-fundador, a Onion apresenta nível de doutorado.

Com relação ao apoio para o surgimento da empresa, a empresa obteve o apoio da Fundação ParqTec, através da incubadora de empresas Softnet para sua criação, além de ter contado com o apoio da Fapesp e da USP, uma vez que a empresa originou-se do estudo realizado no doutorado.

Apesar de ser uma empresa “jovem”, a Onion já possui uma carteira diversificada de clientes.

2) Agentes institucionais públicos, universidades, empresas, atores relacionados à incubadora;

A organização, da mesma forma que a Cubo TI, explicou que em razão da demanda dos clientes, ocorre parceria com outras empresas, na maioria das vezes, instituições da própria incubadora, para suprir especialidades não constantes dentro do quadro da própria empresa. Além disso, a Onion estabeleceu parceria com pesquisadores da UFMS e da USP.

A conexão estabelecida da Onion com as universidades em cooperação e com os pesquisadores geram o trânsito de conhecimento e, por consequência, possibilidades de criação de produtos ou serviços inovadores. Além disso, há também a circulação de profissionais altamente qualificados vindos destes centros de ensino e pesquisa.

Segundo o entrevistado, as redes de cooperação surgem a partir de demandas trazidas pelos clientes que envolvem várias especialidades. Portanto, além das parcerias

estabelecidas com centros de ensino e pesquisa, há também a relação entre as empresas, destacando assim os pontos fortes de cada organização.

Pode-se citar, portanto, como agente em parceria com a Onion a Fundação ParqTec, através da incubadora Softnet, a UFMS e a USP. Não há nenhum tipo de relação com agentes políticos federal, estadual e local, sindicatos ou associações de classe.

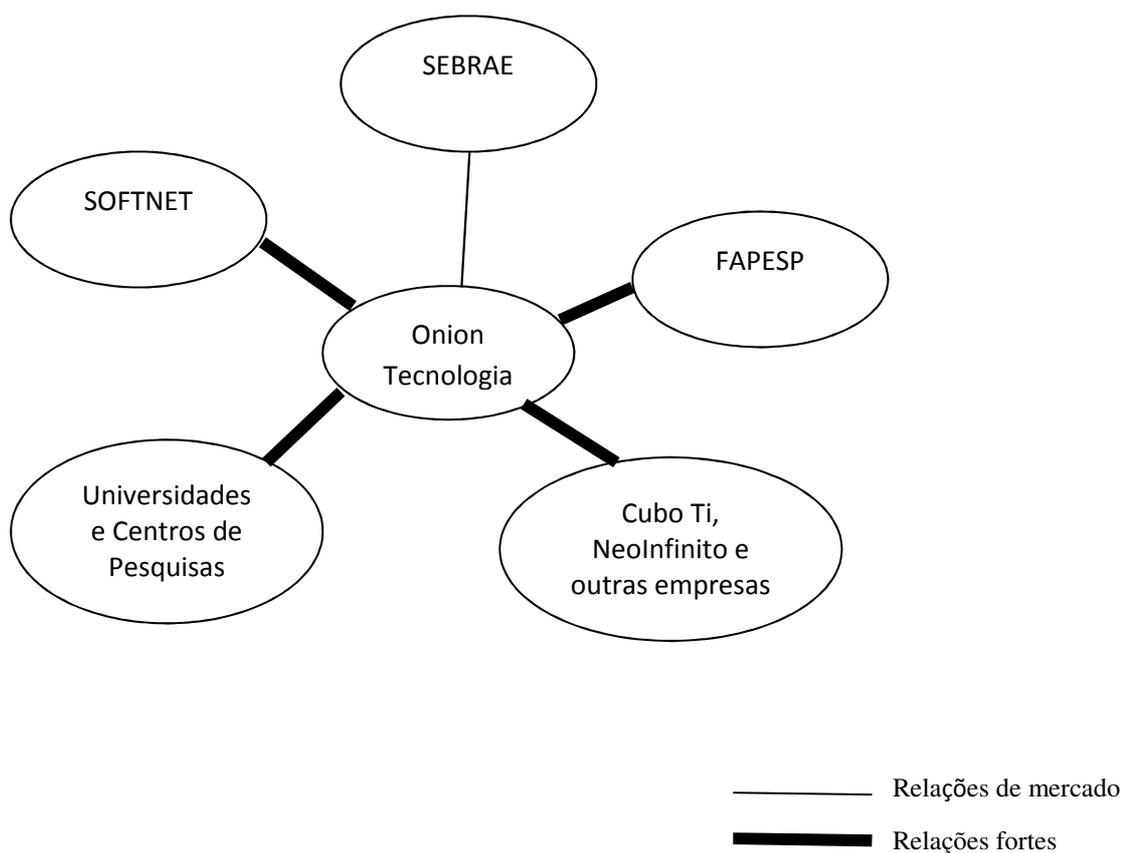
3) Rede de relações da incubadora com as empresas;

Igualmente à Cubo TI, a Onion mencionou que os resultados relacionados a estar instalada na incubadora são: a estrutura física proporcionada pelo ParqTec, a valorização da marca que passa a ser vinculado a qualidade e credibilidade do ParqTec e o *networking* proporcionado pelo pertencimento à incubadora.

De acordo com os empresários entrevistados, o processo de inovação está altamente relacionado com o *networking* da empresa. Portanto, pertencer ao ParqTec facilita estes contatos, que trazem aos empreendedores as expectativas e necessidades do mercado consumidor.

4) Recursos da empresa;

Considerando as especialidades e, portanto, os recursos que possam interessar a possíveis parceiros estratégicos, a Onion possui know-how em: Mobile, desenvolvimento mobile sob medida par as plataformas Android e iOS; Desenvolvimento Web, desenvolvimento de sistemas web e websites responsivos sob medida com infraestrutura na nuvem e de alta disponibilidade; Big Data, desenvolvimento de soluções em Big Data e Aprendizado de Máquina; Projetos de Pesquisa, consultoria em desenvolvimento de projetos de pesquisa para empresas como PIPE-FAPESP e RHAe-CNPq.



QUADRO 7: Rede Social da empresa Onion Tecnologia
 FONTE: o autor

	<u>Redes identificadas</u>	<u>Fluxos gerados</u>	<u>Recursos gerados na relação</u>
<u>Onion Tecnologia</u>	Softnet	Networking, valorização da marca, estrutura e apoio físico, acesso a potenciais novos clientes e consumidores.	Recursos físicos, organizacionais e reputacionais.
	SEBRAE	Consultoria empresarial.	Recursos organizacionais.
	Cubo TI, NeoInfinito e outras empresas	Parceria em pesquisas para desenvolvimento de novos produtos.	Recursos humanos e tecnológicos.
	FAPESP	Financiamento de pesquisas.	Recursos financeiros.
	USP e UFMS	Trânsito de profissionais e pesquisadores e de conhecimento	Recursos humanos e tecnológicos.

QUADRO 8: Quadro descritivo das redes identificadas na Onion Tecnologia, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação
 FONTE: o autor

4.5 NeoInfinito

A NeoInfinito – Ciência aplicada à decisão é uma *start-up* de base tecnológica que desenvolve, integra e comercializa aplicativos analíticos para auxiliar tomadores de decisão a encontrarem as melhores soluções nos menores tempos em ambientes de finanças, manufatura e logística. Essas soluções agilizam processos de decisão, diminuem custos e otimizam recursos escassos e caros, transformando dados em valor, fazendo ciência aplicada à decisão.

Desenvolvem aplicativos padronizados ou customizados para as necessidades dos clientes, utilizando tecnologia própria ou associação com parceiros como as universidades em São Carlos.

Com origem na UFSCar, a Neoinfinito está incubada no Parqtec e inserida em um dos principais pólos de ciência, tecnologia e inovação do Brasil.

O entrevistado foi o proprietário/fundador Bruno Jensen Virginio da Silva, estudante de doutorado e formado em engenharia, que explicou que a empresa teve um período pré-operacional de junho/2012 a março/2013, em que foi dada ênfase a parte de tecnologia. Em março/2013 a empresa foi fundada e iniciou suas atividades no Parqtec.

A ideia para a criação da empresa surgiu no período de pós-graduação, e considerando o perfil da empresa ser de base tecnológica e a importância de estar próximo a universidade, optou por incubar a organização no ParqTec. Portanto, desde a fundação a empresa encontra-se incubada.

Com relação ao apoio para o surgimento da empresa pode-se citar o departamento de engenharia de produção da Universidade Federal de São Carlos e o Parqtec, através da incubadora de empresas.

Atualmente, a empresa conta com 2 (dois) funcionários, sendo um deles o proprietário Bruno e o outro graduado em ciência da computação. Considerando os clientes da Neoinfinito, há aproximadamente 9 (nove) meses a empresa está focada na parte comercial e na prospecção de clientes, através de participação em feiras e visitas para apresentar seu produto a potenciais compradores, no entanto, a empresa ainda está em fase de negociação, não tendo nenhum contrato oficialmente fechado com outras organizações.

Além de a empresa estar centrada na divulgação de seu produto e prospecção de clientes, está buscando parceria para o desenvolvimento de um novo produto. A empresa já desenvolveu parte de um produto, mas, por se tratar de um software, necessita agregar os sistemas de informação das empresas. Há algumas empresas de software no mercado que

fazem este tipo de integração, e a NeoInfinito está buscando a cooperação para finalizar o desenvolvimento do produto.

A empresa também busca parcerias dependendo da demanda ou quando o projeto envolve alguns aspectos de desenvolvimento que os integrantes da NeoInfinito não dominam.

Uma parceria já firmada é com a empresa Stonway Tecnologia da Informação, que é uma empresa focada em oferecer treinamento, personalizações de software e soluções em Agricultura de Precisão e sistemas informatizados que se adequem a necessidade de micro e pequenas empresas. Esta parceria consiste no compartilhamento da estrutura física da sala fornecida pela incubadora de empresas.

Considerando os agentes políticos, a NeoInfinito não tem nenhuma relação com atores municipal, estadual ou federal.

Possui relacionamento e cooperação com o Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar. A natureza dessa relação, que é informal, consiste em indicação para possíveis clientes/empresas, uma vez que a universidade não presta serviço de consultoria, e fonte de conhecimento, através do “*Open Innovation*”. O conceito de “*Open Innovation*” se baseia na utilização de caminhos internos ou externos para avançar no desenvolvimento de novas tecnologias. Nesse conceito, outras companhias capazes de internalizar as tecnologias desenvolvidas, podem licenciá-las. Da mesma forma, a empresa pode licenciar tecnologias desenvolvidas por outras empresas ou laboratórios de pesquisa. Esse conceito cria novas oportunidades e desafios. A universidade, portanto, é ao mesmo tempo uma fonte de cliente e de tecnologia, considerando que muitas pesquisas realizadas pela universidade é utilizada de base para o desenvolvimento de produto ou serviço.

Além da principal fonte de relacionamento com a UFSCar, tem a parceria também com o ParqTec, através da utilização dos serviços da incubadora, e está viabilizando o acesso a recursos de agência de fomento por meio de um PIPE da Fapesp.

Considerando a relação com sindicatos ou associações de classe, a NeoInfinito não possui esta parceria.

Abordando os fluxos gerados a partir da conexão empresa/incubadora, o entrevistado esclarece que a NeoInfinito é uma empresa nova, que não tem marca e nem reputação no mercado, então o fato de ter surgido dentro da incubadora do ParqTec já agrega toda a qualidade e credibilidade que é associada à história da incubadora. Ademais, outro fluxo significativo relacionado ao pertencimento à incubadora é a rede de contatos do ParqTec.

Estar instalado dentro de uma incubadora, em alguns casos, pode transmitir uma ideia negativa para empresas mais tradicionais, que não tem vínculo com a universidade e nem realizam pesquisa e inovação, que entendem que o empresário é acadêmico, só desenvolvendo pesquisas com poucos resultados práticos para o mercado.

As vantagens inerentes à relação da empresa com a incubadora são: a estrutura que a incubadora disponibiliza é adequada para atender as necessidades de negócios, para receber clientes, fazer reuniões, promover eventos quando necessário; a troca de experiências entre os incubados, considerando que as empresas enfrentam problemas semelhantes, tanto do ponto de vista técnico, como do ponto de vista gerencial, por exemplo, como buscar financiamento nas agências de fomento; a parceria estabelecida entre as empresas incubadas, uma vez que algumas demandas de empresas necessitam de especialidades variadas, estabelecendo além da amizade e da cooperação espontânea uma relação de fornecedor e cliente.

O ParqTec promove todo mês o chamado “Café Tecnológico”, evento que reúne empresários, promovendo palestras de interesse coletivo, auxiliando na prospecção ativa de novas oportunidades, além de divulgar as empresas incubadas.

Com relação à participação em eventos coletivos e feiras, a NeoInfinito participou no mês de junho/2015 da Ciab Febraban 25 anos, maior evento de tecnologia para o mercado financeiro da América Latina, que é um dos setores que a empresa atua.

Considerando a importância da formação de rede para o processo de inovação, a empresa considera que a maior dificuldade de empreendedores vai muito mais além de dinheiro, e reside na formação de uma rede de contatos e negócios. Segundo ele, o ciclo de desenvolvimento e comercialização de uma empresa reduz drasticamente quando já se tem uma rede de contatos, pois já há um *feedback* do mercado com relação ao que se espera e é aceitável, além de facilitar a apresentação do novo produto e avançar no processo comercial.

A rede, portanto, é fundamental para prospectar ideias, oportunidades e fechar negócios, sendo um dos principais ativos intangíveis que os fundadores podem agregar à empresa, algumas vezes, mais importante até que a capacidade técnica, pois esta pode ser contratada, já a rede precisa ser construída. Estar, então, dentro de uma incubadora de empresas facilita a construção desta rede.

Buscando satisfazer os pontos levantados no item 3.4, segue abaixo a síntese dos principais tópicos:

- 1) Caracterizando a empresa;

A NeoInfinito nasceu de uma ideia vislumbrada durante o mestrado do sócio fundador da empresa, sendo considerada, portanto, um *spin off* acadêmico.

Verificou-se também a presença e a necessidade de funcionários com formação específica na área de tecnologia da computação e, com relação ao grau de instrução do sócio fundador, a NeoInfinito apresenta nível de doutorado em curso.

Com relação ao apoio para o surgimento da empresa, a empresa obteve o apoio da Fundação ParqTec, através da incubadora de empresas Softnet para sua criação.

No que se refere aos clientes, a NeoInfinito está prospectando clientes na praça, o que se justifica por ser uma organização nova e com pouco tempo de mercado.

2) Agentes institucionais públicos, universidades, empresas, atores relacionados à incubadora;

A organização entrevistada explicou que em razão da demanda dos clientes, ocorre parceria com outras empresas, na maioria das vezes, instituições da própria incubadora, para suprir especialidades não constantes dentro do quadro da própria empresa.

Além disso, a NeoInfinito realiza o “*open innovation*” com o Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar.

Conforme já mencionado, como agente em parceria com a NeoInfinito pode-se citar a Fundação ParqTec, através da incubadora Softnet, e a instituição de ensino e pesquisa UFSCar. Não há nenhum tipo de relação com agentes políticos federal, estadual e local, sindicatos ou associações de classe.

No que diz respeito à ligação estabelecida da NeoInfinito com a universidade em cooperação gera o trânsito de conhecimento e, por consequência, possibilidades de criação de produtos ou serviços inovadores. Deve-se salientar também circulação de profissionais altamente qualificados vindos destes centros de ensino e pesquisa.

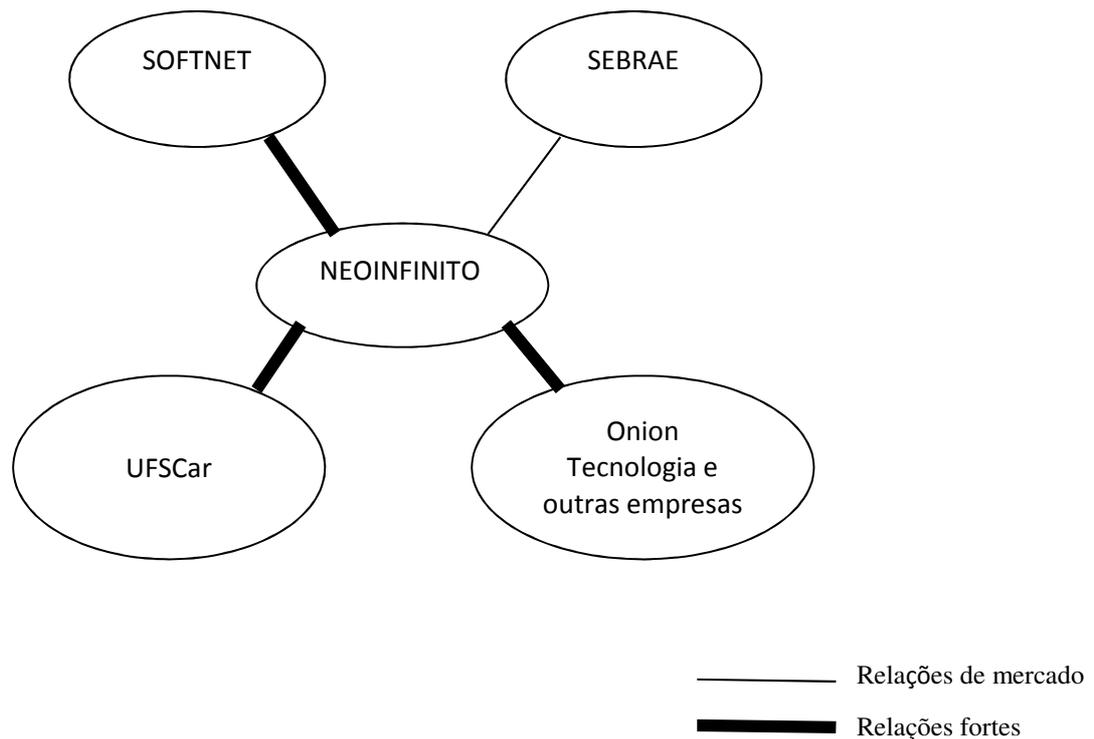
3) Rede de relações da incubadora com as empresas;

A empresa entrevistada, bem como as outras empresas selecionadas, mencionaram que os resultados relacionados a estarem instaladas na incubadora são: a estrutura física proporcionada pelo ParqTec, a valorização da marca que passa a ser vinculado a qualidade e credibilidade do ParqTec e o networking proporcionado pelo pertencimento à incubadora.

4) Recursos da empresa;

Em se tratando dos recursos e especialidades da empresa, a NeoInfinito desenvolve, integra e comercializa aplicativos analíticos para auxiliar a tomada de decisão e melhores soluções em ambientes de finanças, manufatura e logística. Para isso, utiliza modelagem matemática e estatística para descrever os problemas dos clientes e computação para resolvê-los.

Trabalha aplicando o software Business Analytics, que é um conjunto de tecnologias utilizadas para modelar e resolver problemas reais de decisão. Sua natureza é multidisciplinar, pois utiliza conhecimentos da matemática, estatística, engenharia de produção, computação, ciências da administração e regras de negócio específicas de cada empresa.



QUADRO 9: Rede Social da empresa NeoInfinito

FONTE: o autor

	<u>Redes identificadas</u>	<u>Fluxos gerados</u>	<u>Recursos gerados na relação</u>
<u>NeoInfinito</u>	Softnet	<i>Networking</i> , valorização da marca, estrutura e apoio físico, acesso a potenciais novos clientes e consumidores.	Recursos físicos, organizacionais e reputacionais.
	Sebrae	Consultoria empresarial.	Recursos organizacionais.
	Onion e outras empresas	Parceria em pesquisas para desenvolvimento de novos produtos.	Recursos humanos e tecnológicos.
	UFSCar	Transferência de profissionais e pesquisadores e de conhecimento.	Recursos humanos e tecnológicos.

QUADRO 10: Quadro descritivo das redes identificadas na NeoInfinito, dos fluxos gerados e dos recursos gerados na relação

FONTE: o autor

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir das entrevistas com o gerente da incubadora de empresas Softnet e com três empreendedores de empresas incubadas, foi possível identificar e fazer uma caracterização das redes e dos recursos da incubadora e das empresas, considerando os pontos levantados na conversa com os gestores, bem como as fontes secundárias de pesquisa e a literatura.

Um ponto a ser observado é que a rede das três empresas de software incubadas é distinta. Duas delas, a Onion e a NeoInfinito, surgiram inicialmente a partir de centros de ensino e pesquisa e mantém esta parceria e ligação como diferencial para se consolidar no mercado.

Segundo os entrevistados, as redes de cooperação surgem a partir de demandas trazidas pelos clientes que envolvem várias especialidades. Portanto, além das parcerias estabelecidas com centros de ensino e pesquisa, há também a relação entre as empresas, destacando assim os pontos fortes de cada organização.

Outro ponto a ser destacado é que uma das organizações selecionadas, a Cubo TI, menciona não possuir qualquer relação com universidades ou centros de pesquisa, o que, segundo eles, não compromete o desenvolvimento das atividades do negócio, podendo talvez afetar negativamente o acesso a inovações ou a recursos de agências de fomento.

No entanto, conforme COLOMBO & DELMASTRO (2001) definem o parque tecnológico como sendo uma iniciativa baseada na propriedade que tem relações operacionais formais com os centros produtores de conhecimento (como universidades e os centros de pesquisa), que é projetado para estimular a criação e o crescimento das empresas inovadoras, sobretudo as de base científica, e que tem uma função gestora ativa, envolvida na transferência de tecnologia e competências empresariais para as organizações.

Com base nas informações acima trazidas, pode-se concluir que, apesar de não haver uma relação direta da Cubo TI com instituições de ensino e pesquisa, há sim um vínculo entre essas organizações, uma vez que existe o conhecimento adquirido pelos proprietários através da graduação e especialização, além destas instituições colocarem no mercado profissionais capacitados que possivelmente integrarão a equipe da empresa.

As vantagens em fazer parte de um espaço inovador e único como a incubadora de empresas Softnet foi salientada por todos os entrevistados. Considerando a cooperação e parceria da Onion e da NeoInfinito com as universidades, conforme é explicado por CALDERA & DEBANDE (2010), a presença de um parque tecnológico tem profunda

influência na comercialização da pesquisa acadêmica: ou seja, que a concentração de empresas de base tecnológica tem uma importante participação na valorização da pesquisa das universidades, sendo que, um parque tecnológico facilita o surgimento de empresas por meio da redução de custos de criação da empresa (papel incubador do parque).

De acordo com os empresários entrevistados, o processo de inovação está altamente relacionado com o *networking* da empresa, propiciado pelos recursos fornecidos pela incubadora. Portanto, foi unânime dentre os entrevistados que o fato de pertencer à incubadora do ParqTec facilita o estabelecimento de novos contatos e a criação de uma carteira de clientes, que trazem aos empreendedores as expectativas e necessidades do mercado consumidor.

Os parques tecnológicos promovem a cultura da inovação e da competitividade, fornecendo espaço físico para criação de *spin-offs* (IASP, 2006), local destinado ao desenvolvimento de P&D e estímulo a empreendimentos empreendedores (AURP, 2006). Além disso, fornecem infraestrutura necessária para que seja possível haver cooperação entre instituições de pesquisa e empresas e são ambientes propícios para a criação de empresas de base tecnológica (UKSPA, 2006) e fomentar as economias baseadas no conhecimento por meio da integração da pesquisa e dos negócios (ANPROTEC, 2008).

Outro tópico interessante foi com relação à ausência total de qualquer tipo de relação com os agentes políticos. Hoje o Brasil conta com importante conjunto de instrumentos de apoio à inovação. Há apoio para a ciência, para o fortalecimento da pesquisa universitária, bem como para o fortalecimento da inovação na empresa. Há instrumentos que promovem sinergia entre os demais, como a Lei de Inovação e a Lei do Bem: por exemplo, é possível juntar grupos de empresas para, com os incentivos fiscais da Lei do Bem, desenvolver projetos conjuntos de pesquisa com universidades (via Lei de Inovação) e pequenas e médias empresas especializadas, criando-se, assim, sinergias, e aumentando o porte ou viabilizando projetos não viáveis para uma empresa isolada.

Segundo SALERNO E KUBOTA (2008), os três principais desafios a serem enfrentados residem no problema da rigidez e da adequação institucional; o problema de adequação de instrumentos e de programas; e, políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil para enfrentar problemas de forma construtiva, de modo a projetar o Brasil no mundo.

Com relação à rigidez e adequação institucional, o ponto fundamental é reconstruir a capacidade empreendedora do Estado, capacidade de ação: agilidade de contratação de

projetos e de pessoal; agilidade para demissão de funcionários que não apresentem desempenho adequado; etc. A adequação de instrumentos e de programas quer dizer que o desenvolvimento de um software envolve, basicamente, custos de pessoal. Contudo, a comercialização dele pode implicar alto custo financeiro, para que o software fique conhecido e passe a ter uma certa irreversibilidade, até que as pessoas (os usuários) se acostumem com ele. Sua exportação significa tradução e adaptação de linhas de código, o que consome atividades de pessoal, e assim por diante. Sem possibilidade de financiar tais atividades, a indústria brasileira de software tende a ter dificuldades para crescer. Por fim, o Brasil é uma sociedade complexa, e seu Estado também. O que é um problema é o comportamento pouco empreendedor de governos, empresariado e de parte importante da sociedade civil quando se faz necessário um pouco de ousadia institucional.

Com base na pesquisa, pode-se destacar a importância dos incentivos do poder público para a criação e desenvolvimento destes ambientes, que por sua vez contribuem para o crescimento do país, corroborando com STEINER et al (2008), de que o Brasil, como outros países em desenvolvimento ou desenvolvimento tardio, despertaram recentemente para a importância da inovação tecnológica. Nos últimos anos, vários instrumentos têm sido criados e implementados neste sentido. Fundos Setoriais, Lei da Inovação, Incentivos Fiscais etc. foram iniciativas do governo federal para ampliar o leque de opções e dar concretude a essa política. São contribuições recentes, orientadas para mudar a percepção – e a prática – do *locus* da inovação.

Assim, segundo STEINER et al (2008), aliando-se a essas novas formas de apoio à inovação, os Parques Tecnológicos e as Incubadoras de Empresas são ambientes de inovação. Neste sentido, eles são um instrumento que visa transformar conhecimento em riqueza; eles devem ser construídos e estruturados com essa clara e específica missão. A criação de parques tecnológicos no Brasil preencherá a lacuna existente e, neste sentido, se faz mais necessário aqui do que nos outros países que já possuem uma estrutura prévia.

Considerando as redes identificadas, compartilha-se o conceito de WASSERMAN; FAUST, 1994; SCOTT, 2000; SACOMANO NETO; TRUZZI, 2004; MIZRUCH, 2006; KILDUFF; TSAI, 2007, de que, morfológicamente, toda rede é composta pelos nós (atividades ou empresas), posições na estrutura, ligações e fluxos entre os atores. A partir da análise morfológica e das propriedades da rede, é possível compreender como posições privilegiadas na rede refletem o acesso a recursos, informações, normas e legitimidade.

Os recursos foram identificados a partir de categorias pré-definidas, a saber recursos humanos, físicos, financeiros, tecnológicos, reputacionais e organizacionais, confirmando a presença destas categorias conforme defendem GRANT (1991) e HILL E JONES (1996), de que os recursos referem-se aos meios físicos, financeiros, humanos, tecnológicos e organizacionais e à reputação da empresa, podendo se dividir em tangíveis, tais como terrenos, edifícios e máquinas, e intangíveis, tais como marca, reputação da empresa, confiança dos clientes, informações sobre clientes e concorrentes, patentes e know-how.

Considerando os recursos identificados, a partir das categorias acima indicadas, analisando as entrevistas da incubadora e das empresas, pode-se dizer que todas apresentam particularidades e especialidades que fomentam a criação de alianças estratégicas, tanto entre as empresas bem como entre a incubadora e as empresas.

A cooperação entre as empresas permite a combinação de competências essenciais e utilização de *know-how* de outras empresas, o compartilhamento de custos, riscos e conhecimentos para realizar pesquisas tecnológicas e explorar novas oportunidades de negócio, o oferecimento de uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada, o compartilhamento de recursos subutilizados, o fortalecimento competitivo e do poder de compra para atuar no mercado internacional em favor do cliente (AMATO NETO, 2000).

Citado por todas as empresas, os recursos da incubadora como apoio e estrutura física, networking com empresas e clientes e acesso facilitado a agências de fomento, atraem os empreendedores para instalar suas empresas nestes ambientes propícios. Além disso, como já mencionado, o ParqTec dispõe de programas que auxiliam as empresas, como o Parqtec.edu (voltado para a formação, treinamento e especialização em gestão empresarial); o Parqtec.ipd (desenvolvimento de pesquisas tecnológicas e promoção de atividades de desenvolvimento regional); Parqtec.parks (atração de investimentos e pessoas talentosas, motivadas e empreendedoras); Parqtec.net (acesso à rede de relacionamentos, assessoria e consultoria, desenvolvimento de produtos, treinamento e capacitação) e, Parqtec.org (entidade pioneira para institucionalizar a transferência de tecnologia da academia para o setor produtivo).

Conclui-se, portanto, que recursos e redes são instrumentos que estão intimamente ligados, uma vez que a maior disposição de recursos impulsiona e empurra cada vez mais as empresas a buscar a criação de redes, levando a percepção de que a cooperação propicia vantagens que dificilmente seriam alcançadas isoladamente, compartilhando a ideia de GULATI; NOHRIA; ZAHEER (2000), de que as redes de empresas têm papel estratégico, pois permitem que a empresa participante tenha acesso à informação, recursos, mercados e

tecnologias, com vantagens de aumentar seus conhecimentos, obter economias de escala e escopo.

Portanto, as redes de cooperação têm um papel fundamental para que as empresas consigam acessar e alcançar recursos, tecnologias, informação, conhecimento, reforçando o conceito de que a colaboração é um importante facilitador dos processos de inovação, de obtenção de tecnologia e acesso a mercados específicos. A colaboração permite o acesso a desenvolvimentos complementares de produção, recursos e produtos, redução de riscos financeiros e políticos, além de vantagens competitivas (JOHANSEN; COMSTOCK; WINROTH, 2005).

Com base no que foi encontrado na revisão da literatura e em fontes secundárias, bem como os relatos das entrevistas, sugere-se para o estímulo ao desenvolvimento das redes e ao compartilhamento de recursos:

(a) Gestor da Incubadora Softnet e gestores das empresas incubadas: a articulação com os atores sociais da região, pois é uma estratégia para a implementação de políticas públicas com vistas ao desenvolvimento local e regional. As redes e suas relações interorganizacionais devem ser articuladas com o objetivo de estimular as políticas públicas e as ações privadas. Maior envolvimento e articulação com outras empresas, considerando que, de acordo com OLAVE E AMATO NETO (2005), a constituição de redes entre empresas está entre as estratégias atuais para a sobrevivência e competitividade, principalmente entre pequenas e médias empresas, criando dessa forma uma nova estrutura organizacional e inovando na forma de relacionamento entre empresas. Corrobora TÁLAMO E CARVALHO (2004), que alegam que as redes de cooperação têm impactos, em produtividade e escala, na inovação das empresas envolvidas. Maior envolvimento e articulação com universidades e centros de pesquisas, fortalecendo a cooperação universidade-empresa, apontada por CYERT E GOODMAN (1997), pela possibilidade de tanto a universidade, quanto a empresa, enquanto inseridas em processos de cooperação, possam aprender e disseminar conhecimento em ambas as organizações, podendo melhorar, no longo do tempo, o seu desempenho.

(b) Atores políticos e gestores de políticas públicas: verificação da eficácia das políticas públicas que estimulam a inovação, uma vez que, apesar de todos os esforços já mencionados do governo para fomentar a inovação e o empreendedorismo, o que se verificou nesta pesquisa é a desconexão das empresas e incubadora com questões políticas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta pesquisa foram realizadas entrevistas com três empreendedores de empresas incubadas na Incubadora Softnet do ParqTec e com o gerente da Incubadora Softnet. O objetivo do trabalho foi analisar as redes, no que diz respeito a sua estrutura, nós, ligações e fluxos, e identificar quais são os recursos compartilhados nas relações de empresas pertencentes à Softnet.

O presente estudo contribuiu para a compreensão do ambiente organizacional no qual estão inseridas as empresas de base tecnológica incubadas, bem como a incubadora Softnet, deixando evidente a intensa relação entre recursos disponíveis e redes sociais de cooperação firmadas.

Um ponto que merece destaque e um estudo aprofundado é a pouca relação das empresas com os agentes políticos. O governo brasileiro tem ampliado nos últimos anos os recursos voltados para estimular a inovação e a competitividade tecnológica das empresas do país. Um exemplo disso são os diversos mecanismos e programas previstos nas leis nacionais de apoio à inovação.

As grandes empresas nacionais já utilizam esses benefícios fiscais há muito tempo. Atualmente, as pequenas e médias empresas descobriram essas opções e a busca por apoio em projetos deste tipo tem crescido. O interesse delas não reflete apenas a procura pelos incentivos fiscais, mas também pelos mecanismos de financiamento às suas operações por meio da captação de recursos via subvenção econômica ou linhas de crédito com juros especiais.

Considerando, portanto, todos os esforços do governo para incentivar a inovação, tanto do ponto de vista do apoio tecnológico financeiro, através de agências de fomento, como do apoio tecnológico e gerencial, através de consultorias, é importante o desenvolvimento de uma análise aprofundada para se verificar as falhas existentes nestes programas governamentais.

Outro tópico verificado relaciona-se com a relação das empresas com as instituições de ensino e centros de pesquisa, reforçando a ideia de RAPOSO E SERRASQUEIRO (2005, p. 102), de que cabe à universidade a importante função de estimular o aparecimento de empresas, seja de modo direto pelo efeito dinamizador do conhecimento gerado, seja de modo indireto pelos fluxos financeiros que movimenta.

Cabe mencionar que o aferido na bibliografia a respeito de redes e recursos corrobora com o que foi revelado pela pesquisa de campo.

Quanto ao objetivo proposto por este trabalho, pode-se dizer que foi atingido, uma vez que identificou-se e analisou-se as redes e os recursos da incubadora de empresas Softnet e das empresas Cubo TI, Onion e NeoInfinito, colaborando e auxiliando possíveis novos empreendedores a se estabelecerem em incubadoras de empresas.

Algumas limitações presentes nesta pesquisa podem ser destacadas, como a quantidade reduzida de empresas do setor de software pertencentes à Softnet, o que impossibilita, por exemplo, uma generalização estatística dos resultados; o pouco tempo de incubação de duas dentre as três empresas estudadas, o que se traduz em redes de relações e compartilhamentos em estágios iniciais; e a ausência de relações das empresas com atores políticos, bem como a pouca relação formal com universidades e centros de pesquisas, o que desenvolveria muito a rede e os recursos compartilhados pelas empresas, favorecendo assim seu desenvolvimento como um todo.

Nessa linha, o estudo sugere fortemente a necessidade de prosseguir com a discussão de redes e recursos em ambientes de inovação como as incubadoras de empresas. As sugestões para estudos futuros abrangem: a realização de estudo em outras empresas de outras incubadoras, tanto do mesmo município como em outros; o desenvolvimento de um estudo comparativo entre empresas incubadas e empresas não-incubadas buscando os prós e contras em fazer desses ambientes inovadores; realizar um estudo com empresas graduadas para verificar as vantagens e desvantagens em ter surgido em uma incubadora de empresas; além de, conforme já mencionado, a elaboração de estudo focado nas falhas e dificuldades dos programas governamentais para estímulo à inovação, evidenciado nesta pesquisa pela ausência de relações com agentes políticos.

Por fim, focando no aspecto profissional do estudo, o presente trabalho buscou mostrar aos estudantes e potenciais novos empreendedores as vantagens e facilidades em iniciar o negócio dentro de uma incubadora de empresas, considerando as redes desenvolvidas e os recursos compartilhados na relação incubadora-empresa e empresa-empresa. Para isso foram promovidos estudos de casos destinados a ilustrar a aplicação prática da teoria. Além disso, procurou-se com esta pesquisa também apresentar aos futuros empresários a importância das redes sociais e do compartilhamento de recursos, que favorece a troca de experiências e informações e proporciona desenvolvimento e significativa redução de custos para o desenvolvimento de novos produtos.

ANEXO I: Roteiro de entrevista para o gestor da Incubadora de Empresas

- 1) Nome do entrevistado;
- 2) Cargo do entrevistado;
- 3) Explique o histórico e o surgimento da incubadora;
- 4) Qual é a infra-estrutura fornecida pela incubadora às empresas;
- 5) O que é necessário para uma empresa se instalar na incubadora;
- 6) Quais as instituições que mantêm relacionamento com a incubadora e qual é natureza desta relação;
- 7) Quais os principais atores participantes do ambiente da incubadora;
- 8) Qual é a relação entre a incubadora e as universidades USP e UFSCar;
- 9) Qual é a relação entre a incubadora e centros de pesquisas como a Embrapa;
- 10) Qual é a relação entre a incubadora e os atores políticos;
- 11) Quais os recursos que a incubadora possui;
- 12) Quais as ações da incubadora pra estimular o desenvolvimento de acordos de cooperação das empresas incubadas.

ANEXO II: Roteiro de entrevista para o gestor/proprietário das empresas

- 1) Nome do entrevistado;
- 2) Cargo do entrevistado;
- 3) Explique o histórico e o surgimento da empresa;
- 4) Relações institucionais (públicas e privadas) que apoiaram o surgimento da empresa;
- 5) Qual o número de funcionários com formação específica oriundos de instituições de ensino;
- 6) Quais são os principais clientes da empresa;
- 7) Há parcerias e cooperação para o desenvolvimento de novos produtos;
- 8) Principais agentes políticos no nível federal, estadual e local com os quais a empresa mantém relação;
- 9) Qual a natureza desta relação com os agentes políticos;
- 10) Principais universidades em cooperação e natureza desta cooperação;
- 11) Principais pesquisadores e resultados desta parceria;
- 12) Descreva a relação com as associações de classe / sindicatos;
- 13) Quais os fluxos gerados a partir da conexão da empresa com a incubadora, com as universidades, centros de pesquisa, agentes políticos (conhecimento, tecnologia, profissionais, estrutura física, etc);
- 14) Quais os objetivos em estabelecer redes de cooperação;
- 15) Descreva as vantagens com cada associação estabelecida entre a empresa e os atores ambientais;
- 16) A empresa participa de ações coletivas como, por exemplo, feiras;
- 17) Qual a importância das redes de relações para o processo de inovação tecnológica da empresa;
- 18) Quais os recursos que a empresa possui;
- 19) Quais as relações estabelecidas buscando o aproveitando dos recursos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. A rede, os nós, as teias: tecnologias alternativas na agricultura. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 34 (6): 159-77, Nov./Dez. 2000.

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2007. Disponível em <http://www.sp.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/SP/Incubadora-ParqTec-completa-23-anos-de-sucesso>. Acesso em 10/12/2015.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

AMIT, R., & SCHOEMAKER, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rents. **Strategic Management Journal**, 14(1), 22-46. DOI: 10.1002/smj.4250140105.

ANDERSON, C. (2006). **A cauda longa. Do mercado de massa para o mercado de nicho**. Rio de Janeiro: Campus.

ANDINO, B. F. A.; FRACASSO, E. M. F. Efetividade do processo de incubação de empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 24, 2005. **Anais...** Brasília, 2005. CDROM.

ANDRADE, A. R. A gestão de universidades sob a ótica da teoria dos recursos e capacidades. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 5, n. 2, p. 1-16, 2006.

ANPROTEC. Disponível em: <www.anprotec.org.br>. Acessado em: 22 Set. 2014.

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada. **Panorama 2004**. Disponível em: <http://redeincubar.anprotec.gov.br:8280/portal/montarSecaoPublicacaoAnprotec.do>. Acesso em: Janeiro de 2005.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada. **Panorama 2005: Pesquisa Nacional Sobre Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos do Brasil**, 2005. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 15 jun. de 2015.

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. **Portfólio de parques tecnológicos do Brasil**. Brasília: Anprotec. 2008. 78p. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 20 abr. de 2014.

ATRASAS, A. L.; DIAS, J. M. C. de S; LEITE, L. A. de S. **Parques Tecnológicos e Incubadora de empresas: fatores de desenvolvimento tecnológico e regional**. Relatório de viagem internacional. Embrapa. Brasília. 2003.

BALDI, M.; VIEIRA, M. M. F. Calçado do vale: imersão social e redes interorganizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 3, jul./set. 2006.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorizações e evidências. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, Edição Especial, v. 8, p. 203-227. 2004.

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge Renato and REYES JUNIOR, Edgar. **O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil**. *Rev. adm. contemp.* [online]. 2010, vol.14, n.3, pp. 458-477.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BARNEY, J. B. (1986). Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. **Management Science**, 32(10), 1231-1241. DOI: 10.1287/mnsc.32.10.1231

BARNEY, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, Great Britain, v.7, n.1, p.99-120, Mar.

BARNEY, J. Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. **Journal of Management**, v. 27, n. 6, p. 643-650, 2001b.

BARNEY, J. B., & HESTERLY, W. (2004). **Economia das organizações**: entendendo a relação entre as organizações e a análise econômica. In S. R. Clegg, C. Hardy & W. R. Nord (Eds.), *Handbook de estudos organizacionais: ação e análise organizacionais* (vol. 3). São Paulo: Atlas.

BENKLER, Y. (2007). **The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom**. New Haven: Yale University Press.

BERMÚDEZ, Luis Afonso. **Incubadora de empresa e inovação tecnológica**: o caso de Brasília. Ministério de Ciências e Tecnologia. Maio, 2000.

BOURDIEU, P. 1985. The Forms of Capital. In : RICHARDSON, J. (ed.). **Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education**. New York : Greenwood.

BRASS, D. J. Being in the right place: a structural analysis of individual influence in an organization. **Administrative Science Quarter**, v. 29, p. 518-529, 1984.

BRITTO, Jorge; STALLIVIERI, Fabio. Inovação, cooperação e aprendizado no setor de software no Brasil: análise exploratória baseada no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs). **Economia e Sociedade**, Campinas, vol. 19, n. 2, p. 315-358, 2010.

BURT, R.S. The network structure of social capital. In.: SUTTON, Robert I.; STAW, Barry M. (Ed.). **Research in organizational behavior**. Greenwich: Jai Press, 2000.

CAPRA, F. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARVALHO, D. M.; PRÉVOT, F.; MACHADO, J. A. D. O uso da teoria da Visão Baseada em Recursos em propriedades rurais: uma revisão sistemática da literatura. **Revista de Administração**, v. 49, n. 3, p. 506-518, 2014.

CASELL, Catherine; SYMON, Gillian. Qualitative research in work contexts. In: CASELL, C; SYMON, G. **Qualitative Methods in Organizational Research**. London: Sage Publications, 1995, p. 1-13.

CASSON, M.; COX, H. (1997). **An economic model of interfirm networks**. In: M. Ebers (Ed.), *The Formation of Inter-Organizational Networks*. Oxford: Oxford University Press.

CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. **Technopoles of the World**. The making of 21st Industrial Complexes. Routledge. London. 1994, 275 p.

CASTELLS, M. (1999). **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra.

CHENG, L.C. et al. Plano tecnológico: um processo auxiliar ao desenvolvimento de produtos de empresas de base tecnológica de origem acadêmica. **Locus Científico**, v. 1, n. 2, p. 32-40, 2007.

COLEMAN, James S. Social capital in the creation of human capital. **American journal of sociology**. Chicago, v. 94, p. 95-120, 1988.

COLLARINO, R. L. X.; TORKOMIAN, A. L. V. O Papel dos Parques Tecnológicos no Estímulo à Criação de Spin-Offs Acadêmicas. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 5, n. 2, p. 201-225, 2015.

COOPER, D. R., & SCHINDLER, P. S. (2003). **Business Research Methods (8th edition)**. USA: McGraw-Hill.

CÔRTEZ, M. R., PINHO, M., FERNANDES, A. C., SMOLKA, R. B., & BARRETO, A. L. C. M. (2005). Cooperação em empresas de base tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. **São Paulo em Perspectiva**, 19(1), 85-94. Recuperado em <http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n1/v19n1a07.pdf>. doi: 10.1590/S0102-88392005000100007.

CYERT, Richard M.; GOODMAN, Paul. S. Creating effective university-industry alliances: an organizational learning perspective. **Organizational Dynamics**, p. 45-57, spring, 1997.

DE CASTRO, L. N. ; CLARO, J. A. S. ; LAMBERTI JUNIOR, C. ; CARBALLO, S. G.. **Plano de Negócios e Incubação de Micro-Empresas de Base Tecnológica: Indicadores de Desempenho da Incubadora de Empresas de Santos**. Em: José Alberto dos Santos Claro. (Org.). *Contexto Regional da Baixada Santista*. 1 ed. Santos. : Leopoldianum. 2010. v. 1.

DEGENNE, Alain; FORSÉ, Michel. **Les réseaux sociaux: une analyse structural en sociologie**. Paris: Armand Colin, 1994.

DEGENNE, Alain. **Social capital: a theory of social structure and action**. *Tempo Soc.* [online]. 2004, vol.16, n.2, pp. 303-305. ISSN 0103-2070.

DIAS, Cleidson N. V Encontro de Estudos em Estratégia. **Redes de cooperação social como estratégia para a implementação de políticas públicas: O Caso da PNDR**. 2011.

DIERICKX, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. **Management Science**, 35(12), 1504-1511. DOI: 10.1287/mnsc.35.12.1504.

DOZENA, Alessandro. **São Carlos e seu 'desenvolvimento'**: contradições urbanas de um pólo tecnológico. Dissertação (Mestrado em Geografia), Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras de Ciências Humanas, USP, São Paulo, 2001.

DURSTON, John. **El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural**: Díadas, equipos, puentes y escaleras. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2002.

FACHINELLI, A. C., MARCON, C., & MOINET, N. (2001, março). Práticas da gestão de redes. *Comciencia - Revista eletrônica de jornalismo científico*, 13. Acesso em 19 de abril, 2006, em <http://www.comciencia.br/reportagens/socinfo/info14.htm>.

FERREIRA, Toniel; FILHO, Valdir Antonio Vitorino. *Teoria de redes: uma abordagem social*, In: **Revista Conteúdo**, v1, nº 3, São Paulo, 2010.

FERRO, J.R.; TORKOMIAN, A.L. A criação de pequenas empresas de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, v. 28, n. 2, p. 43-50, abr./jun. 1998.

FIGLIOLI, A.; PORTO, G. S. Financiamento de parques tecnológicos: um estudo comparativo de casos brasileiros, portugueses e espanhóis. **Revista de Administração**, v. 47, n. 2, p. 290-306, 2012.

FIRMINO, R. J., **Espaços Inteligentes o Meio Técnico-Científico-Informacional e a Cidade de São Carlos (SP)**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Carlos, 2000.

FOSS, K; FOSS, N. Resources and transaction costs: how property rights economics furthers the resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 6, p. 541-553, 2005.

FRIEDMAN, T. L. (2005). **O mundo é plano: uma breve história do século XXI**. Rio de Janeiro: Objetiva.

FUKUYAMA, F. (1995) Social capital and the global economy. **Foreign Affairs**, 74(5): 89-103.

GAIO, F. **Software strategies for developing countries**. In: SCHMITZ, H.; CASSIOLATO, J. (Ed.). *Hi-tech for industrial development – Lessons from the Brazilian experience in electronics and automation*. London: Routledge, 1992.

GEBREKIDAN, D. A.; AWUAH, G. B. Interorganizational cooperation: a new view of strategic alliances: the case of Swedish firms in the international market. **Industrial Marketing Management**, n. 31, p. 679-693, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1995.

GLADWELL, M. (2002). **O ponto de desequilíbrio. Como pequenas coisas podem fazer uma grande diferença**. Rio de Janeiro: Rocco.

GOMES, Erasmo José. **A experiência brasileira de pólos tecnológicos: uma abordagem político-institucional**. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica), Instituto de Geociências, UNICAMP, 1995.

GRANDORI, A. & SODA, G.: “**Inter Firm Networks: Antecedents, Mechanism and Forms**”. *Organization Studies*, 16/2, 1995.

GRANOVETTER, M. S. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, v.78, iss. 6, p. 1360-80. 1973.

GRANT, Robert M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation, *California Management Review*, spring, p. 114-135, 1991.

GULATI, R.; NOHRIA, N.; ZAHEER, A. Strategic networks. *Strategic Management Journal*, v. 21, p. 203-215, 2000.

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. Complexo eletrônico: setor de software brasileiro e o PROSOFT . *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 26, p. 25-62, set. 2007.

HILL, Charles W. L.; JONES, Gareth R. **Administración estratégica: un enfoque integrado**, Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 1996.

IASP, International Association Science Park. **SCIENCE PARK (IASP Official definition)**, 6 february 2002. Disponível em: <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>. Acesso em: 20/10/2013.

JESUS, M. J. F.; MACHADO, H. P. V. A importância das redes sociais ou networks para o empreendedorismo. *Revista eletrônica de Administração – FACEF*, Edição 14, vol. 13. 2009.

JOHANSEN, K.; COMSTOCK, M.; WINROTH, M. Coordination in collaborative manufacturing mega-networks: a case study. *Journal of Engineering and Technology Management*, v. 22, p. 226-244, 2005.

KAPLAN, David A.; PERINNEAL, Harper. **The Silicon Boys: And Their Valley Of Dreams**. April, 2000.

KILDUFF, M.; TSAI, W. **Social Networks and Organizations**. Sage Publications: London, 2007.

KIMURA, H.; TEIXEIRA, M. L. M.; GODOY, A. S. Redes sociais, valores e competências: simulação de conexões. *Revista de Administração Contemporânea – RAC*, Edição Especial, p. 42-57. 2004.

KLOTZLE, Marcelo Cabus. Alianças estratégicas: conceito e teoria. *Rev. adm. contemp.* [online]. 2002, vol.6, n.1, pp. 85-104. ISSN 1982-7849. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552002000100006>.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José Eduardo; LEMOS, Cristina; MALDONADO, José; VARGAS, Marco A. **Globalização e inovação localizada**. In: CASSIOLATO, José

Eduardo; LASTRES, Helena M.M. Globalização e inovação localizada: experiências do sistemas locais no Mercosul. Brasília, IBICT/MCT, 1999.

LEANA, C.; BUREN III, H. Organizational social capital and employment practices. **The Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 538-555, 1999.

LIN, N. (2001a) **Social capital – A theory of social structure and action**. Cambridge, Cambridge University Press.

LIN, N. (2001b) Building a network theory of social capital. In Lin, N., K. Cook, R. Burt (ed.). **Social capital – Theory and research**. New York, Aldine de Gruyter: 3-29.

LOCKE, R. M. 1995. **Remaking the Italian Economy**. Ithaca : Cornell University.

MACIEL FILHO, Adalberto Rego. **Capital social e bibliotecas públicas: estudos empíricos**. *Perspect. ciênc. inf.* [online]. 2010, vol.15, n.2, pp. 73-88. ISSN 1413-9936.

MACULAN, Anne Marie. **Tecnologia, conhecimento e gestão das inovações**. COOPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARCOVITCH, V.; SANTOS, S.A.; DUTRA, I. Criação de empresas com tecnologias avançadas. **Revista de Administração**, São Paulo, FEA/USP, v. 21, n. 2, abr./jun. 1986.

MARTELETO, Regina Maria; DE OLIVEIRA E SILVA, Antonio Braz. *Redes e Capital Social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local*. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 33, n. 3, jun. 2005. ISSN 1518-8353. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/518/472>>. Acesso em: 10 Fev. 2016.

MARTES, A. C. B. et al. Fórum – redes sociais e interorganizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 3, jul./set. 2006.

MARTINS, R. A. **Abordagens quantitativa e qualitativa**. In: Miguel P.A.C. (Coord.). *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 2ª edição, p. 47-63.

MCT – **Ministério da Ciência e Tecnologia** – Disponível em: <http://www.mct.gov.br/clima/quioto/protocol.htm>. Acesso em: 25 de janeiro de 2014.

MEDEIROS, José Adelino, MATTEDI, Adriana Prest, MARCHI, Mônica Maria de. Pólos tecnológicos e núcleos de inovação: lições do caso brasileiro. **Revista de Administração**, São Paulo 25 (4): 3-12, outubro/dezembro 1990.

MELO, Rita de Cássia N. Reestruturação produtiva e adensamento industrial no interior: conformação das condições necessárias ao surgimento dos parques tecnológicos no Estado de São Paulo. **Revista Formação Online**, v. 1, n. 18, p. 01-02, jan./jun., 2012.

MERTENS, Frédéric et al. **Redes sociais, capital social e governança ambiental no Território Portal da Amazônia**. Acta Amaz. [online]. 2011, vol.41, n.4, pp. 481-492. ISSN 0044-5967.

METAIS, E. (2004). **Stratégie et ressources de l'entreprise**. Paris: Economica.

MICHAUX, V. **Articular as competências individual, coletiva, organizacional e estratégica**: esclarecendo a teoria dos recursos e do capital social. In: **Competências Coletivas: no limiar da estratégia**. RETOUR, D.; PICQ, T.; DEFELIX, C.; RUAS, R. BOOKMAN, São Paulo: 2011.

MIGUEL, P. A. C.; SOUSA, R. O método do estudo de caso na Engenharia de Produção. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 2ª edição, p. 131-148.

MITRA, J. (1997). **Relacionamento entre os investidores e parques tecnológicos – recuperação econômica de um ambiente inovativo**. In: GUEDES, Maurício e FORMICA, Piero. **A Economia dos Parques Tecnológicos**. Tradução de Maria de Fátima D. H. dos Santos e Maria de Lourdes D. Sette. Rio de Janeiro : ANPROTEC.

MIZRUCHI, M. S. Análise de redes sociais: avanços recentes e controvérsias atuais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 3, jul./set. São Paulo: FGV, 2006.

MOURA, A. Á. A. ; SAES NETO, S. A. ; SILVA, M. M. Prefeitura Municipal de Santa Bárbara D' Oeste e Universidade Metodista de Piracicaba: **Relatos da Gestão Partilhada da Incubadora de Empresas José João Sans**. In: Conferência Mundial IASP e Seminário Nacional Anprotec, 2013, Recife. **Anais do Seminário Nacional Anprotec**. Recife, 2013.

MYTELKA, Lynn K. **Local systems of innovation in a globalized world economy**. 2000.

NAHAPIET, J., & GHOSHAL, S. (1998). Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. **Academy of Management Review**, 23(2), 242-266.

NORMAN, A. G. & ALEJANDRO, V. A. (2005). **Manual introductorio al análisis de redes sociales**: medidas de centralidad. Acesso em 03 de março, 2014, em http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_ARC.pdf.

NOSELLA, P. & BUFFA, E. **O parque de alta tecnologia de São Carlos**, São carlos, Edufscar, 2003.

PAULA, A. P. P. de; SILVA, R. S. da. Redes sociais e organizacionais. In: BOAVENTURA, J. M. G. (Org.). **Redes de negócios: tópicos em estratégia**. São Paulo: Saint Paul, 2006.

PARQTEC. Disponível em <http://www.parqtec.com.br>. Acesso em 10/12/2015.

PENROSE, E. (1959). **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Oxford University Press.

PETERAF, M. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**. v. 14, p. 179-191, 1993.

PIEKARSKI, A. E. T., **O Sistema de Inovação em São Carlos sob uma Abordagem Sistêmica e Análise de Redes**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, 2007.

PORTES, A. 1998. Social Capital : Its Origins and Applications in Modern Sociology. **Annual Review of Sociology**, Palo Alto, v. 24, p. 1-24.

POWELL, W. Neither Market nor Hierarchy: networks forms of organizations. **Research in Organizational Behavior**, v. 12, p. 295-336, 1990.

PRAHALAD, C. K., & RAMASWAMY, V. (2004). **O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parcerias com clientes**. Rio de Janeiro: Elsevier.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS. Apresenta dados e informações sobre o município. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2013.

PROGRAMA NACIONAL DE APOIO A INCUBADORAS DE EMPRESAS. Disponível em <http://www.mct.gov.br/prog/empresa/pni.htm>. Acesso em: 10-02-2014.

PUTNAM, R. The prosperous community-social capital and public life. **American Prospect**, v. 4, n. 13, p. 35-42, mar. 1993.

PUTNAM, R. (2000) **Bowling Alone – The collapse and revival of american community**. New York, Touchstone.

RAPOSO, Mário L.; SERRASQUEIRO, Zélia. A universidade e o desenvolvimento regional. **Cadernos de Economia**, n. 71, p. 100-104, abril/junho, 2005. Disponível em <www.cadernoseconomia.com.pt/ce71/mario_lino_raposo.pdf>. Acesso em 24 set. 2015.

RIBEIRO, F. R.; SPOLIDORO, R. M. **Parque Capital Digital – um novo paradigma para o desenvolvimento do Distrito Federal**. Brasília, DF: Editora FEEVALE, 2006.

ROSENFELD, S. A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development. **European Planning Studies**, v. 5, iss. 1. 1997

RUGMAN, A; VERBEKE, A. Edith Penrose's contribution to the resourcebased view of strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 23, n. 8, p. 769-780, 2002.

RUMELT, R., “**Towards a strategic theory of the firm**”, in Lamb, R., (Ed.), *Competitive Strategic Management*, Prentice-Hall, 1984, Englewood Cliffs (NJ).

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O. M. S. Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. **Revista de Administração – RAUSP**, v. 39, n. 3, p. 244-263, 2004.

SANTOS, D. T. **Objetivo da firma e crescimento: um estudo de empresas de base tecnológica**. São Carlos, 2007. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos.

SANZ, Luis. **Science Parks and the “bit” symphony (Allegro con brio)**’ In Formica, P. and D. Taylor (eds.), *Delivering Innovation*, Málaga: IASP, 1998.

SAXENIAN, A. Silicon Valley and Route 128: regional prototypes or historic exceptions? In: CASTELLS, M. (ed.). *High Technology, space, and society*. **Sage Publications** (Urban Affairs Annual Reviews, v. 28). 1985a.

SAXENIAN, A. **The genesis of Silicon Valley**. In: HALL, P., MARKUSEN, A. (eds). *Silicon landscapes*. Allen and Unwin. 1985b.

SCOTT, J. P. **Social Network Analysis: A Handbook**. Sage Publications: London, 2000.

SEBRAE, SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS; IPT, INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **MPEs de base tecnológica: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros**. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo - SEBRAE-SP e Instituto de Pesquisas Tecnológicas IPT. São Paulo: julho, p. 61. 2001.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas. Programa Sebrae de Incubadora de Empresa. Disponível em www.sebrae.com.br. Acesso em 24 de abril de 2014.

SEGATTO, A. P. **Análise do processo de cooperação tecnológica universidade - empresa: um estudo exploratório**. 1996. 175 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESA DE SÃO PAULO (Sebrae-SP). (2010). **12 anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade de empresas**. São Paulo: Sebrae-SP.

SILVA, F.; SUASSUNA, M.; MACIEL, S. M. Um modelo de desenvolvimento local baseado em inovação e o papel dos parques tecnológicos na sua implantação. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 3, n. 2, p. 25-37, 2009.

SMOLKA, R. B. **Redes de cooperação entre ebts do setor médico-hospitalar da região de São Carlos, Araraquara e Ribeirão Preto**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) São Carlos: UFSCar, 2006.

SOLLEIRO, J. L., **Gestión de la vinculación universidad-sector productivo**. In: MARTÍNEZ, Eduardo, *Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología*, vol. 1, Caracas, Venezuela. CEPAL - ILPES/UNESCO/UNU/CYTED-D. Editorial Nueva Sociedad, 1993.

SPARROWE, R. T.; LIDEN, R. C.; KRAIMER, M. L. Social networks and the performance of individuals and groups. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 2, p. 316-325, 2001.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. **Parques tecnológicos: ambientes de inovação**. Instituto de Estudos Avançados – Universidade Estadual de São Paulo, 2008.

SUROWIECKI, J. (2006). **A sabedoria das multidões**. Rio de Janeiro: Record.

TAPSCOTT, D., & WILLIAMS, A. D. (2007). **Wikinomics: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

TEECE, D.; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: an introduction. **Industrial and Corporate Change**, v. 1, n. 3, 1994.

THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL FORUM. **The policy implications of social capital**. Dublin, 2003. 157 p. (Forum report , n. 28).

TODEVA, E. (2006). **Business networks**. Strategy and structure. London: Routledge.

TORKOMIAN, A. L. V. **Estrutura de pólos tecnológicos**. São Carlos : EDUFSCar, 1996.

TORKOMIAN, A. L. V., MEDEIROS, J. A. Avaliação do Pólo Tecnológico de São Carlos: papel dos parceiros e formas de articulação. **Revista de Administração**, São Paulo, v.29, n.2, p. 4-62, abr/jun. 1994.

VAN DER GAAG, M., SNIJDERS, T. (2004) Proposals for the measurement of individual social capital. In Flap, H., B. Volker (ed.). **Creation and returns of social capital – A new research program**. New York, Routledge: 199-217.

VEDOVELLO, C; JUDICE, C; MACULAN. A. Revisão crítica ás abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas as experiências brasileiras recentes. **RAI- Revista Administração e Inovação**, São Paulo, V.3, N.2, p.103-118, 2006.

VIEIRA, C. R. B.; HAUSER, G. Porto Alegre – a construção de um *habitat* de inovação. In: XII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, 2002, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: 2002.

ZAMMAR, G. **Infraestrutura para Implantação de Empresas de Base Tecnológica – Parque Tecnológico de Ponta Grossa**. 2010. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa. 2010. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/146/Dissertacao.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2010.

ZEN, A. C. **A articulação e o desenvolvimento dos parques tecnológicos: O caso do Programa Porto Alegre Tecnópole – Brasil**. Altec 2005.

ZOUAIN, D. **Parques Tecnológicos propondo um modelo conceitual para Regiões Urbana – O Parque Tecnológico de São Paulo**. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2003.

WAARDEN, F. V. **Dimensions and types of policy networks**. European Journal of Political Research, v.21, p.29-52, 1992

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

WATTS, Duncan J. **Small worlds: the dynamics of networks between order and randomness**. New Jersey : Princeton University, 1999. 264 p.

WATTS, Duncan J. Seis Graus de Separação – **A evolução da Ciência de Redes em uma era conectada**. São Paulo. Leopardo, 2009.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**. v. 5, p. 171-180, 1984.

WOOLCOCK, M. 1988. Social Capital and Economic Development : Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework. **Theory and Society**, New York, v. 27, n. 2, p. 151-208, Apr.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Editora Bookman, 2ª Ed. Porto Alegre, 2001.