

OS BENEFÍCIOS DA REDE EM AMBIENTES DE INOVAÇÃO: Uma análise de empresas em processo de incubação

ANA CARLA CAVALCANTE DAS CHAGAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO - UNIFAMETRO

DIEGO DE QUEIROZ MACHADO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)

EDUARDO CARNEIRO LIMA
UECE - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

OS BENEFÍCIOS DA REDE EM AMBIENTES DE INOVAÇÃO: Uma análise de empresas em processo de incubação

1 Introdução

No Brasil, há uma tentativa de potencializar melhor o desenvolvimento de pequenas e médias empresas que almejam a inovação por meio da interação entre empresas, instituições de pesquisas e agências governamentais em ambientes ou *habitats* de inovação.

Conforme Melo (2010) os *habitats* de inovação tecnológica são espaços relacionais em que há uma transferência de conhecimento devido a uma aprendizagem coletiva, imitação de práticas gerenciais e implementação de inovações tecnológicas no processo de produção. Já Luz *et al.* (2012) os definem como espaços locais de compartilhamento de informações e conhecimentos favoráveis à inovação. Para Trzeciak, Texeira e Varvakis (2017), são ambientes promotores da interação entre agentes locais de inovação, desenvolvedores de P&D e setor produtivo, colaborando para disseminar a cultura de inovação e empreendedorismo na região.

Os *habitats* de inovação podem ser formados através das pré-incubadoras, incubadoras de empresas, cidades inteligentes, centros de inovação, aceleradoras, *coworkings*, parques tecnológicos, arranjos produtivos locais, *clusters* industriais e empresariais, laboratórios de prototipagem e os núcleos de inovação tecnológica (PIETROSKI *et al.*, 2010; MACHADO, 2018; MCTIC, 2020). Dentre esses *habitats*, toma-se como foco o das incubadoras já que, segundo Shih e Aaboen (2019), têm como objetivo facilitar o desenvolvimento de empresas incubadas, oferecendo, principalmente, serviços que são genéricos e uma interação dada através de redes de relacionamentos nesses ambientes. De fato, a concepção que perpassa pelas incubadoras de empresas é de que a inovação e o empreendedorismo são atividades coletivas (FREEMAN; SOETE, 2008). Por consequência, para inovar e empreender, faz-se necessária a interação das firmas com atores e instituições do sistema de inovação, o que culmina na formação de redes (CANTU, 2010).

Segundo Costa (2012), as redes são estruturas de colaboração e de relações de interesses comuns entre organizações pelas quais circulam recursos, os quais são utilizados nas atividades econômicas (GRANOVETTER, 2009). Nas atividades de inovação e de empreendedorismo, as colaborações são importantes para que as empresas possam adquirir recursos complementares, acessar novos mercados e novas tecnologias e obter conhecimentos externos (PITTAWAY *et al.*, 2004). Neste sentido, Tierno, Alcázar e Navarrete (2015) enfatizam que as empresas residentes em uma incubadora necessitam também de interação com agentes externos. Além disso, conforme Rubin, Aas e Stead (2015), não é simplesmente a presença da empresa em uma incubadora que deixará o negócio viável, mas sim a participação, relação e integração desta empresa incubada com o ambiente externo durante o processo de incubação.

De acordo com Bampi (2012), porém, a análise de redes de empresas em processo de incubação ainda é pouco abordada pela literatura nacional, apesar do crescente número de incubadoras empresariais. Em complemento, McAdam *et al.*, (2016) argumentam que o papel das incubadoras no desenvolvimento regional e no ecossistema de inovação requer investigações mais aprofundadas, sendo necessárias várias análises em todo o contexto de incubação.

Dessa forma, visando contribuir com a ampliação das bases teóricas sobre o tema e trazer uma maior reflexão sobre a atuação de uma incubadora no suporte à formação de redes que beneficiem suas incubadas, esta pesquisa tem como foco o seguinte objetivo geral: analisar os benefícios obtidos pelas redes de relacionamentos formadas por empresas incubadas e diferentes atores no processo de incubação. Para o alcance deste objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos: i) mapear as redes de relacionamentos das empresas incubadas em uma incubadora empresarial cearense; ii) analisar as relações entre os

atores das redes de relacionamentos de empresas incubadas dessa incubadora; e iii) identificar os benefícios das redes de relacionamentos das empresas incubadas nessa incubadora.

O Parque Tecnológico (PARTEC) do Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará (NUTEQ) foi a incubadora selecionada para a realização deste estudo. Sua escolha se deu pela diversidade de incubadas que abriga e pela acessibilidade proporcionada a estas empresas. Durante a realização deste estudo, eram doze empresas incubadas, de variados segmentos, indo desde soluções tecnológicas a turismo. Além disso, a incubadora é vinculada a uma autarquia do Governo do Estado do Ceará, o que a coloca em uma posição de visibilidade no suporte ao desenvolvimento econômico do Estado.

Ressalta-se ainda que, neste ambiente, a infraestrutura proporcionada pela universidade e seus parceiros permite acesso a uma ampla rede de suporte que ajuda a superar as possíveis dificuldades causadas pela inexperiência, comuns em empresas iniciantes, na medida em que a incubadora influencia a formação de novas associações (CAMPOS, 2010).

2 Referencial Teórico

Neste referencial teórico, focou-se na apresentação inicial das origens, conceitos e finalidades das incubadoras de empresas. Posteriormente, são apresentadas as características das redes que se formam nas incubadoras e discutidos alguns benefícios atrelados a elas.

2.1 Incubadoras de empresas

O decreto 9283/2018 apresenta o conceito de ambientes promotores de inovação como sendo espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, que constituem ambientes característicos da economia baseada no conhecimento, articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil.

A incubadora é considerada como uma ferramenta para o desenvolvimento do empreendedorismo, bem como um elemento chave para os ecossistemas empresariais (SPIGEL, 2017). Hayter (2016) destaca que as incubadoras relacionadas a universidades possuem o objetivo de promover os interesses dos empreendedores acadêmicos, através da eliminação de barreiras, dentro e fora da universidade.

No Brasil, a origem das incubadoras de empresas ocorreu muito tempo depois, na década de 80, a partir de uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de implantação do primeiro Programa de Parques Tecnológicos no País, com instituições localizadas em São Carlos/SP, Joinville/SC, Campina Grande/PB, Manaus/AM e Santa Maria/RS, com o intuito de criar empresas de base tecnológica (DORNELAS, 2015).

Conforme Anprotec (2020) as incubadoras de empresas buscam oferecer suporte aos empreendedores de maneira que eles possam desenvolver ideias inovadoras e em seguida transformá-las em empreendimentos de sucesso. No entanto, as incubadoras de empresas nem sempre tiveram esse objetivo como principal, mas conforme Vedovello e Figueiredo (2005) desde a década de 70 as incubadoras de empresas têm sido motivo de pesquisa na literatura internacional, sendo suas observações destinadas à geração de emprego, revitalização de áreas economicamente deprimidas e uma interação entre o setor acadêmico e industrial.

Para Scaramuzzi (2002) as incubadoras de empresas apresentam mecanismos que são capazes de oferecer programas de apoio às micro e pequenas empresas (MPEs) que são em sua maioria responsáveis por uma grande parcela de empregos, desenvolvimento regional e crescimento econômico. Após o apoio das incubadoras para o desenvolvimento de novos negócios e melhorias dos já existentes que buscam gerar diferenciais competitivos, para Araújo e Villas Boas (2013), a taxa de mortalidade dessas MPEs que passam pelo apoio das incubadoras, é reduzida de 70% para apenas 20% quando comparado a empresas tradicionais.

Lourenço (2007) destaca que as incubadoras de empresas podem ser consideradas como um núcleo de transferência de capital social, devido a sua posição de centralidade na rede, pois as incubadoras desenvolvem relacionamentos verticais (agências governamentais e instituições financeiras) e relacionamentos horizontais (agentes de mercados, pequenas empresas e fornecedores).

No Brasil, existem quatro tipos de incubadoras classificados pela Anprotec, sendo: as incubadoras de base tecnológica, que abrigam empreendimentos e realizam uso da tecnologia; incubadoras tradicionais, que dão suporte a empresas de setores tradicionais da economia; as incubadoras mistas, que abrigam tanto empreendimento de base tecnológica, quanto de setores tradicionais; e as incubadoras sociais, que têm como público as cooperativas e associações populares. Ainda, os empreendedores que passam pelo processo de incubação em incubadoras de base tecnológica, possuem acesso a universidades e instituições de P&D (ANPROTEC, 2020).

2.2 Rede de relacionamento de incubadoras

O sucesso de uma organização está relacionado ao uso dos seus recursos e à estrutura das redes de relacionamento que ela integra. Essas redes se caracterizam por laços que permitem o acúmulo de diversos benefícios, como: disseminação de informações, aprendizado, minimização de incertezas, aumento de flexibilidade, cooperação, etc., o que se traduz em uma forma mais eficiente de inovar e assegurar o desenvolvimento das organizações (MARTINS *et al.*, 2014).

As organizações cujos relacionamentos permitem ocupar um lugar mais central nas redes tendem a alcançar maiores retornos, pois possibilita o acesso a informações de melhor qualidade e oportunidades diferenciadas, em detrimento das empresas que estão em uma localização periférica na rede (GULATI; NOHRIA; ZAHEER, 2000).

Além da posição na estrutura da rede, o tipo de relação dentro dela também define o acesso a oportunidades (UZZI, 1997). Nas redes, as relações ou laços entre dois atores podem ser de um tipo específico, além de ter outros requisitos como força e conteúdo. A força do laço é uma combinação da quantidade de tempo, intensidade emocional, intimidade e serviços recíprocos que o caracterizam, podendo ser fraco, forte ou ausente (GRANOVETTER, 1973). O conteúdo pode incluir informação, conselho ou amizade, interesses comuns ou associação, e geralmente algum nível de confiança (CASTILLA, 2003).

Essas redes nascem através da consolidação de vínculos sistemáticos entre as organizações, podendo estar relacionadas a diferentes elos de uma determinada cadeia produtiva como fornecedor-produtor-usuário, bem como estarem vinculadas a diferentes dimensões espaciais a partir das quais se constituem redes locais, regionais, nacionais ou supranacionais (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Diante do importante papel dessas redes, surgem espaços como as incubadoras, que visam criar uma estrutura interna propícia à gestão das empresas, fornecendo acesso a recursos, tecnologia e troca de informação. Nesse caso, as incubadoras podem ser caracterizadas pelas suas redes de relacionamento, as quais ligam organizações e indivíduos em uma região limitada (NASCIMENTO *et al.*, 2011). Jabbour *et al.* (2005), acrescentam ainda que as incubadoras são locais propícios para geração de redes empresariais ou sistemas em favor da inovação e da partilha de conhecimentos específicos e gerais das quais diversos agentes participam.

Segundo Hughes, Ireland e Morgan (2007) as incubadoras são responsáveis por gerenciar uma rede de relacionamentos e que são responsáveis por transferir essa rede para as suas empresas incubadas. No entanto, Schwartz e Hornyh (2010) destacam que as incubadoras têm relações com múltiplos atores que apresentam diferentes perspectivas e contribuições e são capazes de influenciar nas missões e operações das incubadoras.

Vale ressaltar que o processo de incubação funciona melhor quando a empresa se encontra em uma incubadora em rede, pois permite que as empresas incubadas consigam criar um valor competitivo e ampliar conexões essenciais para seus negócios a partir da integração em rede (HUGHES; IRELAND; MORGAN, 2007). As primeiras relações que uma incubadora tem e o seu papel como intermediadora são essenciais para apoiar os empreendedores. E, no conjunto de relações que compõem o sistema empreendedor, pode ter dois tipos de interação: as interações sociais e de negócios (APA; GRANDINETTI; SEDITA, 2017).

Dessa forma, a rede de relacionamentos que uma incubadora possui é fundamental para dar suporte às empresas incubadas. O incremento das habilidades empreendedoras das empresas incubadas acontece com base no capital social oriundo das relações de confiança mútua entre elas e porque compartilham de uma linguagem e perspectivas comuns (ASCIGIL; MAGNER, 2009).

Além disso, a construção de redes, arranjos ou sistemas de inovação, os quais, geralmente, advêm de incubadoras, fortalecem as chances de sobrevivência e crescimento das empresas, constituindo-se em uma oportunidade única de aprendizagem compartilhada, sendo a cultura aberta a cooperação uma importante fonte de vantagens competitivas (LUNDVALL, 1985). Cabe ressaltar que esta participação dinâmica que as incubadoras propiciam por meio de arranjos ou sistemas produtivos locais ou nacionais tem auxiliado as empresas, especialmente as de micro, pequeno e médio portes a ultrapassarem as conhecidas barreiras ao crescimento, a produzirem eficientemente e a comercializarem seus produtos em mercados nacionais e até internacionais (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Os principais objetivos da criação de redes são o acesso aos recursos e à aquisição de conhecimento. À medida que uma incubadora foca nisso, ela desenvolve relações interativas, determinando o seu grau de capital social e regulando a natureza do valor agregado posteriormente (HUGHES; IRELAND; MORGAN, 2007). Ademais, os serviços prestados por uma incubadora, em geral, dão maior credibilidade ao negócio. De forma que, as incubadoras são muito importantes para o desenvolvimento de redes de negócio para as incubadas. Os empreendedores que receberam apoio na sua integração na rede são mais satisfeitos com os serviços da incubadora. A questão é desvendar qual incubadora é mais bem relacionada (TOTTERMAN; STEN, 2005).

Embora se considere que a troca de conhecimento entre as organizações seja essencial para a geração de novos conhecimentos e de inovações, não é claro se, e como, os tipos de laços de relacionamento ligando as empresas, a estrutura, e o conteúdo da rede de relacionamentos são importantes (UZZI, 1997). O tipo, o conteúdo e a configuração da rede de relacionamentos facilitam ou impedem a diversidade de conhecimento capturada pelos membros da rede de relacionamento e como este conhecimento é transferido entre firmas para futura recombinação (GALUNIC; RODAN, 1998).

Os relacionamentos são tipos importantes de recursos de uma incubadora, pois permitem que a empresa incubada complete o seu processo de incubação, ou seja, evoluindo para um ambiente viável e independente (SHIH; AABOEN, 2017). No entanto, pode ser difícil para uma empresa incubada saber qual o tipo de relacionamento ela precisa devido à sua falta de experiência (BARALDI et al., 2017).

Diante do exposto, observa-se que as incubadoras são atores essenciais para a formação de redes e a troca de informações. Entretanto, é necessário analisar os benefícios obtidos pelas redes de relacionamentos formadas por empresas incubadas e diferentes atores no processo de incubação, como proposto nesta pesquisa.

3 Metodologia

O presente estudo tem como objetivo geral analisar os benefícios obtidos pelas redes de relacionamentos formadas por empresas incubadas e diferentes atores no processo de

incubação. Para o alcance do objetivo, foi utilizada a metodologia da análise de redes sociais (*Social network Analysis*) para identificar os atores da rede que mantêm relações mais estreitas entre si e que sejam capazes de permitir que as informações circulem pelo ambiente da rede. As relações investigadas estavam direcionadas a mapear estruturas da rede de relacionamento entre as próprias empresas incubadas da incubadora analisada, estrutura de rede de relacionamento entre agentes externos e incubadas e, por fim, mapear os benefícios obtidos pelas incubadas através da gestão da incubadora analisada.

A coleta de dados aconteceu no período de outubro e novembro de 2019, deu-se através de questionários enviados pelo *Google Forms*, mas devido à pouca adesão da população pesquisada, foi necessário participar de uma reunião da incubadora, pois haveria um maior número de participantes e possíveis respondentes. A incubadora, atualmente, conta com a participação de 12 empresas incubadas, sendo as 12 respondentes do questionário, totalizando 100 % da população. Vale ressaltar, que a aplicação do questionário foi limitada a apenas um respondente por incubada. Essa solicitação foi realizada para que se pudesse medir a interação dos indivíduos com outras incubadas, agentes externos e como a gestão da incubadora propicia benefícios para seus projetos.

A escolha da incubadora do NUTEC se deu pela diversidade de incubadas que abriga, por possuir o maior número de projetos em incubação e pela acessibilidade proporcionada pelos gestores da incubadora a essas empresas. Ressalte-se que essa incubadora é uma das mais consolidadas do estado. Foi criada no ano de 1998 tendo como missão acelerar e apoiar oportunidades de negócios inovadores e sustentáveis para o desenvolvimento industrial do Ceará (NUTEC, 2020).

Com base na metodologia de análise de redes sociais, foi realizada uma análise sociométrica, com os dados da rede de relacionamentos obtidos dos indivíduos e empresas incubadas. Para essa análise sociométrica, utilizou-se do auxílio dos *softwares* Ucinet e NetDraw (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002). Entende-se como rede um grupo de indivíduos que, de forma agrupada ou individual, relacionam-se uns com os outros, com fins específicos, caracterizando-se pelo fluxo de informações (ALEJANDRO; NORMAN, 2005).

Pode-se afirmar que a análise de redes sociais mapeia e investiga os padrões de relacionamento de atores sociais com base nas suas interações e busca identificar, através de indicadores, os efeitos dessas interações nos próprios atores e nas organizações em que estão inseridas

4 Resultados e Discussão

A análise de resultados foi dividida em três seções com o objetivo de mapear e descrever a rede de relacionamento entre as incubadas do PARTEC, o relacionamento com agentes externos e identificar esses agentes externos e, por fim, entender os benefícios percebidos pelas incubadas em decorrência do contato com a gestão da incubadora.

4.1 Relacionamentos com outras incubadas

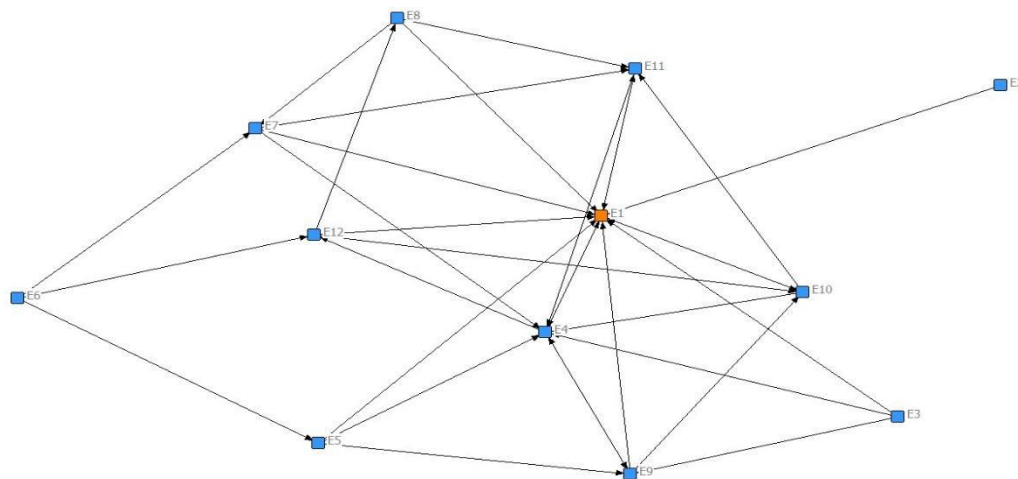
Do ponto de vista de relacionamento e estrutura de rede, buscou-se inicialmente identificar como as empresas incubadas se relacionam entre si no mesmo ambiente, uma vez que estão em constante acompanhamento, reuniões, mentorias e treinamentos. Ao entender que as incubadas participam de um mesmo programa e com o mesmo período de permanência dentro da incubadora, há uma necessidade de medir a centralização da rede.

Considerando a centralização como um ator que exerce um papel central na rede (ALEJANDRO E NORMAN, 2005), torna-se notório que, mesmo sendo um grupo pequeno de empresas analisadas, há uma que se destaca em relação a sua centralização. Ao analisar os dados, constatou-se que a empresa em destaque foi a E1, a qual está no centro dessa rede.

Conforme a Figura 1, nota-se que dentro dessa rede existe um ator (E2) que nenhuma outra empresa citou, mas que possui uma relação com a E1, o que reflete a centralidade desta,

a qual pode ser o meio para que E2 possa estabelecer uma relação de proximidade com os demais atores que compõem essa rede.

Figura 1- Rede de relacionamentos entre incubadas da incubadora do NUTEC



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Conforme Rubin, Aas e Stead (2015) não é somente o fato de uma incubada ser residente numa incubadora que levará essas empresas a serem viáveis, mas sim as interações que essas incubadas possuem enquanto estão no período de incubação entre outras incubadas e com sua rede de relacionamento externa e não afiliadas a uma incubadora.

É necessário destacar que o processo de incubação funciona melhor quando a empresa se encontra em uma incubadora em rede, pois permite que as empresas incubadas consigam criar um valor competitivo e ampliar conexões essenciais para seus negócios a partir da integração em rede (HUGHES; IRELAND; MORGAN, 2007). No entanto, buscou-se identificar os benefícios percebidos através das incubadas por essas terem uma relação com outras empresas que também estão no processo de incubação. Para isso, analisaram-se as respostas fornecidas, conforme o Quadro 2:

Quadro 1- Benefícios do relacionamento com outras incubadas

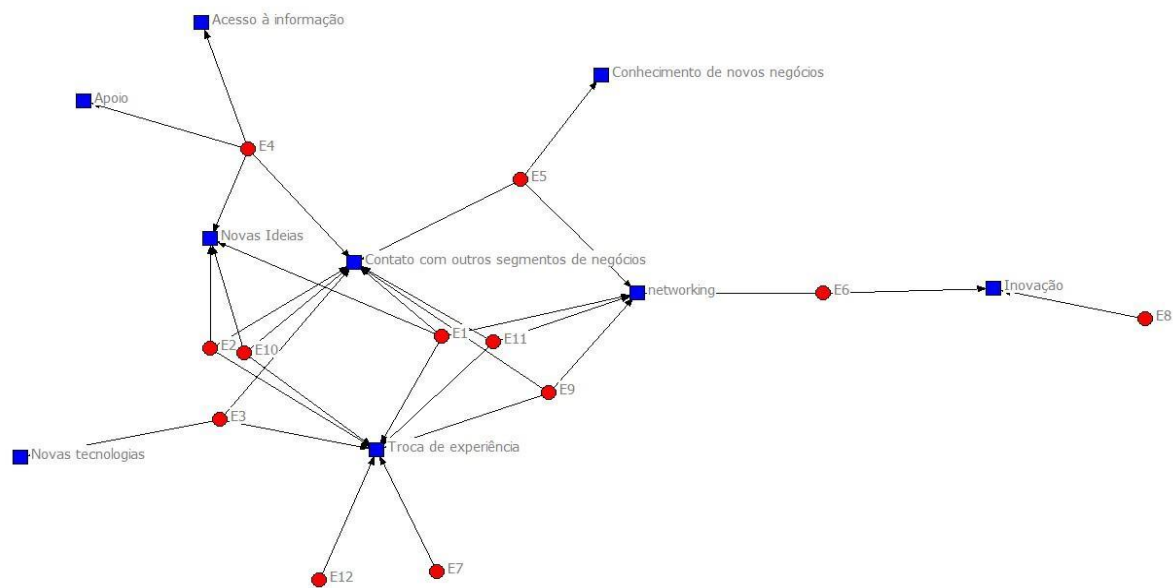
| INCUBADA | BENEFÍCIOS |
|----------|---|
| E1 | Troca de experiência, networking, amizades, contato com outros segmentos de negócios e novas ideias. |
| E2 | Troca de experiência, contato com outros segmentos de negócios, novas ideias. |
| E3 | Networking, novas tecnologias, novos produtos que podem se juntar para aperfeiçoar um ao outro. |
| E4 | Networking, troca de experiência e contato com outros segmentos de negócios |
| E5 | Novas ideias, contatos profissionais e contato com outros segmentos de negócios |
| E6 | Troca de ideias, aprendizagem através da vivência, incentivo. |
| E7 | Visibilidade média, acesso à informação, apoio, contato com outros segmentos de negócios, novas ideias. |
| E8 | Networking, conhecimento de novos negócios e contato com outros segmentos de negócios. |
| E9 | Possíveis contatos e referências em inovação. |
| E10 | Troca de experiência. |
| E11 | Inovação |
| E12 | Troca de experiência |

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Observa-se, assim, que essa rede de relacionamento apresenta como principal benefício a troca de experiências, contato com outros segmentos de negócios, uma vez que essa incubadora é classificada como mista.

Ainda, na Figura 2 é possível perceber que há uma certa centralidade em relação aos benefícios encontrados, o que confirma o quadro acima. Torna-se necessário enfatizar a existência de benefícios que são percebidos por uma única incubada, tais como: o conhecimento de novos negócios, que provavelmente possa ser interligado ao fato de ter um contato maior com diversos outros negócios na rede; a inovação, que possivelmente aconteça pelo motivo de uma troca de experiências com outros atores da rede, acesso à informações e apoio dado entre as próprias empresas incubadas.

Figura 2 - Rede de benefícios do relacionamento com outras incubadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

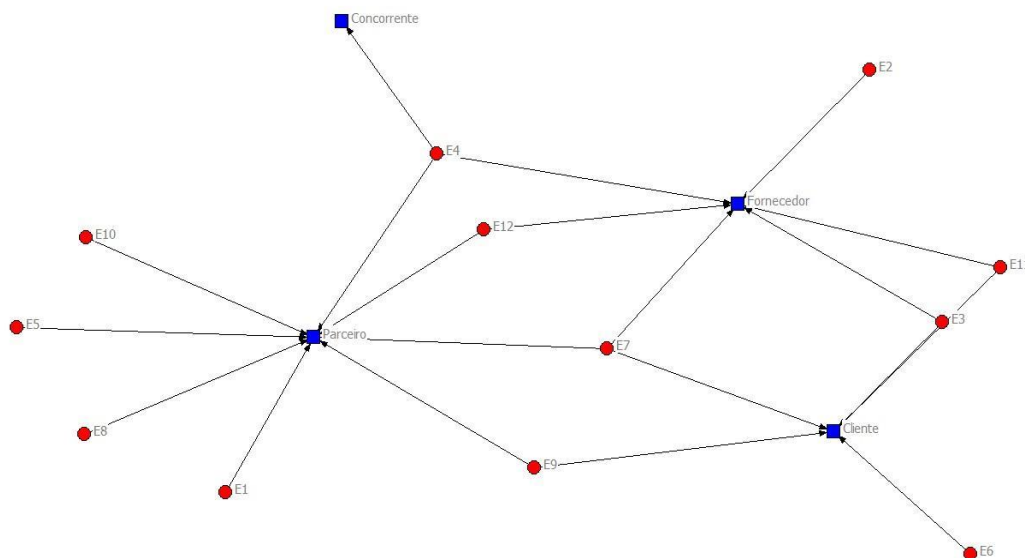
Nota-se ainda que foi mencionado com uma frequência razoável novas ideias, sendo necessário entender com uma maior profundidade se estariam relacionadas a implementação, complementação das ideias iniciais das incubadas e/ou se relacionadas a novas ideias de negócios que não haviam sido pensados anteriormente a sua entrada na rede.

4.2 Relacionamentos com agentes externos

Os relacionamentos são considerados um tipo de recurso importante para uma empresa incubada, pois permitem que ela complete o seu processo de incubação evoluindo para um ambiente viável e independente (SHIH; AABOEN, 2017). No entanto, por vezes pode ser difícil que uma empresa incubada identifique o tipo de relacionamento que necessita desenvolver devido a sua falta de experiência (BARALDI *et al.*, 2017). Partindo dessa ideia, é papel das incubadoras a ampliação de redes e horizontes de empresas incubadas. Para tanto, buscou-se identificar os tipos de agentes externos que as incubadas têm acesso no período de incubação.

Para a construção dessa rede, foi solicitado que os respondentes pudessem identificar até três tipos de agentes externos que mantivessem contato para fins de negócios das suas incubadas. Os respondentes podiam classificar esses agentes entre fornecedores, clientes, parceiros, concorrentes ou outros. De acordo com a Figura 3, nota-se que há uma centralização de relacionamento com parceiros, o qual foi identificado como organização que desenvolve produtos e serviços em conjunto, e fornecedores, classificado como uma organização da qual adquire insumos para o funcionamento da sua incubada.

Figura 3 - Rede de relacionamento com agentes externos



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Observa-se ainda que a E4 citou ter um contato com a sua concorrente. Torna-se importante destacar que essa incubada mencionou como sua concorrente uma instituição pública e, por estar no período de incubação, possui uma melhor acessibilidade a essas instituições. É importante destacar que a categoria ‘Clientes’ não obteve tanta centralidade quanto aos relacionamentos externos, o que pode ser um indício da importância que essas incubadas percebem, inicialmente, na criação de valor para seus negócios, o que atinge indiretamente seus clientes, para posteriormente incrementar suas soluções mercadológicas e assim atrair clientes.

Lourenço (2007) destaca que as incubadoras de empresas podem ser consideradas como um núcleo de transferência de capital social, devido a sua posição de centralidade na rede, pois as incubadoras desenvolvem relacionamentos verticais (agências governamentais e instituições financeiras) e relacionamentos horizontais (agentes de mercados, pequenas empresas e fornecedores). Esses relacionamentos são com os atores externos a incubadora.

No Quadro 3, é possível perceber que os benefícios percebidos pelas incubadas através do relacionamento com os agentes externos estão diretamente relacionados aos parceiros e fornecedores.

Quadro 2 - Benefícios do relacionamento com agentes externos

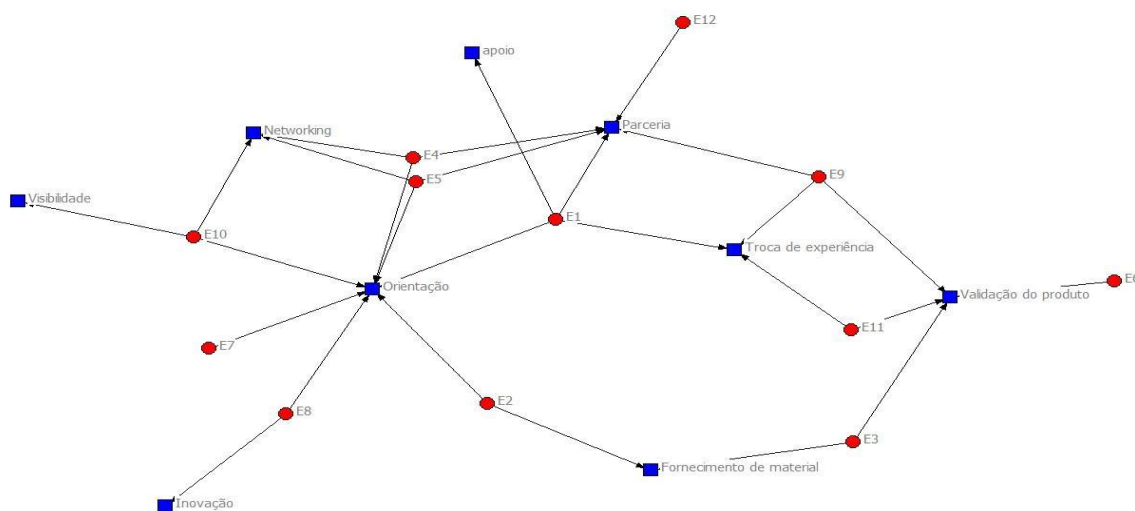
| INCUBADA | BENEFÍCIOS |
|----------|--|
| E1 | Parceria, troca de experiência e orientação. |
| E2 | Orientação, fornecimento de material |
| E3 | Fornecimento de material, validação do produto no mercado, funcionamento do produto. |
| E4 | Networking, orientação e parceria |
| E5 | Networking, orientação e parceria |
| E6 | Validação do produto no mercado |
| E7 | Conhecimento de mercado |
| E8 | Orientação e inovação |
| E9 | Parcerias, troca de experiência e validação do produto |
| E10 | Orientação, networking, visibilidade. |
| E11 | Validação do produto e troca de experiências |
| E12 | Parceria |

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Conforme Stokan, Thompson e Mahu (2015), as empresas que estão num período de incubação recebem cinco vezes mais benefícios como serviços de negócios jurídicos, de comercial, marketing e financeiros do que as empresas que não passam por uma incubadora. Isso já pode ser um fator benéfico para a construção de uma rede de relacionamento com os agentes que se encontram externos à incubadora residente por um determinado período.

Na Figura 4, é notória a orientação como sendo um fator citado diversas vezes pelas empresas incubadas, o que afirma a literatura. Há uma necessidade ainda de entender as principais orientações recebidas por parte dos agentes externos, o que provavelmente aconteça devido a experiência melhor e maior do mercado atuante em que as incubadas estão atuando ou pretendem atuar futuramente.

Figura 4 - Rede de benefícios do relacionamento com agentes externos



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os benefícios como apoio, visibilidade, inovação e fornecimento de material foram citados, mas com uma baixa frequência, sendo possível enfatizar que isso acontece, mas que predomina a orientação, parcerias, troca de experiência e *networking*. É possível destacar que os benefícios mesmo sendo com os agentes externos são bem próximos dos que são oferecidos pelo ambiente interno da incubadora.

4.3 Relacionamento com a gestão da incubadora

Jabbour *et al.* (2005) enfatizam que as incubadoras são locais propícios para geração de redes empresariais, ou sistemas em favor da inovação e da partilha de conhecimentos específicos e gerais, dos quais diversos agentes participam. Para Lai e Lin (2015) esse tipo de suporte que as incubadas possuem, já prepara para a fase posterior, após a graduação, e esses serviços que recebem estão vinculados à construção da marca, a propriedade intelectual, a melhor capacidade de oferecer novos serviços, estratégia executiva e planejamento dos negócios.

Ao analisar os benefícios percebidos oriundos do relacionamento com a gestão da incubadora, as empresas incubadas destacaram os seguintes, de acordo com o Quadro 4.

Quadro 3- Benefícios do relacionamento com a gestão da incubadora

| INCUBADA | BENEFÍCIOS |
|----------|--|
| E1 | Orientação, oportunidades e <i>networking</i> . |
| E2 | <i>Networking</i> , empreendedorismo, orientação |

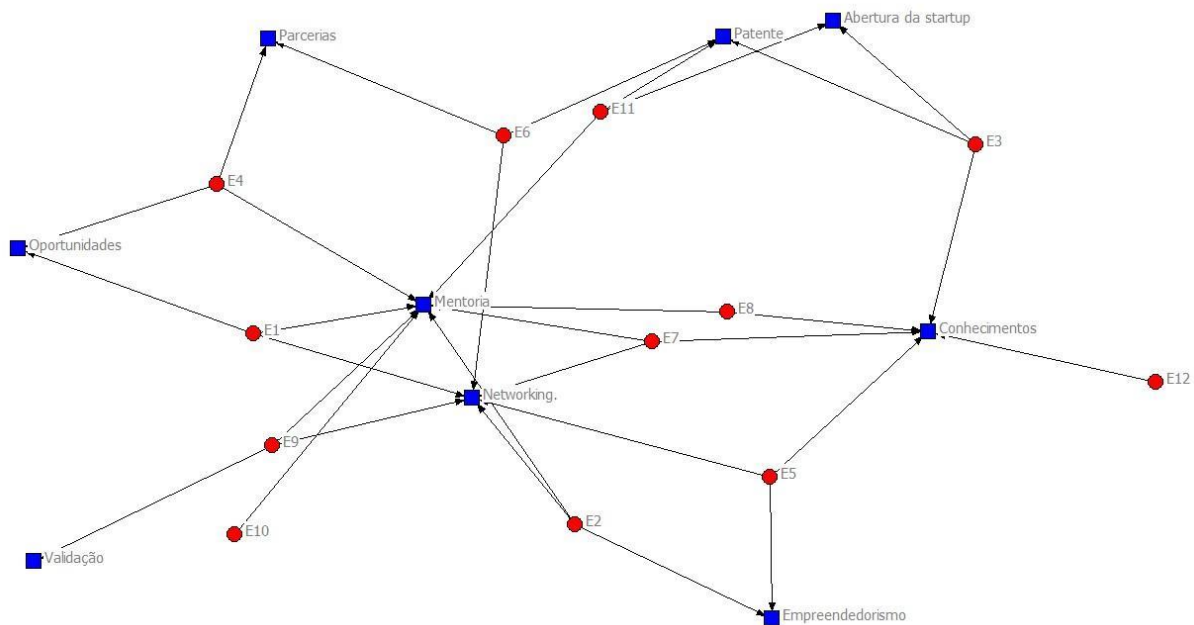
| | |
|-----|---|
| E3 | Conhecimentos, Patente, abertura da <i>startup</i> . |
| E4 | Orientação, oportunidades , parceria. |
| E5 | <i>Networking</i> , conhecimentos, oportunidades, empreendedorismo. |
| E6 | <i>Networking</i> , Patentes e parcerias |
| E7 | Conhecimento, mentorias e <i>networking</i> . |
| E8 | Conhecimento e mentorias |
| E9 | Mentorias, validação e <i>networking</i> . |
| E10 | Mentorias. |
| E11 | Mentorias, abertura da <i>startup</i> e patente |
| E12 | Conhecimento |

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Pode-se destacar que o papel da gestão das incubadoras tem uma importância significativa no tocante à ampliação de *networking* tanto entre as incubadas como com agentes externos, no compartilhamento de conhecimentos relevantes para o desenvolvimento das incubadas e no acúmulo de conhecimento proporcionado pelas mentorias, o que impacta no desenvolvimento de vantagem competitiva para os negócios das incubadas.

Na Figura 5, é possível perceber os principais benefícios percebidos devido o relacionamento da incubada com a gestão da incubadora, mas há uma centralização direcionada a *networking*, possivelmente, seja mais destacado devido a facilitação que a gestão promove entre as incubadas e os agentes externos.

Figura 5 - Rede de benefícios do relacionamento com a gestão da incubadora



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Por fim, percebe-se que mesmo o *networking* apresentando centralização na rede, há outros benefícios que são percebidos pelas empresas incubadas, tais como: oportunidades, validação do produto/serviço, empreendedorismo e até mesmo abertura de *startup*, pois nem todos os projetos incubados possuem CNPJ ativo, mas que optam pela abertura após o processo de incubação.

5 Considerações Finais

O estudo teve por objetivo analisar os benefícios obtidos pelas redes de relacionamentos formadas por empresas incubadas e diferentes atores no processo de incubação. Para tanto,

utilizou-se de um questionário elaborado para possibilitar uma análise aprofundada da rede de relacionamento das empresas incubadas da incubadora do NUTEC e os benefícios por elas percebidos, tanto em relação à rede interna, agentes externos e com a gestão da incubadora.

No geral, os resultados demonstraram que os benefícios percebidos pelas incubadas, quanto à rede interna à incubadora, referem-se à troca de ideias, compartilhamento de informações, ampliação de *networking* e mentorias, o que influencia na aprendizagem e no desenvolvimento dessas incubadas. Quanto à rede de relacionamento com agentes externos, os respondentes também destacaram fatores como a troca de experiências e um maior *networking*, mas também enfatizaram o conhecimento de mercado e a validação do produto como benefícios relevantes dessa rede, o que pode justificar a centralidade de parceiros e fornecedores na rede de agentes externos.

Além disso, foi possível evidenciar pela análise da rede interna que o ator central é a incubada E1, a qual pode funcionar como intermediária das relações entre os demais atores da rede. Essa intermediação pode fortalecer a interação entre as incubadas de forma que os benefícios percebidos podem ser expandidos e consolidados dentro da rede.

Em se tratando do relacionamento das incubadas com a gestão da incubadora do Nutec, constatou-se que os benefícios percebidos estão ligados à ampliação de *networking*, maior absorção de conhecimento através das mentorias e incentivo a trocas de experiências.

Como limitação de estudo, pode-se destacar que este trabalho abrange empresas incubadas de apenas uma incubadora bem como não foi possível utilizar outros métodos de coleta para fazer uma triangulação dos dados, como, por exemplo, entrevistar as gestoras da incubada E1, em decorrência da restrição de tempo da agenda delas, o que proporcionaria uma análise mais substancial dos dados.

Para pesquisas futuras, sugere-se a aplicação do questionário utilizado na presente pesquisa junto a empresas incubadas de outras incubadoras, além de outros instrumentos de coleta para fins de triangulação dos dados. Ademais, tendo em vista que o ator 'Clientes' não foi considerado central na rede de agentes externos, sugere-se que estudos futuros busquem identificar em que momento do processo de incubação as incubadas enfatizam o relacionamento com os clientes.

REFERÊNCIAS

ALEJANDRO, V. A. O.; NORMAN, A. G. **Manual introdutório à análise de redes sociais: medidas de centralidade.** Centro de Capacitación y Evaluación para El Desarrollo Rural S. C, Junho/2005.

APA, R.; GRANDINETTI, R.; SEDITA, S. The social and business dimensions of a networked business incubator: the case of H-Farm. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, n. 24, v. 2, p. 198-221, 2017.

ARAÚJO, C.; VILLAS BOAS, G. Políticas públicas e incubação de empresas: o caso do estado de São Paulo. **Revista de Ciências Administrativas – UNIFOR**, v. 19, n. 2, p. 507-535, 2013.

ASCIGIL, S.; MAGNER, N. Business incubators: leveraging skill utilization through social capital. **Journal of Small Business Strategy**, v. 20, n. 1, p. 265-290, 2009.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES - ANPROTEC. **Incubadoras e Parques.** Disponível em: <http://anprotec.org.br/site/pt/incubadoras-e-parques>. Acesso em: 22 set. 2019.

BAMPI, A. **Análise do desenvolvimento da rede de negócios de empresas incubadas no processo de incubação**. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios). Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BARALDI, E.; FRATICELLI, F.; PERNA, A.; GREGORI, G. 2017. The impact of a start up's keybusiness relationships on the commercialization of science: The case of Nautes. *In*.: AABOEN, A. L.; ROCCA La; LIND, A. Perna; T. Shih (Eds.). **Starting up in business networks: Why relationships matter in entrepreneurship**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2017.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. **Ucinet for Windows: software for social network analysis**. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002. Disponível em: <<http://www.analytictech.com/ucinet/ucinet.htm>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

CAMPOS, A. L. S. A review of the influence of long-term patterns in research and technological development (R&D) formalisation on university-industry links. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 9, n. 2, p. 379–409, 2010.

CANTU, C. Exploring the role of spatial relationships to transform knowledge in a business idea — Beyond a geographic proximity. **Industrial Marketing Management**, v. 39, n. 6, p. 887–897, ago. 2010.

CASTILLA, Emilio. Networks of Venture Capital Firms in Silicon Valley. **International Journal of Technology Management**, v. 25, p. 113-135, 2003.

COSTA, J. O. P. da. **Technology policy, network overnance and firm-level innovation in the software industry: a comparasion of Two Brazilian Software Networks**. University of Sussex, 2012.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A Economia da Inovação Industrial**. 1 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

GALUNIC, D.; RODAN, S. Resource recombinations in the firm: Knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation. **Strategic Management Journal**, 19(12), p. 1193–1201, 1998.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

_____. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. *In*: MARTES, A. C. B. (Ed.) **Redes e Sociologia Econômica**. São Carlos: EDUFSCAR, 2009. p. 31–68.

GULATI, R.; NOHRIA, N.; ZAHEER, A. Strategic networks. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 203-215, 2000.

HAYTER, C. S. A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem. **Small Business Economics**, v. 47, n. 3, p. 633-656, 2016.

HUGHES, M.; IRELAND, R. D.; MORGAN, R. E. Simulating dynamic value: Social capital and business incubation as a pathway to competitive success. **Long Range Planning**, v. 40, n. 2, p. 154-177, 2007.

JABBOUR, C.; CHIAPPETTA J.; DIAS, P. R.; FONSECA, S. A. As incubadoras de empresas como redes empresariais pró-inovação. GEPROS. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Unesp, Bauru, v. 1, n.1, p. 85-103, 2005.

LASTRES, H. M. M; CASSIOLATO, J.E. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. 2003. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P4/textos/Glossario.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2020

LOURENÇO, M. S. Incubadoras empresariais: criando capital social para a pequena empresa. **Revista da FAE**, Curitiba, v.10, n.2, p.145-155, 2007.

LUNDEVALL, B.-Å. **Product Innovation and User-Producer Interaction**. Aalborg University Press, Aalborg, 1985.

LUZ, A. A. KOVALESKI, J. L.; ANDRADE JUNIOR, P. P.; PILATTI, L. A.; FRASSON, A. C. Environments synergy of knowledge and monitoring on Business in Incubators Base Technology – BIBTs. **Espacios**. Caracas |(Venezuela), v. 33, n. 2, p. 5-6, 2012.

McADAM, M.; MILLER, K.; McADAM, R. Situated regional university incubation: A multi-level stakeholder perspective. **Technovation**, 50–51, 69–78, 2016.

MACHADO, A, B. **Habitat de inovação: construção do conhecimento em incubadoras**. 2018. Tese de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

MARTINS, C.; FIATES, G. G. S. ; DUTRA, A. ; VENANCIO, D. M. . Redes de interação a partir de incubadoras de base tecnológica: a colaboração gerando inovação. **Revista Gestão e Tecnologia**, v. 14, p. 125-148, 2014.

MELO, H. S. **Dicionário de tecnologia e inovação**. Fortaleza: Sebrae, 2010.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - MCTI. **O programa nacional de apoio às incubadoras de empresas e parques tecnológicos – PNI**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5228.html>>. Acesso 10 mar. 2020.

NASCIMENTO, M. R.; PEREIRA, J. A.; CENERINO, A.; SOUZA, M. C. D.; MACHADO, D. S.; SILVA, L. V.; NOVELI, C. P. Redes Estratégicas para a Inovação: um estudo multicaso de incubadoras paranaenses. **REBRAE**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 63-76, jan/abr. 2011.

PIETROSKI, E. F. et al. **Habitats de inovação tecnológica**. In: congresso de pesquisa e inovação da rede norte de educação tecnológica, 2010.

PITTAWAY, L. *et al.* Networking and innovation: a systematic review of the evidence. **International Journal of Management Reviews**, v. 5–6, n. 3–4, p. 137–168, set. 2004.

RUBIN, T. H.; AAS, T. H.; STEAD, A. Knowledge flow in technological business incubators: Evidence from Australia and Israel. **Technovation**, p.11–24, 2015.

SCARAMUZZI, E. **Incubators in developing countries**: status and development perspectives. Washington D.C.: The World Bank, 2002.

SHIH, T.; AABOEN, L. The network mediation of an incubator: How does it enable or constrain the development of incubator firm's business networks?. **Industrial Marketing Management**, n.80, p. 126-138, 2019.

SPINGEL, B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems, Entrepreneurship theory and practice: **Chicago**, v.41, n.1, p.49-72, 2017.

SCHWARTZ, M.; HORNYCH, C. Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: empirical evidence from Germany. **Technovation**, n.30, p.485–495, 2010.

TÖTTERMAN, H.; STEN, J. Start-ups: Business incubation and social capital. **International Small Business Journal**, v. 23, n. 5, p. 487-511, 2005.

TEIXEIRA, C. S.; TRZECIAK, D. S.; VARVAKIS; G. Ecosystema de Inovação: alinhamento conceitual. Florianópolis: Perse, 2017.

UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 35-67, 1997.

VEDOVELLO, C. A; FIGUEIREDO, P. N. Incubadora de inovação: que nova espécie é essa? **Revista de Administração de Empresas**, v. 4, n. 1, jan./jun., 2005.

TIERNO, R, N; ALCAZAR, J; NAVARRETE, S, R. -Use of infrastructures to support innovative entrepreneurship and business growth **Journal of Business Research**, n. 68, pp. 2290-2294, 2015.