

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

DANILO MOREIRA SOARES

**A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE INCUBAÇÃO NO PROCESSO DE
COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO TÁCITO: ESTUDO DE CASO DA
FAROL INCUBADORA DE EMPRESAS**

UBERLÂNDIA
2019

DANILO MOREIRA SOARES

**A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE INCUBAÇÃO NO PROCESSO DE
COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO TÁCITO: ESTUDO DE CASO DA
FAROL INCUBADORA DE EMPRESAS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios, da Universidade Federal de Uberlândia.

Linha de Pesquisa: Sociedade, Desenvolvimento e Regionalidade.

Orientador: Prof. Dr. Edson Arlindo Silva

UBERLÂNDIA
2019

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S676	Soares, Danilo Moreira, 1991-
2019	A influência do ambiente de incubação no processo de compartilhamento de conhecimento tácito [recurso eletrônico] : estudo de caso da Farol incubadora de empresas / Danilo Moreira Soares. - 2019.
<p>Orientador: Edson Arlindo da Silva. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Administração. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2555 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p>	
<p>1. Administração. I. Silva, Edson Arlindo da ,1972-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Administração. III. Título.</p>	

CDU: 658

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 5M, Sala 109 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239-4525 - www.fagen.ufu.br - ppgaadm@fagen.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Administração				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico PPGA - Número 223				
Data:	13 de dezembro de 2019	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	15:30
Matrícula do Discente:	11812ADM005				
Nome do Discente:	Danilo Moreira Soares				
Título do Trabalho:	A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE INCUBAÇÃO NO PROCESSO DE COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO TÁCITO: ESTUDO DE CASO DA FAROL INCUBADORA DE EMPRESAS				
Área de concentração:	Regionalidade e Gestão				
Linha de pesquisa:	Sociedade, Desenvolvimento e Regionalidade				
Projeto de Pesquisa de vinculação:					

Reuniu-se no Bloco 5M, sala 01 de webconferência, Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Administração, assim composta: Professores Doutores: Verônica Angélica Freitas de Paula (FAGEN/UFU), Wagner Rosalém (UFG) e Edson Arlindo Silva orientador(a) do(a) candidato(a). Ressalta-se que o Prof. Dr. Wagner Rosalém e a Profª. Dra Verônica Angélica Freitas de Paula participaram da defesa por meio de webconferência e os demais membros da banca e o(a) aluno(a) participaram in loco.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Prof. Dr. Edson Arlindo Silva, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(as) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a)

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



em 13/12/2019, às 15:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Verônica Angélica Freitas de Paula, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/12/2019, às 18:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **VAGNER ROSALEM, Usuário Externo**, em 17/12/2019, às 18:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1731563** e o código CRC **9980CC72**.

DANILO MOREIRA SOARES

**A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE INCUBAÇÃO NO PROCESSO DE
COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO TÁCITO: ESTUDO DE CASO DA
FAROL INCUBADORA DE EMPRESAS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios, da Universidade Federal de Uberlândia.

Linha de Pesquisa: Sociedade, Desenvolvimento e Regionalidade.

Uberlândia (MG), 13 de dezembro de 2019.

Banca examinadora:

Edson Arlindo Silva, Prof. Dr.
Universidade Federal de Uberlândia
Presidente

Verônica Angélica Freitas de Paula, Profa. Dra.
Universidade Federal de Uberlândia
Membro interno

Vagner Rosalem, Prof. Dr.
Universidade Federal de Goiás
Membro externo

AGRADECIMENTOS

A Deus, que esteve sempre presente na minha vida em todos os momentos.

Ao meu orientador, Professor Dr. Edson Arlindo Silva, pela disponibilidade, apoio e condução nesse trabalho. Sem esse apoio e direcionamento, a realização do trabalho seria inviável.

Aos professores do programa de mestrado acadêmico da FAGEN, que me direcionaram, ensinaram e motivaram a continuar e finalizar essa jornada acadêmica.

À minha mãe, Delaide, e ao meu irmão, Murilo, que acreditaram, me incentivaram e estiveram presentes durante toda a minha vida.

À minha esposa, Polyana, por entender as minhas ausências e viagens constantes para realizar as exigências do mestrado.

Aos colegas de trabalho do UNIPAM e do Grupo A Educação, que me ajudaram e contribuíram com ideias e correções ao trabalho.

Aos colegas de viagem da “van de Patos”, que dividiram caronas, risadas e conversas, contribuindo para amenizar as horas na estrada.

A todos que acreditaram e me ajudaram nessa jornada de viagens para estudar.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.”

Paulo Freire

RESUMO

O empreendedorismo é um importante ponto de partida para o desenvolvimento de uma sociedade. Mas, para que realmente isso aconteça, é necessário criar formas de apoio a quem quer empreender. Uma dessas formas, é a incubadora de empresas, que tem como objetivo fornecer subsídios financeiro, treinamento e apoio gerencial aos novos empreendedores, com o propósito de prepará-los para dar continuidade ao negócio e se tornarem autossustentáveis. Um fator que contribui para esse processo é o compartilhamento de conhecimento, pois, através da convivência e da troca de experiência, é possível gerar conhecimento, o qual pode ser transformado em vantagem competitiva. Sendo assim, com essa pesquisa, pretendeu-se identificar como as características dos relacionamentos sociais, tais como, densidade e centralidade, contribuem para o compartilhamento do conhecimento tácito entre as empresas inseridas em uma incubadora que atua no Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro. O objeto desse estudo foi a Farol Incubadora de Empresas, que está situada na cidade de Patos de Minas, no estado de Minas Gerais. A pesquisa teve a natureza qualitativa e quantitativa: qualitativa, na coleta dos dados e análise de conteúdo, e quantitativa, no tratamento dos dados e indicadores das redes sociais. Para a realização da pesquisa, foi utilizada a estratégia de triangulação para obtenção dos dados, pois, foi feito uso de pesquisa documental, de entrevista em profundidade e de observação participante com a finalidade de obter informações para responder o questionamento que guiará esse trabalho. Foram entrevistados dez indivíduos que eram integrantes da incubadora de empresas, observado o ambiente de incubação durante o mês de setembro de 2019 e foram consultados documentos fornecidos pela incubadora. Para tratar os dados coletados, foi utilizada a análise de conteúdo e a análise de redes sociais. A análise de conteúdo foi realizada com o auxílio do software MaxQDA. Já os dados referentes à dinâmica de relacionamentos sociais foram gerados pelos softwares Ucinet® e Netdraw®, que foram responsáveis pela criação dos diagramas das redes e pelos cálculos dos indicadores. Com os resultados obtidos, foi possível entender melhor de que maneira o ambiente de incubação contribui para o compartilhamento de conhecimento e como isso gera vantagem competitiva para as empresas incubadas.

Palavras-chave: redes sociais; incubadora; gestão do conhecimento; Alto Paranaíba.

ABSTRACT

Entrepreneurship is an important starting point for the development of a society. But, for this to really happen, it is necessary to create forms of support for those who want to undertake. One of these forms is the business incubator, which aims to provide financial subsidies, training and managerial support to new entrepreneurs, with the purpose of preparing them to continue the business and become self-sustainable. A factor that contributes to this process is the sharing of knowledge, because through coexistence and the exchange of experience, it is possible to generate knowledge, which can be transformed into a competitive advantage. Thus, with this research, it was intended to identify how the characteristics of social relationships, such as density and centrality, contribute to the sharing of tacit knowledge between companies inserted in an incubator that operates in Alto Paranaíba and Noroeste Mineiro. The object of this study was the Farol Incubadora de Empresas, which is located in the city of Patos de Minas, in the state of Minas Gerais. The research had a qualitative and quantitative nature: qualitative, in data collection and content analysis, and quantitative, in the treatment of data and indicators of social networks. To carry out the research, the triangulation strategy was used to obtain the data, because documentary research, in-depth interviews and participant observation were used in order to obtain information to answer the question that will guide this work. Ten individuals who were members of the business incubator were interviewed, observing the incubation environment during the month of September 2019 and documents provided by the incubator were consulted. To analyze the collected data, content analysis and social network analysis were used. Content analysis was performed with the aid of the MaxQDA software. The data relating to the dynamics of social relationships were generated by the software Ucinet® and Netdraw®, which were responsible for creating the diagrams of the networks and calculating the indicators. With the results obtained, it was possible to better understand how the incubation environment contributes to knowledge sharing and how this generates competitive advantage for the incubated companies.

Keywords: social networks; incubator; knowledge management; Alto Paranaíba.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Taxa de sobrevivência das empresas criadas em 2010, segundo as faixas de pessoal ocupado assalariado - Brasil - 2011-2015	23
Figura 2 - Modelo estatista	24
Figura 3 - Modelo <i>laissez-faire</i>	25
Figura 4 - Modelo de Tríplice Hélice	26
Figura 5 - Comparativo do crescimento de empresas incubadas e não incubadas	32
Figura 6 - Mapa de incubadoras associadas da ANPROTEC	35
Figura 7 – Exemplo de uma rede social	41
Figura 8 – Fórmula da densidade de uma rede	42
Figura 9 - Modelo de espiral do conhecimento	48
Figura 10 - Rede social da incubadora	57
Figura 11 - Grau de centralidade dos atores da rede	59
Figura 12 - Centralidade de proximidade dos atores da rede	60
Figura 13 - Centralidade de intermediação dos atores da rede	62
Figura 14 - Centralidade de autovetor dos atores da rede	63
Figura 15 - Força dos laços	64
Figura 16 – Estrutura formal do NIT	66
Figura 17 - Sub-rede dos com membros internos da incubadora	68
Figura 18 - Rede social da incubadora com os índices de intermediação	76
Figura 19 - Rede social da Farol Incubadora.....	83
Figura 20 - Sub-rede com destaque para as empresas	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação das incubadoras de empresas.....	30
Quadro 2 - Requisitos para criação de uma incubadora de empresas	32
Quadro 3 - Fatores críticos para o sucesso da incubadora.....	33
Quadro 4 - Levantamento das incubadoras do estado de Minas Gerais listadas no SIMI e associadas na ANPROTEC	35
Quadro 5 – Indicadores de uma rede social.....	44
Quadro 6 - Definições sobre gestão do conhecimento	47
Quadro 7 – Participantes da pesquisa	53
Quadro 8 – Categorias para a análise de conteúdo	54
Quadro 9 – Legenda dos participantes	55
Quadro 10 - Legenda dos participantes	55
Quadro 11 - Principais contribuições do compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva interna da incubadora de empresas.....	76
Quadro 12 - Infraestrutura do UNIPAM	78
Quadro 13 - Principais contribuições do compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva da universidade.....	83
Quadro 14 - Principal contribuição do compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva da indústria	86
Quadro 15 - Resumo das contribuições para o compartilhamento de conhecimento.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxas e estimativas de empreendedorismo segundo o estágio dos empreendimentos – Brasil - 2016	22
Tabela 2 - População estimada para 2018 das microrregiões do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro	37
Tabela 3 – Grau de centralidade dos atores da rede	58
Tabela 4 – Centralidade de proximidade dos atores da rede	60
Tabela 5 - Centralidade de intermediação dos atores da rede	61
Tabela 6 - Centralidade de autovetor dos atores da rede	62
Tabela 7 - Índices de centralidade da sub-rede de membros internos da incubadora	69
Tabela 8 – Quantidade de cursos ofertado pelo UNIPAM em 2019	78

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 EMPREENDEDORISMO.....	20
2.2 MODELO TRÍPLICE HÉLICE	23
2.3 INCUBADORAS DE EMPRESAS	28
2.3.1 Incubadoras no Brasil	34
2.4 REDES SOCIAIS	39
2.5 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	45
3 METODOLOGIA.....	51
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	51
3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	53
3.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	54
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	56
4.1 CARACTERÍSTICAS DA REDE SOCIAL DA INCUBADORA DE EMPRESAS.....	56
4.2 PERSPECTIVA INTERNA DA INCUBADORA DE EMPRESAS.....	64
4.2.1 Estrutura formal da incubadora de empresas.....	65
4.2.2 Estrutura informal da incubadora de empresas.....	67
4.2.3 Planejamento da incubadora de empresas	70
4.2.4 Contribuições do processo de incubação	72
4.3 PERSPECTIVA DA UNIVERSIDADE	77
4.3.1 Contribuições da universidade.....	81
4.4 PERSPECTIVA DA INDÚSTRIA	83
4.4.1 Contribuições da indústria	84
4.5 PERSPECTIVA DO GOVERNO	86
4.5.1 Contribuições do governo.....	88
4.6 SÍNTESE DOS RESULTADOS	88
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
6 REFERÊNCIAS	92
APENDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DA INCUBADORA	97
APENDICE B – ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM OS MEMBROS DA INCUBADORA.....	99

1 INTRODUÇÃO

“Empreendedorismo” é um termo bastante usado no contexto empresarial, mas, apesar de presente no cotidiano, as primeiras definições desse termo datam da Idade Média. Nesse período, a definição de empreendedores era usada para descrever as pessoas que criavam seus próprios empregos, assumindo o risco de um empreendimento incerto (BOAVA; MACEDO, 2006; ZEN; FRACASSO, 2011). A partir de então, o termo passou por modificações, chegando até as definições atuais, que são mais ajustadas ao contexto.

Nesse contexto, o fenômeno do empreendedorismo pode ser analisado a partir de duas perspectivas teóricas: a “Comportamentalista” e a “Econômica”. Na visão comportamentalista (DORNELAS, 2008; TIMMONS, 1978), o empreendedorismo está associado às características pessoais do empreendedor, que é aquela pessoa criativa que cria soluções. Já na perspectiva econômica (CANTILLON, 1953; SCHUMPETER, 1957), o empreendedorismo é entendido como o principal gerador de desenvolvimento econômico e inovação.

Neste trabalho, optou-se pela perspectiva econômica para explicar o fenômeno empreendedorismo. Dessa forma, a pesquisa está apoiada no pensamento do empreendedor como pessoa que proporciona mudança em um ambiente econômico, independente dos aspectos comportamentais do indivíduo. Para essa teoria, o empreendedorismo é algo essencial para o desenvolvimento econômico, portanto, os empreendedores são percebidos como os responsáveis pela criação de novos empreendimentos, pelo desenvolvimento, pelo gerenciamento e pela manutenção de novos negócios. Em síntese, o empreendedor é a fonte de inovação para a economia (BOAVA; MACEDO, 2006).

Para entender melhor sobre o empreendedorismo na perspectiva dos economistas, tem-se que entender também o conceito de inovação. Para Say (2001), os conceitos de empreendedorismo e inovação são praticamente indissociáveis. Para Schumpeter (1957), a inovação é a capacidade de substituir alguma coisa que já existe por outra que gere riqueza. Desta forma, a inovação, no contexto empreendedor, é a capacidade de criar ou transformar negócios em algo que transcenda o comum e seja capaz de gerar riqueza.

Para que realmente o empreendedorismo seja fonte de inovação, foram criados vários mecanismos de fomento e apoio ao empreendedor. Um deles é a incubadora de empresas, que é um ambiente bastante envolvido com o movimento de empreendedorismo e responsável pelo suporte aos empreendedores (DORNELAS, 2008).

Segundo Albort-Morant e Oghazi (2016), uma incubadora de empresas é uma organização mantida por entidades governamentais, grupos comunitários e/ou universidades que tem como objetivo amparar empresas em estágio inicial. Incubadoras de empresas são ambientes que oferecem assessoria à gestão técnica e gerencial na fase de nascimento, serviços e espaços compartilhados, como, por exemplo, energia, serviços de internet e telefonia, laboratórios, salas e recepção.

O principal objetivo de uma incubadora de empresas é a formação de novos empreendedores que estejam preparados para dar continuidade ao seu negócio após deixarem a incubadora (ALBORT-MORANT; OGHAZI, 2016), ou seja, geralmente após um prazo de dois a quatro anos de incubação (ANPROTEC, 2016). Mas, para que esse processo seja conduzido de uma forma satisfatória, há alguns fatores críticos para o sucesso dos ambientes de incubação, como, por exemplo, os que Dornelas (2008) cita: o acesso a financiamentos e investimentos, o suporte gerencial e uma boa rede de empreendedorismo.

Destacando este último fator, Dornelas (2008) afirmar que formar redes significa que as incubadoras devem desenvolver o envolvimento com vários agentes que promovam o empreendedorismo, como, por exemplo, universidades, entidades governamentais, clientes, fornecedores, entre outros. Além da promoção de comunicação e relacionamentos com agentes externos de inovação, a incubadora deve também prover a troca de experiência entre os agentes internos, ou seja, as próprias empresas que estão em processo de incubação.

Nesse contexto, surge a Teoria da Tríplice Hélice (ETZKOWITZ; LEYDESCDORFF, 2000), que analisa os agentes de empreendedorismo a partir da interação de três agentes, a universidade, a indústria e o governo. O entendimento central dessa teoria é o de que a universidade está assumindo um papel complementar ao da promoção do ensino superior e pesquisa. A universidade se torna um ator de relevância ao lado da indústria e do governo, como geradora de inovação e conhecimento para a economia.

Desta forma, quanto melhor forem as formas de relacionamento com os vários agentes de uma empresa, maiores serão as chances de geração e aproveitamento de oportunidades (DORNELAS, 2002). Ademais, através da convivência e da troca de experiência de cada agente, é possível gerar conhecimento (LIN, 2007).

O compartilhamento do conhecimento consiste em um processo de transmissão de uma informação para outra pessoa, de forma que seja compreendida corretamente. Uma das maneiras pelas quais ocorre o processo de compartilhamento é através da socialização. O

conhecimento gerado pela socialização pode ser aproveitado e se transformar em uma importante fonte de geração de vantagem competitiva dentro das organizações (ALCARÁ et al., 2009; CHOO, 2003).

Para tentar medir o nível de socialização de um grupo, surge a análise de redes sociais. Essa é uma ferramenta de análise que faz uso de diagramas de redes ou sociogramas, onde se torna possível visualizar a estrutura social que é pesquisada (MARTELETO; SILVA, 2004).

Nesse sentido, acredita-se que o compartilhamento de conhecimento em ambientes de incubação pode representar uma importante vantagem competitiva para empresas que participarem desse processo (LIN, 2007). Sendo assim, pretendeu-se com essa pesquisa, analisar de que maneira as características dos relacionamentos sociais (redes) de um ambiente de incubação contribuem para o compartilhamento de conhecimento entre empresas inseridas em uma incubadora que atua na região do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro.

Esta pesquisa teve como objeto de estudo, a Farol Incubadora de Empresas, que está situada na cidade de Patos de Minas, no estado de Minas Gerais. Sua fundação aconteceu no ano de 2002 e foi estruturada a partir da parceria das entidades: Câmara de Dirigentes Lojistas, Associação Comercial de Patos de Minas, Agência para o Desenvolvimento Econômico e Social de Patos de Minas, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - Regional Alto Paranaíba, Prefeitura Municipal de Patos de Minas e Centro Universitário de Patos de Minas (FAROL, 2018).

A partir do histórico e reflexão apresentados, o questionamento central que guiou esta pesquisa foi: de que maneira as características dos relacionamentos sociais (redes) de um ambiente de incubação contribuem para o compartilhamento de conhecimento entre empresas inseridas em uma incubadora que atua na região do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro? Para responder à questão proposta, foram elaborados os seguintes objetivos: 1) objetivo geral: identificar como as características dos relacionamentos sociais, tais como, densidade e centralidade, contribuem para o compartilhamento do conhecimento tácito entre as empresas inseridas em uma incubadora que atua no Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro; e 2) objetivos específicos alcançados: i) descrever o funcionamento das políticas de trocas de conhecimento e experiência entre os integrantes da incubadora; ii) mapear e mensurar os indicadores da rede social; iii) analisar o nível de compartilhamento do conhecimento na incubadora de empresas estudada.

Por essa razão, esta dissertação está vinculada à linha de pesquisa “Sociedade, Desenvolvimento e Regionalidade”, do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Uberlândia. Nessa linha são desenvolvidas pesquisas que estudam as relações entre as organizações e a sociedade. Para os fins deste estudo, optou-se por utilizar uma incubadora de empresas de base mista como objeto de estudo. A incubadora de empresas tem um papel social de fomentar o desenvolvimento econômico, fornecendo apoio às empresas iniciantes (AHMAD, 2014; BREZNITZ et al., 2017; RUBIN; AAS; STEAD, 2015). Por fim, para justificar a realização da presente pesquisa, foram abordados três aspectos: teórico, prático e social.

No que se refere à contribuição teórica, surge a possibilidade do aprofundamento da compreensão da dinâmica do compartilhamento do conhecimento em ambientes de incubação. Lin (2007) e Chen e Wang (2008) destacam que compartilhamento de conhecimento pode gerar inovação e vantagem competitiva. Aliado a esse pensamento alguns autores (AHMAD, 2014; BREZNITZ et al., 2017; DORNELAS, 2002; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017; TISOT et al., 2014) afirmam que as incubadoras de empresas são o ambiente ideal para o compartilhamento de conhecimento e o acompanhamento inicial do novo empreendimento.

Apesar disso, Rubin, Helge e Stead (2015) destacam que os resultados empíricos sobre o desempenho das incubadoras se mostram abaixo do esperado. Desta forma, o estudo das configurações de compartilhamento de conhecimento de uma incubadora no interior do estado pode fornecer um entendimento complementar ao que já foi exposto pela literatura.

Como dito anteriormente, uma das principais funções de uma incubadora é fornecer acesso a serviços e espaços que favorecem o intercâmbio de tecnologia e conhecimentos entre as empresas incubadas. Sendo assim, torna-se importante conhecer e analisar as redes de relacionamentos no ambiente das empresas incubadas, com a finalidade de entender a dinâmica do compartilhamento do conhecimento tácito baseado nas interações entre os membros (DORNELAS, 2002).

A partir desse conhecimento, mesmo que seja a visão de uma realidade específica, é possível gerar uma contribuição que pode ser replicada em outras organizações. Desta forma, destaca-se como justificativa prática para este trabalho, a possibilidade de gerar conhecimento para ser usado por gestores de incubadoras e, assim, melhorar a sua administração, bem como, melhorar o atendimento às empresas incubadas e à sociedade. Destaca-se que as incubadoras de empresas são uma importante ferramenta de apoio para o

empreendedorismo e para as empresas iniciantes. Rubin, Helge e Stead (2015) afirmam que os novos empreendimentos, principalmente os pequenos, possuem uma alta taxa de fracasso nos primeiros anos.

No que tange a contribuição social deste trabalho, pretendeu-se fornecer alternativas para melhorar o atendimento aos empreendimentos embrionários, que são uma importante fonte de renda e trabalho para uma comunidade.

Por fim, a presente dissertação foi disposta em cinco capítulos. O capítulo 1 é composto pela introdução. O capítulo 2 é constituído pelo referencial teórico, no qual são apresentados: o conceito de empreendedorismo, a Teoria da Tríplice Hélice, a definição de incubadora de empresas e sua aplicação, e o que é a gestão do conhecimento e de redes sociais. No capítulo 3 são abordados os procedimentos metodológicos, a saber: o delineamento da pesquisa, a caracterização dos participantes da pesquisa e os procedimentos utilizados para a análise. No capítulo 4 são relatados os resultados obtidos da pesquisa, no qual é descrita cada categoria, a influência de cada agente para a gestão da comunicação e a inter-relação entre cada um deles. No último capítulo são apresentadas as considerações finais, as limitações da pesquisa e sugestões para futuros trabalhos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção são descritas as principais fundamentações teóricas do estudo. Inicialmente, apresenta-se o conceito de empreendedorismo e suas principais escolas de pensamento. Posteriormente, é apresentada a Teoria da Tríplice Hélice, descrevendo-se a sua relevância para os modelos de empreendedorismo e a sua aplicação dentro de incubadoras de empresas. Em seguida, discute-se o conceito de incubadora de empresas e sua aplicação no Brasil e na região estudada. Por fim, são apresentados os conceitos de gestão do conhecimento e gestão de redes sociais, que foram a base para a construção deste trabalho.

2.1 Empreendedorismo

O empreendedorismo é um termo bastante usado no contexto empresarial. Apesar de presente no cotidiano atual, as primeiras definições desse termo tiveram origem no século XIV. Considera-se que o termo empreendedor originou-se da palavra francesa *entrepreneur*, a qual se refere à pessoa que realiza alguma construção ou coisa que possui impacto de mudança econômica (BOAVA; MACEDO, 2006; ZEN; FRACASSO, 2011).

Na visão de Cantillon (1953), os empreendedores eram pessoas que aproveitavam oportunidades de mercado, assumindo riscos para obterem lucro. Exemplos de empreendedores eram as pessoas que compravam matéria-prima, geralmente produto agrícola, por determinado preço, com o objetivo de beneficiar-se o revendendo por um preço superior.

Assim como Cantillon, Say (2001) considerava os empreendedores como pessoas dispostas a correrem riscos, basicamente porque investiam seu próprio dinheiro em um negócio. Na sua visão, o empreendedorismo estava associado à inovação, ou seja, ele acreditava que os empreendedores eram agentes de mudança de uma economia através da geração de novos negócios.

A partir dessas primeiras definições, o termo “empreendedorismo” começou a receber várias definições e surgiram duas escolas de pensamento sobre o tema (ZEN; FRACASSO, 2011): a economista (CANTILLON, 1953; SAY, 2001; SCHUMPETER, 1957) e a comportamentalista (DORNELAS, 2008; MCCLELLAND, 1961; TIMMONS, 1978).

Na visão comportamentalista, o empreendedor é considerado uma pessoa com aspectos predominantemente criativos e intuitivos. Say (2001) considerava os empreendedores como pessoas que assumiam o risco de um negócio para obter lucro.

Para Schumpeter (1957) a essência do empreendedorismo seria a percepção e o aproveitamento de novas oportunidades do mercado, o que geraria inovação e, consequentemente, desenvolvimento econômico.

Segundo o *Global Entrepreneurship Monitor* - GEM (2017, p. 109), empreendedorismo é “qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou novo empreendimento como, por exemplo, uma atividade autônoma, uma nova empresa ou a expansão de um empreendimento existente”.

Em oposição à teoria econômica, surge a escola comportamentalista, proposta pelos teóricos humanistas que eram compostos por psicólogos, sociólogos e demais áreas afins. Eles se contrapuseram ao pensamento anterior, pois os economistas consideravam o ser humano apenas como uma peça na dinâmica econômica (BOAVA; MACEDO, 2006).

McClelland (1961) entende o empreendedor como aquele que tem as características para controlar a produção. Ele pretendeu identificar os fatores psicológicos e culturais do empreendedor por meio de dados quantitativos. Já Drucker (1998) afirma que o empreendedor é movido pela mudança. O empreendedor tem a capacidade de cria algo novo sendo inovador e transformando valores.

Pode-se notar que o termo “empreendedorismo” assumiu várias definições através de perspectivas diferentes e com o decorrer do tempo. Inicialmente, o termo representava uma iniciativa individual que visava ao lucro econômico. Posteriormente, houve a sua ligação com a inovação. E por fim, ocorreu a grande divulgação do conceito e o entendimento de sua importância para uma sociedade (ZEN; FRACASSO, 2011).

O empreendedorismo no Brasil está em ascensão. Segundo informações do GEM, em 2016, aproximadamente 36% dos brasileiros estavam envolvidos em alguma atividade empreendedora (GEM, 2017), conforme demonstrado pela tabela 1:

Tabela 1 - Taxas e estimativas de empreendedorismo segundo o estágio dos empreendimentos – Brasil - 2016

Estágio do empreendimento	Taxa¹	Estimativa de empreendedores²
Nascentes	6,2%	8.350.471
Novos	14,0%	18.793.132
Estabelecidos	16,9%	22.674.916
Total de empreendedores	36,0%	48.239.058

¹ Percentual da população de 18 a 64 anos.

² Estimativas calculadas a partir de dados da população brasileira de 18 a 64 anos para o Brasil em 2016: 133,9 milhões.

Fonte: Adaptado de GEM (2017)

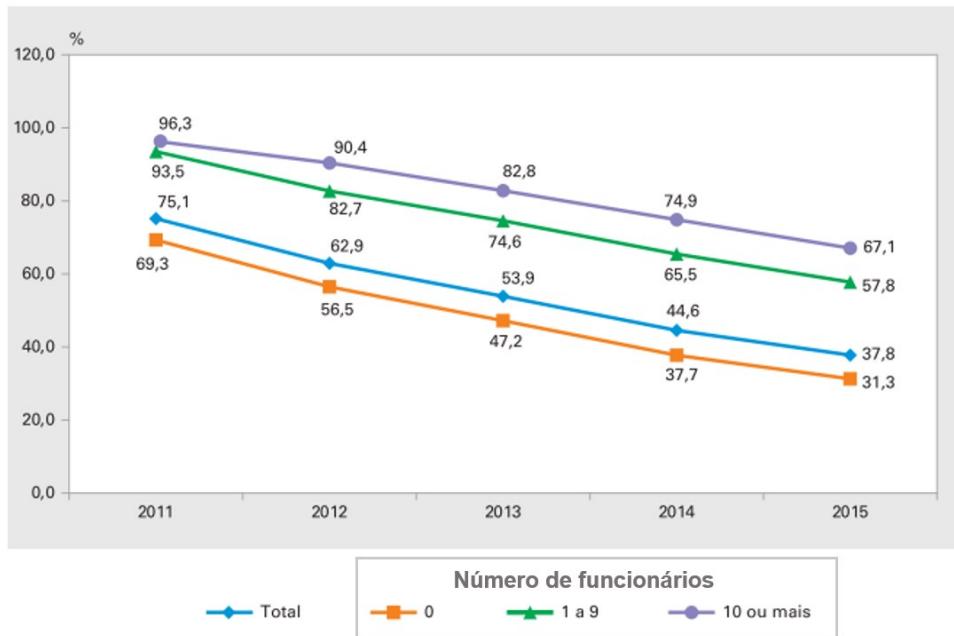
Nessa pesquisa, o GEM classifica o empreendedorismo em três estágios, a saber “Empreendimentos Nascentes”, “Novos Empreendimentos” e “Empreendimentos Estabelecidos”. É entendido como empreendimento nascente, aquele que, devido ao princípio de suas operações, os proprietários não conseguem realizar a retirada de pró-labores ou outra remuneração por mais de três meses. Novos empreendimentos são aqueles que possibilitam aos proprietários a retirada de 3 a 42 meses de pró-labores. E por fim, os empreendimentos estabelecidos são os que conseguem proporcionar mais de 42 meses de remuneração para os proprietários (GEM, 2017).

Quando se compara as taxas de empreendedorismo estabelecido no Brasil com os demais países do grupo “impulsionados pela eficiência” (definidos pelo avanço da industrialização), ele ocupa posição de destaque. O Brasil ocupa a terceira posição, e é precedido somente pela Tailândia (primeiro) e pelo Líbano (segundo) (GEM, 2017). Entretanto, apesar da posição de destaque, o Brasil está distante de fornecer um ambiente confortável para os empreendedores. Observa-se que os novos empreendimentos, principalmente os pequenos, possuem uma alta taxa de fracasso nos primeiros anos (IBGE, 2017).

Segundo estudos realizados pelo IBGE (2017), as empresas pequenas, aquelas com poucos funcionários, apresentam menor porcentagem de sobrevivência. Quando comparados os empreendimentos que foram criadas em 2010, apenas 31,3% das empresas sem funcionários sobreviveram até 2015, enquanto 67,1% das empresas com 10 ou mais funcionários sobreviveram no mesmo período. Isso se deve, em partes, a alguns fatores, como a inexperiência gerencial e a falta de capacidade de levantar capital em estágio inicial (RUBIN; AAS; STEAD, 2015).

No Brasil, segundo dados do IBGE (IBGE, 2017) somente 37,8% das empresas que nasceram em 2010 sobreviveram até 2015, conforme ilustrado pela figura 1:

Figura 1 - Taxa de sobrevivência das empresas criadas em 2010, segundo as faixas de pessoal ocupado assalariado - Brasil - 2011-2015



Fonte: IBGE (2017).

Pode-se observar que as empresas pequenas, ou seja, aquelas com menos funcionários, apresentam menor porcentagem de sobrevivência. Comparando, por exemplo, os empreendimentos que foram criados em 2010, apenas 31,3% das empresas sem funcionários sobreviveram até 2015, enquanto 67,1% das empresas com 10 ou mais funcionários sobreviveram no mesmo período. Isso se deve, em partes, a alguns fatores, como a inexperiência gerencial e a falta de capacidade de levantar capital em estágio inicial (RUBIN; AAS; STEAD, 2015). Nesse cenário, as incubadoras surgem para tentar minimizar tais obstáculos (AHMAD, 2014; DORNELAS, 2002). Dessa forma, faz-se necessário pensar em modelos que incentivem e auxiliem a prática do empreendedorismo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

2.2 Modelo tríplice hélice

Um dos modelos mais usados para dar suporte ao empreendedorismo é o modelo da tríplice hélice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Este modelo concebe que o desenvolvimento e a inovação surgem de espaços de conhecimento e aprendizado formados por processos de

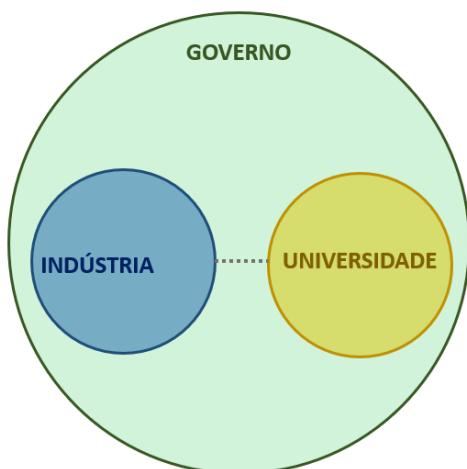
integração em redes. A premissa principal desse modelo é que através da colaboração entre as esferas governamentais, acadêmicas e da iniciativa privada, seja possível a formação e o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

A tríplice hélice disponibiliza uma metodologia para examinar as relações entre universidade, indústria e governo com a finalidade de desenvolver estratégias inovadoras de sucesso. O modelo da tríplice hélice evoluiu a partir de dois outros modelos: o estatista e o *laissez-faire*. Esses modelos têm em comum a presença de três agentes básicos, o estado, a universidade e a indústria (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

No modelo estatista, o governo tem um papel dominador e controla a universidade e a indústria. Dessa forma, o governo assume a liderança no desenvolvimento de projetos, é a esfera institucional superior, tendo a indústria e a universidade como subordinadas. O modelo descreve o governo como ator principal, que engloba a indústria e a universidade dentro de sua subordinação. Nesse modelo, o governo assume papel de liderança e controle, e as demais esferas, universidade e indústria, são encaradas como fracas e dependentes do governo.

O maior problema desse modelo é a dependência e a centralização em apenas uma esfera, trazendo morosidade e excesso de burocracia. Dessa forma, a transferência de conhecimento e de tecnologia entre indústria e universidade seria praticamente inoperante (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). A Figura 2 ilustra esse modelo:

Figura 2 - Modelo estatista



Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

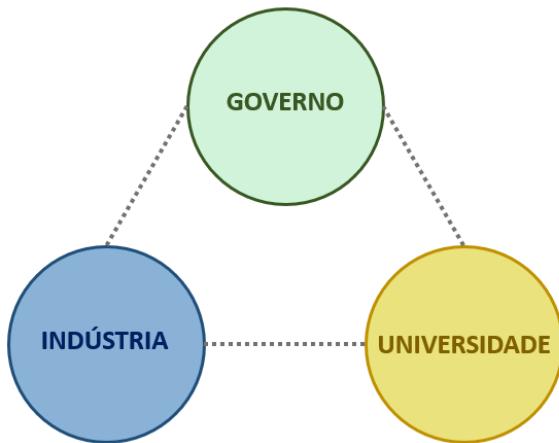
Segundo Gomes, Coelho e Gonçalo (2014), o modelo estatista é aquele no qual governo desempenha um papel amplo e engloba a universidade e a indústria, conduzindo as

relações entre eles. Nesse modelo, a inovação é normativa e fruto das ordens do governo e não de uma atividade dinâmica da sociedade.

Esse modelo foi aplicado em diversos momentos e países. Na Argentina, na década de 1960, algumas ações foram tomadas usando esse modelo, com o argumento de que apenas o governo conseguiria assumir a coordenação das outras esferas e criar uma indústria fundamentada na ciência e na inovação. No Brasil, durante as décadas de 1970 e 1980, o governo controlou as demais esferas e financiou projetos de grande porte para incentivar as indústrias tecnológicas. Os Estados Unidos, durante as guerras mundiais, assumiram a organização estatista e colocaram a universidade e a indústria a serviço do governo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Já o modelo intitulado *laissez-faire* se baseia na separação das três esferas institucionais, conforme ilustrado pela Figura 3. Nesse modelo, a universidade, o governo e a indústria têm a mesma importância (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017; GOMES; COELHO; GONÇALO, 2014).

Figura 3 - Modelo *laissez-faire*



Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Ainda, segundo Gomes, Coelho e Gonçalo (2014), o modelo *laissez-faire* é uma evolução do modelo estatista e seu principal diferencial é a separação das três esferas. Com isso, ocorreu uma diminuição do controle do estado sobre a indústria e a universidade na produção de inovação.

Nesse modelo, ainda existia pouca interação entre os três atores. Nele, a universidade fornecia para indústria, de forma básica, resultados de pesquisas e mão de obra capacitada, e cabia à indústria encontrar na universidade conhecimentos úteis ao seu negócio.

A indústria, nesse modelo, operava de forma bastante isolada, sem interação com seus pares, devido ao ambiente competitivo instaurado. E, por fim, o governo se limitava à manutenção do controle de mercado, intervindo somente quando os impulsos econômicos prejudicavam a existência harmônica da indústria (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Já o modelo da Tríplice Hélice se baseia na junção das universidades como fomentadoras das relações com a indústria (setor produtivo) e com o governo (setor regulador), com o objetivo de produzir conhecimento, incentivar a inovação e fortalecer o desenvolvimento (TISOT et al., 2014). A Figura 4 ilustra a dinâmica do modelo da Tríplice Hélice:

Figura 4 - Modelo de Tríplice Hélice



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

O papel da universidade, no modelo da tríplice hélice, é focado no desenvolvimento, no empreendedorismo e na inovação. Na sociedade atual, baseada no conhecimento, as universidades representam uma peça-chave para o desenvolvimento de espaços de conhecimento e de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Uma universidade empreendedora, comprometida com o desenvolvimento de sua região, na qual um número significativo de professores encoraja seus graduados a aproveitar e levar adiante a tecnologia desenvolvida em seus laboratórios bem financiados, e podem, eles próprios, assumir papéis duais em firmas de alta tecnologia, é o núcleo de uma dinâmica à la Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 29).

Dessa forma, a universidade empreendedora é considerada um ambiente favorável à inovação, devido à convergência de capital e intelectual e de conhecimento fornecido pelos

professores e estudantes. Considera-se também estudantes como uma potencial fonte de empreendedores (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Segundo Gomes, Coelho e Gonçalo (2014), a universidade, dentro da teoria da Tríplice Hélice, deve combinar seus recursos, com o objetivo de desenvolver a economia da sociedade onde atua, estimulando o surgimento de ambientes inovativos e incentivando a cultura empreendedora. Além disso, o conceito de universidade empreendedora é indissociável de três aspectos fundamentais: a integração com a sociedade, para reconhecer as demandas; a integração com o governo, para facilitar e intermediar o processo; e a integração com as empresas, onde a tecnologia será aplicada e disponibilizada para a sociedade. Dessa forma, a inovação gerada pelas universidades deve ter como resultado a transferência de tecnologia.

Para isso, a universidade deve transcender para além dos modelos tradicionais de ensino e pesquisa. No modelo da tríplice hélice, a universidade passa a ser vista como uma instituição empreendedora, onde os pesquisadores e cientistas passam a utilizar os resultados de pesquisa para a criação e o desenvolvimento de tecnologia para as empresas. Essa transferência de tecnologia pode ocorrer por meio de criação de patente e licenciamento ou pela incubação (TISOT et al., 2014).

Já o papel do governo, no modelo da tríplice hélice, é de moderador. Sua função é garantir o bom funcionamento entre as relações governo-indústria-universidade. E seu dever é também apoiar os novos empreendimentos, intervindo na criação de regulações e incentivos (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

O papel do governo na Hélice Tríplice deve ser moderador, não controlador. Seu objetivo é garantir que a Hélice Tríplice funcione bem, incluindo as hélices duplas governo-universidade, universidade-indústria e indústria-governo, assim como as três hélices simples. O governo pode ser o melhor candidato para criar um “espaço de consenso” reunindo os protagonistas relevantes para conceber e implementar projetos de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 33).

Tisot *et al* (2014) reforçam que o governo tem o compromisso de incentivar a criação de novas empresas, fornecendo recursos, financiando pesquisas com objetivo de fortalecer o empreendedorismo. Desta forma, quando o governo não está alinhado aos demais agentes do modelo, pode haver desequilíbrio e as ideias e iniciativas dos demais podem ser ineficientes.

Por fim, as empresas, que formam determinada indústria, têm o papel de liderança na inovação. Nessa teoria, a indústria deixa de ser um ator isolado e passa a fazer parte da integração com o governo e com as universidades (TISOT et al., 2014).

Para Gomes, Coelho e Gonçalo (2014), as empresas precisam se tornar cada vez mais preparadas e inovadoras para enfrentar o mercado competitivo. Para buscar a inovação, elas precisam fortalecer a cooperação entre vários atores que podem auxiliar. A interação das empresas com as demais esferas da Tríplice Hélice, a universidade e o governo, pode ser a solução para inovar. O governo pode contribuir através de políticas governamentais, e a universidade pode gerar a transferência de tecnologia e registro de patentes.

A Tríplice Hélice fornece uma plataforma para conceber novas organizações a partir da cooperação entre as três esferas institucionais. Usando desse conceito, surgem as incubadoras de empresas, com objetivo de integrar os setores acadêmico e industrial, além de estimular e desenvolver a criação de pequenos empreendimentos (TISOT et al., 2014).

2.3 Incubadoras de empresas

As incubadoras de empresas são consideradas o melhor exemplo de entidades híbridas que fazem o uso da tríplice hélice, pois, na sua essência, são constituídas por meio da cooperação das três esferas: universidade, indústria e governo. Elas são definidas tradicionalmente como uma organização de apoio às empresas novas, normalmente pequenas e que possuem poucos recursos financeiros (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

As incubadoras de empresas têm um papel importante para o desenvolvimento econômico local, amparando os pequenos empreendimentos e fomentando o empreendedorismo. O seu surgimento advém da necessidade de apoiar as empresas nascentes e incentivar a transferência de tecnologia (AHMAD, 2014; BREZNITZ et al., 2017; RUBIN; AAS; STEAD, 2015).

As primeiras iniciativas de modelos de incubação surgiram na década de 1950, na Universidade de Standford, com a criação do parque tecnológico. O seu objetivo era criar modelos de transferência de tecnologia, desenvolvidas nas universidades, para a indústria, possibilitando assim, a criação de novas empresas. Mas, somente em meados da década de 1970, foi concebido o modelo atual de incubadoras (TISOT et al., 2014).

Uma incubadora de empresas tem como objetivo amparar empresas em estágio inicial. Elas oferecem, além de assessoria na gestão técnica e gerencial na fase de nascimento,

fornecimento de treinamento de negócios, dando conselhos sobre como desenvolver planos de negócios e marketing, criando equipes de gerenciamento e oferecendo serviços gerais de negócios, como contabilidade, publicidade e assistência jurídica e financeira. Além desses serviços, as incubadoras podem disponibilizar espaços compartilhados, como, por exemplo, laboratórios, salas e recepção (ALBORT-MORANT; OGHAZI, 2016).

O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações define os principais objetivos de incubadora de empresas no Brasil:

O foco principal das incubadoras é a oferta de espaço físico de boa qualidade e baixo custo, além de serviços compartilhados como auditório, sala de reunião, equipamentos de uso comum, secretaria técnica, serviços de comunicação, consultoria tecnológica, financeira e jurídica, desenvolvimento do plano de negócios, certificação, padronização, treinamento de pessoal, mentorias e gestão de negócios. Dentro desta ótica uma incubadora de empresas é uma organização que acelera e sistematiza o processo de criação de empreendimentos bem-sucedidos, por meio do fornecimento de um conjunto de apoios abrangentes e integrados, incluindo espaço físico, serviços de suporte e oportunidades de networking e integração com clusters. Atua também como instrumento de desenvolvimento local e regional e diversificação da economia com geração de empregos e renda para o município e região (MCTIC, 2019, s/p).

A principal contribuição de uma incubadora de empresas é para o âmbito social, indo além do fornecimento de serviços prestados para as empresas incubadas. Os principais subsídios gerados são a geração de renda e de empregos locais, o apoio ao pequeno empreendedor que normalmente está desamparado e o incentivo à educação empreendedora (ANPROTEC, 2016).

O processo de incubação pode ajudar as novas empresas a obter conhecimentos que serão essenciais para o sucesso do negócio. É importante lembrar que os novos empreendimentos, principalmente os pequenos, tendem a falhar nos primeiros anos. Isso se deve, em partes, a alguns fatores como, a inexperiência gerencial e a falta de capacidade de levantar capital em estágio inicial. As incubadoras surgem para minimizar esses obstáculos, oferecendo capacitação e direcionamento (RUBIN; AAS; STEAD, 2015).

Etzkowitz e Zhou (2017) entendem as incubadoras como um instrumento para promover a inovação. Para que isso ocorra, elas devem se basear na Tríplice Hélice, ou seja, na boa interação de governo, indústria e universidade. Rubin, Helge e Stead (2015) destacam que o objetivo de uma incubadora de empresas é fornecer oportunidades de trabalho em rede, pois ela não é uma entidade isolada, mas sim, cercada por outros agentes, como os de regulação e financiamento.

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC (2018) classifica as incubadoras em quatro tipos: as de base tecnológica, as tradicionais, as sociais, e as mistas, conforme mostrado pelo quadro a seguir:

Quadro 1 – Classificação das incubadoras de empresas

Tipo de incubadora	Características
Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)	Abrigam empresas que baseiam o seu negócio no uso da tecnologia.
Incubadoras de Empresa Tradicionais	Abrigam empresas de setores tradicionais da economia.
Incubadora de Empresas Sociais	Abrigam associações populares e cooperativas sociais.
Incubadora de Empresas Mistas	Abrigam empresas de todos os tipos.

Fonte: Adaptado de ANPROTEC (2018) e Nobre et al. (2016).

As Incubadoras de Empresa de Base Tecnológica (IEBT) abrigam empreendimentos que oferecem produtos, serviços e/ou processos que se baseiam no uso de tecnologia e alto valor agregado. Normalmente, esses empreendimentos são resultados de pesquisas científicas. Já as Incubadoras de Empresas Tradicionais amparam empreendimentos que fazem parte da economia tradicional e os seus produtos e/ou serviços fazem uso da tecnologia já difundida e conhecida. As Incubadoras de Empresa Sociais abrigam empreendimentos que têm foco social e associativo. Normalmente são formadas por cooperativas e associações originárias de projetos sociais. Por fim, as Incubadoras de Empresas Mistas abrigam vários tipos de empreendimentos, tanto de setores tradicionais, quanto de setores inovadores e tecnológicos (NOBRE et al., 2016).

Apesar de existirem essas classificações, todos os tipos de incubadoras têm um mesmo objetivo: apoiar o pequeno empreendimento nascente (ANPROTEC, 2016; DORNELAS, 2002; IACONO; NAGANO, 2014; NOBRE et al., 2016). Dornelas (2008) afirma que uma incubadora de empresas é uma organização mantida por entidades governamentais, grupos comunitários e/ou universidades e tem como propósito, a formação de novos empreendedores que estejam preparados para dar continuidade ao seu negócio após deixarem a incubadora, geralmente após um prazo de dois a quatro anos de incubação.

O período de incubação, segundo Iacono e Seido (2014, p. 297), pode ser dividido em três fases:

- 1) Pré-incubação: esta primeira fase tem duração de três meses a um ano; este tempo é utilizado para que a empresa aprimore o seu plano de negócios,

efetue uma pesquisa de mercado, e se prepare tecnicamente para a gestão de seu empreendimento.

2) Incubação: nesta fase ocorre o desenvolvimento do plano de negócios, formulado na fase anterior; a empresa passa a aproveitar as instalações físicas e demais serviços prestados pela incubadora. Esta fase é crítica no que se refere à adição de valor, e a incubadora dá atenção especial à orientação, ao acompanhamento e à avaliação das empresas. A duração nesta fase é geralmente de dois anos.

3) Pós-incubação: a última fase, a pós-incubação, representa o alcance da maturidade e não tem prazo para encerramento.

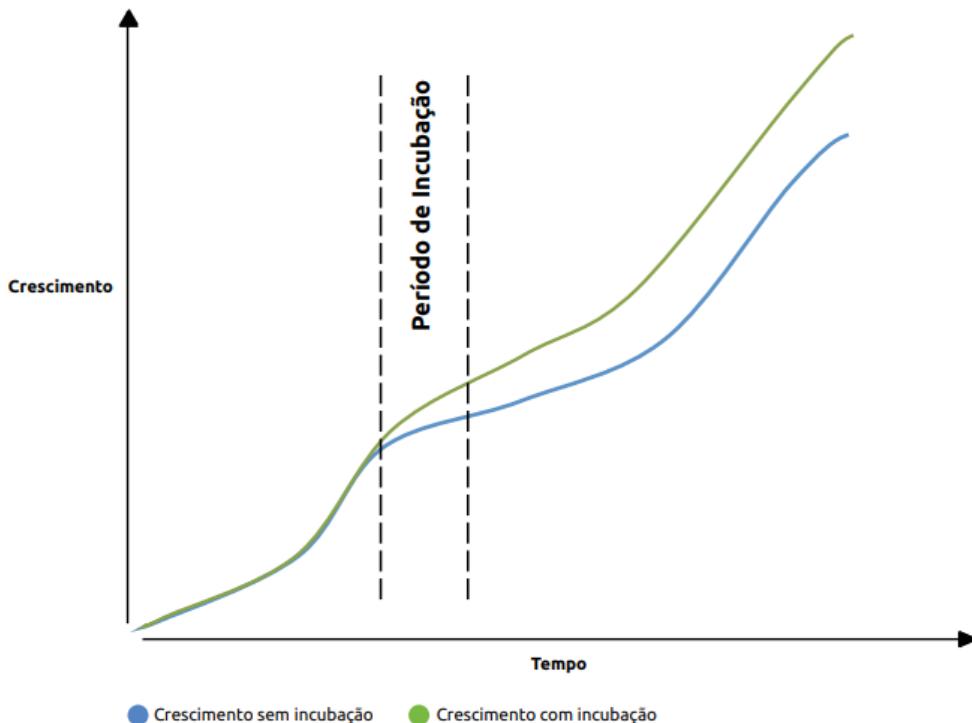
Na primeira fase do processo de incubação, a pré-incubação, são realizadas várias ações com objetivo de transformar as ideias, normalmente ainda em estágio inicial, em um início de um negócio. Pode-se destacar que nesse período os empreendedores desenvolvem o planejamento inicial do negócio, a sua formação empreendedora e a sua formação de uma rede de contatos (ANPROTEC, 2016; IACONO; NAGANO, 2017; NOBRE et al., 2016).

A segunda fase é o processo de incubação propriamente dito. Esta fase é a continuidade da anterior e nela os empreendedores têm acesso a toda infraestrutura da incubadora. Durante esse período, a empresa incubada terá acesso a suporte técnico e gerencial, e a agentes de inovação que podem promover fontes de financiamento e parcerias estratégicas. Outro aspecto importante dessa etapa é o compartilhamento da infraestrutura com outros empreendimentos, isso reduz os custos iniciais do negócio e proporciona a troca de conhecimento entre os incubados (IACONO; NAGANO, 2017; NOBRE et al., 2016).

A terceira fase é a pós-incubação e é a última etapa que uma empresa passa na incubadora. Esta etapa tem como objetivo principal preparar o empreendimento para a desvinculação da incubadora, minimizando os efeitos negativos que possam surgir. Nela, o empreendimento atinge a maturidade e recebe a nomenclatura de empresa graduada. A boa condução e o bom desempenho nessas três etapas trazem como resultado uma boa experiência de incubação e, como consequência, melhoram o desempenho da empresa após a saída desse processo (IACONO; NAGANO, 2017).

Após esse período de incubação, a empresa deverá estar preparada para sobreviver no mercado. Os principais pontos que são trabalhados durante o processo de incubação melhoram o desenvolvimento da empresa e potencializam a sua vida após a incubação (DEE et al., 2011). A seguir, é apresentado na Figura 5, um gráfico comparativo entre o crescimento de empresas que passaram pelo processo de incubação e de empresas que não passaram:

Figura 5 - Comparativo do crescimento de empresas incubadas e não incubadas



Fonte: Adaptado de Dee et al. (2011, p. 5)

Conforme demonstrado pelo trabalho de Dee et al. (2011), as empresas que passaram pelo processo de incubação conseguiram um desempenho melhor quando comparadas com outras que não passaram por esse processo. Isso se deve a algumas vantagens oferecidas pelo processo: melhoramento do aprendizado dos empreendedores, apoio para resolução dos problemas e acesso a uma rede de contatos e compartilhamento de conhecimento.

Mas, para que o processo de incubação tenha eficiência, é preciso que a incubadora de empresa tenha condições adequadas para ser criada e se desenvolver em uma região. Raupp e Beuren (2011) citam alguns requisitos para a instalação de uma incubadora de empresas:

Quadro 2 - Requisitos para criação de uma incubadora de empresas

Requisitos mínimos	<ul style="list-style-type: none"> - existência de empreendedores interessados; - viabilidade técnica e comercial das propostas; - parceiros comprometidos com o empreendimento; - apoio governamental; - disponibilidade de infraestrutura técnica e de recursos humanos.
---------------------------	---

Requisitos recomendáveis	<ul style="list-style-type: none"> - espaço físico adequado; - existência de incentivos e de linhas de financiamento apropriadas; - gestão a cargo do setor privado e participação governamental minoritária e decrescente
Requisitos desejáveis	<ul style="list-style-type: none"> - clima favorável e personificação de projetos; - localização nas instalações de instituições de ensino e pesquisa ou mediações; - tradição na geração de empresas de base tecnológica (os dois últimos não se aplicam às incubadoras mistas).

Fonte: Adaptado de Raupp e Beuren (2011).

Mesmo as incubadoras de empresas que seguem os requisitos citados por Raupp e Beuren (2011), e apesar do estudo de Dee et al. (2011) apresentar alguns indícios de sucesso da empresas que passaram por um processo de incubação, a literatura sobre o assunto apresenta poucos indicadores de sobrevivência das empresas após a incubação. Dado esse fato, Iacono e Nagano (2014) afirmam que as incubadoras de empresas devem sempre planejar observando alguns fatores críticos, conforme mostrado no Quadro 3:

Quadro 3 - Fatores críticos para o sucesso da incubadora

Fatores críticos de sucesso	Aspectos identificados
Localização e infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade e localização adequadas das instalações; - Proximidade das instituições que apoiam a entidade
Planejamento e gestão	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos administrativos e de gestão adequados; - Expertise em administração de negócios; - Programas de metas com procedimentos e políticas claras; - Possuir um sistema de avaliação da incubadora;
Oferta de serviços especializados	<ul style="list-style-type: none"> - Acesso a fundos de capital inicial ou de risco; - Assessoria e suporte; - Serviços personalizados;
Rede de relacionamento	<ul style="list-style-type: none"> - Oferecer rede de negócios; - Possuir um bom relacionamento com a universidade; - Ter acesso a parceiros que atuem nas carências das empresas (informações, conhecimento, mercado, etc.);
Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar um ambiente cultural; - Oferecer educação empreendedora;
Marketing da incubadora	<ul style="list-style-type: none"> - Atrair recursos e gerar credibilidade - Mostrar os serviços para a comunidade
Processo de seleção das empresas	<ul style="list-style-type: none"> - Processo de seleção que inclue: análise de mercado; plano de negócio; foco no negócio; potencial de crescimento;
Capitalização da incubadora	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de investimento para auto sustentabilidade; - Apoio ao desenvolvimento e consolidação de empreendimentos; - Acesso a capital de investimento
Equipe da incubadora	<ul style="list-style-type: none"> - Equipe gerencial competente e experiente - Capacidade de ajudar as empresas a crescerem
Influências políticas e econômicas	<ul style="list-style-type: none"> - Incubadora como um dos elementos do plano de desenvolvimento local; - Desenvolver fatores econômicos e estrutura legal

Fonte: Iacono e Nagano (2014).

Conforme citado por Iacono e Nagano (2014), o sucesso do processo de incubação de uma empresa depende de alguns fatores essenciais, como localização, infraestrutura, oferta de serviços aos incubados e uma boa equipe interna. Esses fatores combinados potencializam o rendimento das empresas inubadas durante o processo de incubação e produz bons resultados.

Quando o processo de incubação é bem desenvolvido, ele pode contribuir de forma positiva para o desenvolvimento e o apoio inicial ao pequeno empreendimento (IACONO; NAGANO, 2017). Então, pode-se afirmar que a incubadora de empresas tem um papel essencial para o desenvolvimento do empreendedorismo na região onde ela é instalada. Tisot et al. (2014, p. 572) afirmam que

para as cidades ou regiões de instalação das incubadoras, os benefícios decorrentes de sua instalação podem ser entendidos como o surgimento de novos negócios e aumento dos postos de trabalho, podendo gerar empregos diretos ou indiretos. Ainda, será possível observar um aumento gradual na arrecadação local de impostos, em longo prazo, na medida em que as empresas deixam a incubadora e passam a participar do mercado como empresas consolidadas.

No Brasil, o movimento de fomento ao empreendedorismo nasce na década de 1960, quando o regime militar brasileiro construiu parques tecnológicos em algumas regiões do país. Por serem construídos em regiões isoladas, esse modelo produziu pouca inovação. Essa situação somente foi contornada quando foram criados os modelos de incubação e educação tecnológica (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

2.3.1 Incubadoras no Brasil

Segundo dados de pesquisa realizada em 2018, pela ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), existem, no Brasil, cerca de 369 incubadoras de empresas, 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas. A Figura 6 mostra a localização das incubadoras de empresas associadas a ANPROTEC.

Figura 6 - Mapa de incubadoras associadas da ANPROTEC.



Fonte: ANPROTEC (2018).

Pode-se observar que existe uma concentração maior de incubadoras no sul e sudeste do Brasil. No estado de Minas, segundo dados colhidos do Sistema Mineiro de Inovação (SIMI) e da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), existem 23 incubadoras em 16 cidades diferentes.

Quadro 4 - Levantamento das incubadoras do estado de Minas Gerais listadas no SIMI e associadas na ANPROTEC

Nome	Cidade	Instituição de ensino vinculada
NidusTec	Alfenas	UNIFAL-MG
D. – Incubadora de Empresas e Negócios de Design	Belo Horizonte	UEMG
Inova	Belo Horizonte	UFMG
Nascente	Belo Horizonte	CEFET-MG
INCETEC	Inconfidentes	IF SUL DE MINAS
Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Itajubá (INCIT)	Itajubá	UNIFEI
IBT-Critt	Juiz de Fora	UFJF
InDesign	Juiz de Fora	UFJF
Inbatec/UFLA	Lavras	UFLA

Nome	Cidade	Instituição de ensino vinculada
Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (INCET)	Montes Claros	FEMC
Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Montes Claros – INEMONTES	Montes Claros	UNIMONTES
Centro de Referência em Incubação de Empresas de Ouro Preto (INCULTEC)	Ouro Preto	UFOP
IEP - Incubadora de Empresas de Patos de Minas / Farol Incubadora	Patos de Minas	UNIPAM
Incubadora de Empresas do Vale do Sapucaí (Incevs)	Pouso Alegre	UNIVAS
Incubadora de Empresas e Projetos do Inatel	Santa Rita do Sapucaí	INATEL
INTEF	Santa Rita do Sapucaí	FAI
PROINTEC	Santa Rita do Sapucaí	ETE-FMC E INATEL
Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico e Setores Tradicionais do Campo das Vertentes (INDETEC)	São João del-Rei	UFSJ
Impulso	Uberaba	UFTM
UNITECNE	Uberaba	UNIUBE
Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras (CIAEM)	Uberlândia	UFU
HABITAT	Belo Horizonte	UFMG
IEBT CenTev	Viçosa	UFV

Fonte: Dados coletados do SIMI (2018) e ANPROTEC (2018).

Como se pode observar, em Minas Gerais estão presentes 23 incubadoras distribuídas por todas as regiões do estado. Foi selecionada para esse estudo, a Farol Incubadora (IEP - Incubadora de Empresas de Patos de Minas), que está situada em Patos de Minas e abrange as microrregiões do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro (ANPROTEC, 2018; IBGE, 2018; SIMI, 2018).

A primeira atividade de incubação nessa região estudada foi criada em 2002 e inicialmente denominada de IEP - Incubadora de Empresas de Patos de Minas. Ela foi estruturada a partir da parceria da Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL Patos de Minas), da Associação Comercial de Patos de Minas (ACIPATOS), da Agência para o Desenvolvimento Econômico e Social de Patos de Minas (ADESP), da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais Regional Alto Paranaíba (FIEMG), Prefeitura Municipal de Patos de Minas e Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) (FAROL, 2018).

Em 2016, a IEP, após um processo de mudança de identidade visual, passou a utilizar o nome Farol Incubadora. A incubadora é uma entidade sem fins lucrativos e é mantida pela Fundação Educacional de Patos de Minas – FEPAM. Além do suporte da mantenedora, a Farol Incubadora é sustentada por mensalidade, cobrada das empresas incubadas e pelo apoio financeiro de entidades parceiras (FAROL, 2018).

A Farol Incubadora está localizada dentro das dependências do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) na cidade de Patos de Minas (MG) e a sua atuação contempla 49 cidades com população estimada de 1.086.552 habitantes, conforme demonstrado pela tabela 2:

Tabela 2 - População estimada para 2018 das microrregiões do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro

Microrregiões	Município	População estimada 2018
Alto Paranaíba	Abadia dos Dourados	6.972
Alto Paranaíba	Arapuá	2.833
Alto Paranaíba	Araxá	105.083
Alto Paranaíba	Campos Altos	15.356
Alto Paranaíba	Carmo do Paranaíba	30.324
Alto Paranaíba	Coromandel	27.982
Alto Paranaíba	Cruzeiro da Fortaleza	4.134
Alto Paranaíba	Douradoquara	1.905
Alto Paranaíba	Estrela do Sul	7.936
Alto Paranaíba	Grupiara	1.389
Alto Paranaíba	Guimarânia	7.971
Alto Paranaíba	Ibiá	25.035
Alto Paranaíba	Iraí de Minas	6.944
Alto Paranaíba	Lagoa Formosa	17.991
Alto Paranaíba	Matutina	3.758
Alto Paranaíba	Monte Carmelo	47.682
Alto Paranaíba	Nova Ponte	15.280
Alto Paranaíba	Patos de Minas	150.833
Alto Paranaíba	Patrocínio	90.041
Alto Paranaíba	Pedrinópolis	3.626
Alto Paranaíba	Perdizes	16.009
Alto Paranaíba	Pratinha	3.573
Alto Paranaíba	Rio Paranaíba	12.291
Alto Paranaíba	Romaria	3.547
Alto Paranaíba	Sacramento	25.989
Alto Paranaíba	Santa Juliana	13.743
Alto Paranaíba	Santa Rosa da Serra	3.343

Microrregiões	Município	População estimada 2018
Alto Paranaíba	São Gotardo	35.145
Alto Paranaíba	Serra do Salitre	11.493
Alto Paranaíba	Tapira	4.711
Alto Paranaíba	Tiros	6.539
Total Alto Paranaíba		709.458
Noroeste	Arinos	17.888
Noroeste	Bonfinópolis de Minas	5.544
Noroeste	Buritis	24.663
Noroeste	Cabeceira Grande	6.909
Noroeste	Dom Bosco	3.699
Noroeste	Formoso	9.431
Noroeste	Guarda-Mor	6.591
Noroeste	João Pinheiro	48.561
Noroeste	Lagamar	7.627
Noroeste	Lagoa Grande	9.454
Noroeste	Natalândia	3.314
Noroeste	Paracatu	92.430
Noroeste	Presidente Olegário	19.377
Noroeste	São Gonçalo do Abaeté	6.923
Noroeste	Unaí	83.808
Noroeste	Uruana de Minas	3.267
Noroeste	Varjão de Minas	7.071
Noroeste	Vazante	20.537
Total Noroeste		377.094

Fonte: IBGE (2018).

Como se pode observar na Tabela 2, a área de atuação da Farol Incubadora é abrangente e possui influência em 49 cidades das microrregiões do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro. Desta forma, ela representa uma importante forma de incentivo ao empreendedorismo para a população dessas regiões.

Uma vez que a função de uma incubadora é promover capacitação e um espaço que favoreça o relacionamento interpessoal entre os envolvidos e a troca de conhecimento, é importante a geração de redes de cooperação e compartilhamento de conhecimento (DORNELAS, 2002; RUBIN; AAS; STEAD, 2015). Através dessa convivência e da troca de experiência de cada agente, é possível gerar conhecimento e, consequentemente, vantagem competitiva (LIN, 2007).

2.4 Redes Sociais

Após os primeiros anos do século XXI, a configuração das empresas está assumindo uma nova forma organizacional baseada em redes, altamente flexível e dinâmica (RAZMERITA; KIRCHNER; NIELSEN, 2016). Castells (2007) apresenta o conceito de rede como sendo uma estrutura aberta composta de nós interligados, que evoluem através da admissão ou remoção dos mesmos.

O entendimento das relações sociais através de rede emergiu na década de 1920, nas Ciências Sociais, principalmente a partir das contribuições de um estudo social desenvolvido em Hawthorne. De forma resumida, o objetivo desse estudo foi tentar descobrir como as alterações nas condições físicas de trabalho afetavam a produtividade. Como resultado, descobriram que a produtividade aumentou quase independentemente dos tipos de mudanças feitas, ou seja, o que provocou aumento na produtividade foi o fato dos trabalhadores terem percebido o interesse dos gerentes por eles. Após, foi iniciada uma observação do comportamento do grupo de trabalho em um ambiente natural na fábrica, registrando essas interações em diagramas de redes. Dessa forma, os estudos de Hawthorne foram um dos pioneiros a se basear na análise de redes sociais para relatar a estrutura de um grupo (SCOTT, 2000).

A partir de então, as organizações passaram a ser encaradas também como uma rede formada pelas interações de seus atores. Para Powell (1990), as formas relacionais de redes são as mais adequadas para identificar o comportamento organizacional, pois certas decisões são motivadas pelas configurações sociais informais, como, por exemplo, relacionamento e interesses mútuos, do que guiadas pela estrutura formal de autoridade.

Após os estudos de Hawthorne, outra pesquisa de relevância que utilizou o conceito de redes foi o estudo experimental do problema do mundo pequeno, conhecido como a teoria dos seis graus de separação. Esse estudo foi realizado pelos pesquisadores Jeffrey Travers e Stanley Milgram, em 1969, e chegou ao resultado de que estamos separados em média por seis graus de distância de qualquer outra pessoa. Para realizar esse trabalho, os pesquisadores selecionaram 296 pessoas, divididas em três amostras, residentes em Boston e Nebraska que tinham como objetivo enviar cartas somente a seus conhecidos, os quais deveriam repassá-las a outros conhecidos, de forma a atingir uma pessoa específica. A instrução central desse experimento era que cada um que recebia a carta deveria encaminhar a um receptor que conhecia pessoalmente e que possivelmente estaria mais próximo do alvo.

Era proibido enviar a carta a um desconhecido. Cada um que reenviava a carta deveria incluir o seu nome, identificando assim, que ele era um ator daquela rede. Das 296 cartas que iniciaram na pesquisa, 64 conseguiram chegar ao destino, e com isso foi possível identificar que o número médio de intermediários entre a primeira pessoa e o alvo era de aproximadamente 6 pessoas.

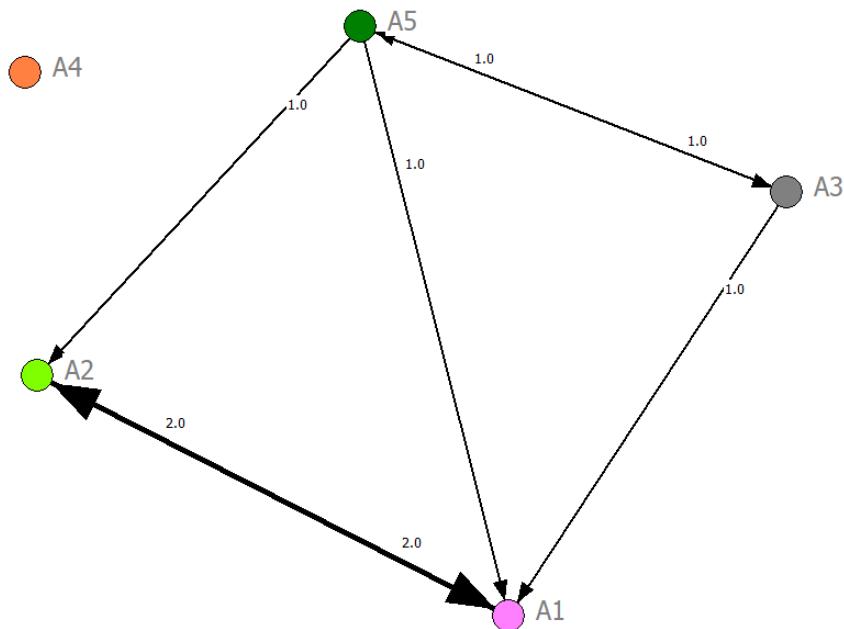
Apesar de os trabalhos realizados em Hawthorne utilizarem esquemas para representar as interações sociais, somente a partir dos trabalhos de Moreno (1978) é que esses diagramas tomaram a forma pela qual é conhecido atualmente. A principal proposta desse autor foi criar o sociograma, ou seja, um diagrama que representava as propriedades formais das configurações sociais. Nesse esquema, os indivíduos eram representados por pontos e suas relações sociais entre si, por linhas (MORENO, 1978).

Granovetter (1973) define rede social como a junção de um ou mais conjuntos de indivíduos ou eventos ligados por relações. E a análise de redes sociais (ARS) tem como objetivo estudar a sociedade ou a formação de alguns grupos. Esse estudo se baseia nas características dos relacionamentos entre os atores e faz uso de modelos para mensurar o processo relacional e as suas estruturas.

A partir desse modelo, as configurações sociais podem ter suas estruturas definidas e discerníveis, sendo possível realizar o estudo das redes através da Análise de Redes Sociais (ARS). Dessa forma, o sociograma permitiu ao pesquisador visualizar os canais através dos quais a informação podia fluir em uma rede, e identificar qual influência um indivíduo dentro de um contexto social (SCOTT, 2000).

Moreno (1978) afirmou que a construção de sociogramas permitia aos pesquisadores identificar líderes e indivíduos isolados, descobrir assimetria e reciprocidade e mapear cadeias de conexão. A Figura 7 a seguir ilustra um sociograma:

Figura 7 – Exemplo de uma rede social



Fonte: Elaboração própria, a partir de Scott (2000).

Como é possível observar na figura 7, o diagrama é composto por dois elementos básicos: pontos (ou figuras geométricas) e linhas. Os pontos representam os atores, ou nós, que são os indivíduos que compõem a rede. Para representar o fluxo dos vínculos, são usadas linhas com setas que indicam a direção, que pode ser unidirecional, ou seja, existe somente um sentido de interação ou comunicação, ou bidirecional, quando existe reciprocidade na interação (SCOTT, 2000). Na figura 7, nota-se a existência de vínculos unidirecionais entre os atores A5 e A2, vínculos bidirecionais entre os atores A5 e A3 e um ator que não possui nem vínculo, o A4.

Além da direção, pode-se analisar a partir do diagrama, a força dos laços. Os laços fortes representam as relações mais duradouras, ou seja, os indivíduos entrelaçados por essa ligação despendem mais intensidade emocional e tempo para desenvolvê-las (MARTELETO; SILVA, 2004).

Granovetter (1973) afirma que a força de laço é o resultado de algumas características, como, por exemplo, a quantidade de tempo dedicada à formação de laço, o nível de confidênci a entre os atores e a intensidade emocional. Em seus estudos, Granovetter (1973) demonstrou que, com o passar do tempo, os indivíduos de um grupo têm a tendência de se conhecerem melhor, de aumentar a interação entre si e, como consequência, tornarem-se um laço forte.

A partir desse pensamento, pode-se afirmar que os laços representam a frequência dos contatos, ou seja, laços fracos são ligações ocasionais e os laços fortes são frequentes. Granovetter (1973) classificou como contatos frequentes, aqueles que têm a frequência mínima de duas vezes na semana, e os ocasionalmente, como aqueles que têm a frequência de contato por mais de uma vez por ano e menos de duas vezes por semana. Caso fosse igual ou menor que uma vez por ano, esse laço era classificado como raro ou inexistente.

Na figura 7 é possível notar uma ligação forte entre os atores A2 e A1. Já os laços fracos representam as ligações que envolvem menor intensidade emocional e tempo, e podem ser representadas por pessoas conhecidas (MARTELETO; SILVA, 2004). Para uma rede social ser coesa, os laços fracos exercem um papel muito importante, como descrito por Marteleto e Silva (2004, p. 43)

Intuitivamente, a explicação é simples: se dois indivíduos têm relações fortes, é provável que haja uma superposição em suas relações, e a rede, como um todo, é relativamente limitada. Assim, são as relações fracas que ampliam os limites das redes, conectando grupos que não têm ligações entre si.

Além do diagrama sociométrico, a Teoria dos Grafos também é usada na Análise de Redes Sociais (POLLACK; MATOUS, 2019). A Teoria dos Grafos é comum nas áreas de matemática e computação, e consiste em um corpo de premissas e fórmulas matemáticas que descrevem as propriedades dos padrões formados pelas linhas. A partir dessa teoria é possível mensurar de forma quantitativa alguns indicadores de uma rede, como, por exemplo, os seus níveis de centralidade e densidade (HERNÁNDEZ; GONZÁLEZ, 2017).

O indicador de densidade (*density*) de uma rede descreve o nível geral de ligações entre os atores, ou seja, quanto mais conectados os indivíduos de uma rede estiverem, mais densa será a rede. A densidade é calculada pela fórmula que consta na figura 8, onde l é o número de relações, e n é o número de nós (atores) (SCOTT, 2000).

Figura 8 – Fórmula da densidade de uma rede

$$\text{Densidade} = \frac{l}{\frac{n(n - 1)}{2}}$$

Fonte: Scott (2000, p. 71).

A mensuração da densidade feita através da fórmula descrita é apresentada em um intervalo que compreende resultados de 0 a 1, onde 1 representa 100% das conexões

possíveis. Através desse indicador, é possível demonstrar o grau de inclusão dos atores de uma rede, ou seja, quanto maior a densidade (mais próximas de 1, ou, equivalente a 100%), maior será a circulação de recursos e informações (HIGGINS; RIBEIRO, 2018).

Dessa forma, pela densidade é possível verificar o nível de coesão de uma rede. Uma rede social mais coesa tem redundância nas informações e essa característica traz benefícios, como, por exemplo, evitar problemas no processo de comunicação, evitando perdas de conteúdo e menor esforço de obtenção por conteúdo (GRANOVETTER, 1973).

Outro indicador de uma rede é o grau de centralidade. Através desse indicador é possível avaliar a iniciativa e o prestígio de um indivíduo dentro de uma rede. Dessa forma, atores com nível alto de centralidade, tendem a apresentar maior visibilidade e encontrarem-se de forma direta ou indireta em contato com outros atores, facilitando a sua comunicação na rede social (POLLACK; MATOUS, 2019).

O nível de centralidade é um importante indicador em estudos organizacionais, pois, é possível identificar o poder de um ator na rede, como descrito por Higgins e Ribeiro (2018, p. 110):

Por exemplo, se estamos estudando o sistema de status dentro de uma organização, é importante perguntar quais são os atores com maior iniciativa na hora de costurar relações estratégicas, ou podemos perguntar qual é o ranking de importância levando em conta o reconhecimento mútuo. Em ambos os casos, apontamos para o efeito estruturante das percepções mútuas e das escolhas num sistema de poder ou dominação.

O grau de centralidade divide-se em grau de entrada e grau de saída e é calculado pelo número de ligações que um indivíduo possui com os outros. O grau de entrada (*in degree*) é o obtido pela somatória da quantidade de fluxos que o indivíduo recebe, significando o prestígio dentro da rede. Já o grau de saída (*out degree*) é o obtido pela somatória da quantidade de fluxos que saem de um indivíduo, significando o nível de iniciativa do indivíduo (SCOTT, 2000).

Outra forma de se observar a centralidade de uma rede é através da proximidade entre os atores. A centralidade de proximidade (*closeness*) é a capacidade um ator se ligar com os outros da mesma rede. Esse indicador é calculado pela média das distâncias geodésicas mais curtas dos atores em relação a todos os outros. Através desse indicador, pode-se identificar a capacidade de independência, ou seja, o tempo que uma informação leva para ser compartilhada (HERNÁNDEZ; GONZÁLEZ, 2017).

Já a centralidade de intermediação (*betweenness*) é o indicador que mede a forma que um determinado ponto está ligando certos nós aos vários outros atores de uma rede. Dessa forma, ocorre o processo de intermediação, ou seja, a capacidade de dar acesso a várias ligações para alcançar outros atores. Através desse indicador é possível medir o poder de um indivíduo de facilitar ou obstruir um fluxo dentro de uma rede (SCOTT, 2000).

Bonacich (1987) propôs o indicador de centralidade de autovetor (*eigenvector*). Essa medida baseia-se na importância dos vizinhos de um indivíduo para avaliar a sua importância. Esse pensamento de centralidade assume um posicionamento contrário ao que foi apresentado pelos demais indicadores, ou seja, contraria o pensamento de que o poder é igual à centralidade. Dessa forma, o indicador de centralidade “entende” que estar conectado a pessoas poderosas que têm muitos parceiros em potencial é algo desejável dentro de uma rede social.

O Quadro 5 apresenta um resumo dos principais indicadores de uma rede social:

Quadro 5 – Indicadores de uma rede social

Indicador	Característica	Descrição
Densidade (<i>density</i>)	Inclusão	Mensuração do nível de conectividade
Grau de centralidade de entrada (<i>in degree</i>)	Prestígio	Mensuração de quanto que um ator é procurado por outros atores
Grau de centralidade de saída (<i>out degree</i>)	Iniciativa	Mensuração de quanto que um ator procura outros atores
Centralidade de proximidade (<i>closeness</i>)	Independência	Mensuração do nível de facilidade de acesso a outros atores
Centralidade de intermediação (<i>betweenness</i>)	Intermediação	Mensuração do nível de controle do fluxo de informação por meio de intermediação
Centralidade de autovetor (<i>eigenvector</i>)	Importância	Mensuração do nível de importância levando em consideração a boa relação com outros atores importantes

Fonte: Adaptado de Bonacich (1987), Scott (2000) e Higgins e Ribeiro (2018).

O uso da análise de redes sociais tornou-se comum na Psicologia, na Sociologia, na Antropologia, na Economia e na Administração. Na Administração, é comumente usada para identificar redes informais nos ambientes de trabalho, medindo o poder e a influência que determinados pessoas podem assumir no relacionamento profissional (MORENO, 1978). É possível também mensurar diversos indicadores que retratam a forma atual de uma rede social, como, por exemplo, atores (pessoas) com maior controle de informação e atores com maior prestígio ou influência (SCOTT, 2000).

Krackhardt e Hanson (1993) afirmam que as empresas investem recursos consideráveis para desenhar organogramas e, na maioria das vezes, ficam desapontados com os resultados. Isso acontece porque a empresa possui também uma organização informal, composta por redes de relacionamentos entre os funcionários. Essa configuração, que normalmente se difere da organização formal da empresa, pode facilmente sabotar os planos das empresas, bloquear a comunicação e fomentar a oposição à mudança. Para evitar que isso aconteça, é necessário que o ambiente informal seja conhecido em uma organização.

Para entender a importância das redes informais, Krackhardt e Hanson (1993) fazem uma comparação de uma empresa com um ser vivo. Nesse ser vivo, a estrutura formal da empresa seria o esqueleto, e a estrutura informal seria o sistema nervoso central. A organização formal de uma empresa é projetada para lidar com problemas facilmente previstos, enquanto a informal é acionada pela ocorrência de problemas complexos e inesperados.

As redes sociais informais, além da importância apresentada anteriormente, segundo Tsai (2001), são uma importante forma de transferência de conhecimento em uma organização. Embora muitas empresas tenham incentivado a aprendizagem organizacional, aumentando o investimento em pesquisa e desenvolvimento, elas devem estar atentas também à disponibilização do acesso a esse conhecimento. Desta forma, o autor afirma que tanto o acesso ao conhecimento externo quanto a capacidade interna de aprendizado, que ocorre pela transferência de conhecimento em um contexto social compartilhado, são importantes para a inovação e o desempenho de uma organização.

2.5 Gestão do Conhecimento

A sociedade atual vivencia um período de valorização do conhecimento como um dos principais ativos da presente economia. Apesar da importância, definir o que é conhecimento não é algo simples e há variação nas definições de acordo com alguns autores (BESEN; TECCHIO; FIALHO, 2017). Nonaka e Takeuchi (1997) definem o conhecimento como processo de compreensão e de internalização de informações recebidas de forma combinada. Para os autores, o conhecimento é algo intrínseco ao ser humano, logo, é algo dependente das pessoas. Já para Davenport e Prusak (1998), o conhecimento é produzido pela junção homogênea e fluida de experiência, valores e informação. Dessa mistura surge uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações.

Além disso, costuma-se confundir conhecimento com informação, ou até mesmo, com dados. Davenport e Prusak (1998) discordam que os termos: dado, informação e conhecimento sejam sinônimos e apresentam a diferença entre eles. Dado é o conjunto de fatos distintos relativos a um evento. Já uma informação é a organização dos dados com um propósito e relevância. Por fim, de uma forma mais simplista, pode-se descrever o conhecimento como a informação processada por um indivíduo.

Ao encarar o conhecimento como um produto individual, algo pessoal, fica difícil criar generalizações ou agrupações que sejam totalmente precisas. Mas, mesmo diante desta dificuldade, Nonaka e Takeuchi (1997) apresentam duas dimensões possíveis para o conhecimento: o explícito e o tácito.

O conhecimento explícito é aquele expresso por meios formais, codificado e sistemático. Esse conhecimento pode ser escrito e pode ser compartilhado ou comunicado. Exemplos são os manuais e os procedimentos operacionais (RAZMERITA; KIRCHNER; NIELSEN, 2016).

Já o conhecimento tácito é algo pessoal, não formalizado, difícil de ser comunicado de forma direta. Ele reside na mente do indivíduo e consiste nas habilidades adquiridas com base na experiência pessoal. A maneira de adquirir conhecimento tácito é adotar um método não estrutural, como a realização prática, aprender fazendo (RUBIN; AAS; STEAD, 2015).

Conhecimento tácito é o conhecimento pessoal, que é difícil formalizar ou comunicar a outros. É constituído do know-how subjetivo, dos insights e intuições que uma pessoa tem depois de estar imersa numa atividade por um longo período de tempo. Conhecimento explícito é o conhecimento formal, que é fácil transmitir entre indivíduos e grupos. É frequentemente codificado em fórmulas matemáticas, regras, especificações, e assim por diante. Os dois tipos de conhecimento são complementares (CHOO, 2003).

Dentro das organizações, o compartilhamento de conhecimento assume um papel de extrema relevância, principalmente o tácito. Por ser um conhecimento pessoal, baseado na experiência e de difícil formalização, o conhecimento tácito é várias vezes desprezado pela organização. A doação desse conhecimento envolve a motivação dos funcionários para se comunicar ativamente com os colegas, bem como consultar os colegas para aprender com eles (LIN, 2007; RAZMERITA; KIRCHNER; NIELSEN, 2016).

O fato é que o conhecimento é algo dinâmico e representa uma importante força competitiva dentro de vários ambientes, principalmente dentro de organizações empresariais.

“O sucesso ou o fracasso de uma organização depende de forma significativa da gestão do conhecimento” (BESEN; TECCHIO; FIALHO, 2017, p. 3). Para aproveitar e maximizar o poder do conhecimento, funda-se a gestão do conhecimento.

O Quadro 6 apresenta várias definições sobre gestão do conhecimento:

Quadro 6 - Definições sobre gestão do conhecimento

Conceitos	Autores
Capacidade de uma organização criar novo conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo em seus produtos, serviços e sistemas.	Nonaka & Takeuchi (1997)
A gestão do conhecimento é um processo de coleta, distribuição e utilização eficiente dos recursos de conhecimento em toda a organização.	Davenport et al. (1997)
A gestão do conhecimento é um processo que ajuda as organizações a encontrar, selecionar, organizar, divulgar e transferir informações e conhecimentos importantes e necessários para a resolução de problemas, aprendizagem dinâmica, planejamento e tomada de decisão.	Gupta et al. (2000)
Um processo de criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação que permite a uma organização aprender, refletir, desaprender e reaprender, sendo essas cinco fases consideradas essenciais para construção, manutenção e reabastecimento das competências principais.	Bhatt (2001)
A gestão do conhecimento pode ser definida como qualquer processo ou prática que visa criar, adquirir, capturar, agregar, compartilhar e usar o conhecimento para melhorar a aprendizagem e o desempenho organizacional.	Bate & Robert (2002)
Gestão do conhecimento refere-se ao gerenciamento de processos que governam a criação, disseminação e utilização do conhecimento por meio da fusão de tecnologias, estruturas organizacionais e pessoas, para criar um aprendizado mais efetivo, resolver problemas e tomar decisões em uma organização.	Na Ubon & Kimble (2002)
Gestão do conhecimento é a gestão das atividades e processos que alavancam o conhecimento para aumentar a competitividade por meio da melhor utilização e criação de recursos individuais e coletivos de conhecimento.	CEN (2004)
Gestão do conhecimento é um processo que facilita a partilha de conhecimentos e estabelece a aprendizagem como um processo contínuo dentro de uma organização.	López et al. (2004)
A gestão do conhecimento consiste em planejar, dirigir e controlar fluxos de conhecimento são produzidos na organização, bem como ações desenvolvidas para obter, aproveitar e melhorar o conhecimento que a organização necessita para ser competitiva.	Herrera (2008)
Um conjunto global de processos que são postos em prática com a finalidade de identificação das fontes de dados e informações relevantes nas organizações e eventual conversão desses dados e informações em conhecimento, para sua posterior divulgação em pontos diferentes da organização em que eles são necessários.	Alavi & Leidner (2001)
A gestão do conhecimento é uma gestão intencional e sistemática do conhecimento e dos processos e das ferramentas associadas com o objetivo de utilizar plenamente o potencial do conhecimento na tomada de decisões eficazes e para alcançar vantagem competitiva em todos os níveis, solucionando problemas e facilitando a inovação.	Kebede (2010)

Fonte: Besen, Tecchio e Fialho (2017, p. 5)

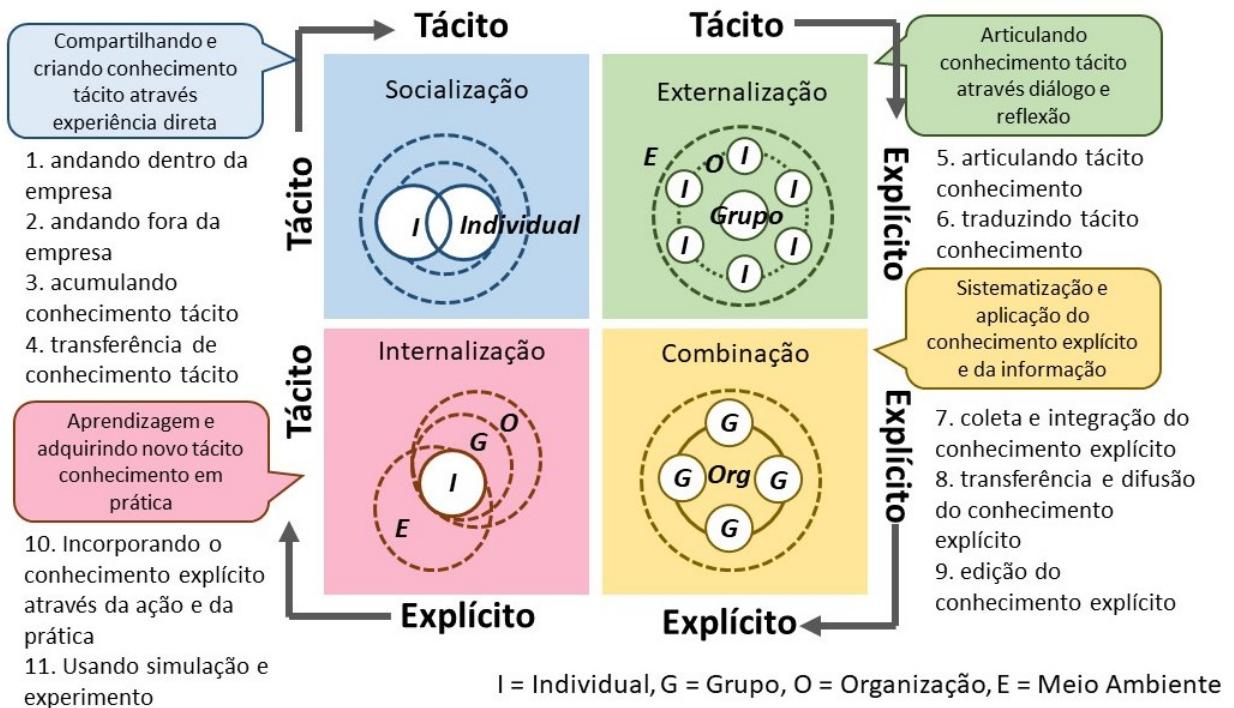
A partir das várias definições citadas no quando anterior, pode-se notar que cada autor apresenta uma definição própria, mas, apesar disso, existem pontos comuns entre os vários autores. Um ponto recorrente nas definições é o de que a gestão do conhecimento se baseia na distribuição do conhecimento na organização, ou seja, o conhecimento precisa ser transmitido de uma forma eficiente. Dentro de uma organização empresarial, o conhecimento, seja o tácito ou o explícito, é criado em várias situações, mas, o fato de se criar novos

conhecimentos não garante a melhor prática da gestão do conhecimento (BESSEN; TECCHIO; FIALHO, 2017).

Apesar do compartilhamento do conhecimento ser uma das etapas principais da gestão do conhecimento, antes dessa etapa é preciso entender o processo de criação do conhecimento (AHMAD; KARIM, 2019). Para Nonaka e Takeuchi (1997), a criação de conhecimento acontece por meio de interações entre os indivíduos, a organização e o meio ambiente, ou seja, o conhecimento é criado através das interações entre a agência humana e as estruturas sociais. A partir dessa definição, esses autores propuseram um modelo para explicar a criação do conhecimento: o modelo de espiral do conhecimento.

No modelo de espiral do conhecimento, ou SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização), afirma-se que a criação do conhecimento ocorre através da interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e explícito. Essa interação ocorre através de quatro processos: a socialização, a externalização, a combinação e a internalização. Esse processo pode ser observado pela Figura 9:

Figura 9 - Modelo de espiral do conhecimento



Fonte: Adaptado de Nonaka e Toyama (2015).

A primeira etapa do processo de criação de conhecimento é a socialização. Nessa etapa as experiências do dia-a-dia criadas durante a interação social são convertidas em

conhecimento tácito. Dessa forma, o conhecimento tácito é obtido através da experiência compartilhada entre os membros que convivem em um mesmo espaço, como, por exemplo, com o passar do tempo, duas pessoas que convivem em um mesmo ambiente começam a compartilhar experiências que poderão ser convertidas em conhecimento tácito. O mesmo pode ocorrer em um ambiente empresarial através do compartilhamento de conhecimento tácito com clientes, fornecedores e até mesmo com concorrentes (NONAKA; TOYAMA, 2015).

Higgins e Ribeiro (2018) afirmam que o processo de socialização está presente em várias situações e pode ser observado desde pequenos grupos formados por duas pessoas, como, em uma conversa entre colegas de trabalho, até grupos grandes e complexos, como, por exemplo, uma conferência acadêmica. Alcará *et al* (2009) e Choo (2003) reforçam que o conhecimento gerado pela socialização deve ser aproveitado, pois pode ser transformado em uma importante fonte de geração de vantagem competitiva dentro das organizações empresariais.

Após a geração do conhecimento tácito no processo de socialização, esse conhecimento é convertido em explícito no processo de externalização. Nesse processo, a conversão acontece através do uso de metáforas, analogias, conceitos e modelos. Durante esta fase, os indivíduos usam sua consciência discursiva e tentam racionalizar e sistematizar o mundo que os rodeia. Nessa etapa, o diálogo é um método eficaz para desenvolver o conhecimento. Através do diálogo é possível levantar as contradições entre o conhecimento gerado e a estrutura do ambiente (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; TOYAMA, 2015).

A próxima etapa do modelo SECI é a combinação. Nessa etapa, o conhecimento explícito é coletado dentro ou fora da organização e depois combinado, editado ou processado para formar um sistema mais complexo (NONAKA; TOYAMA, 2015). Esse processo se baseia no uso de tecnologias para promover a difusão do conhecimento, como, por exemplo, documentos, reuniões formais, vídeos, blogs, wikis, respostas a perguntas ou conversas online (RAZMERITA; KIRCHNER; NIELSEN, 2016).

A quarta e última etapa é a internalização. Nela o conhecimento explícito criado e compartilhado por toda a organização é convertido em conhecimento tácito pelos indivíduos. Dessa forma, o conhecimento formal é aplicado em situações práticas do cotidiano e se torna base para novas rotinas e conhecimento informal ou tácito. Um exemplo que representaria essa etapa seria o funcionamento dos programas de treinamentos empresariais, pois neles os

treinandos têm acesso a documentos e manuais sobre os trabalhos que realizarão e, a partir da leitura desse material, poderão entender e refletir sobre as atividades. Após, os formandos podem internalizar o conhecimento explícito escrito em tais documentos para enriquecer sua base de conhecimento tácito (NONAKA; TOYAMA, 2015).

O modelo SECI tenta explicar a aquisição e o compartilhamento do conhecimento a partir de uma matriz. Pode-se notar que existe um fluxo contínuo e interdependente entre os conhecimentos tácito e explícito. Portanto, o conhecimento é encarado como algo em constante mudança e transformação (BESEN; TECCHIO; FIALHO, 2017).

Segundo Ahmad e Karim (2019), o compartilhamento de conhecimento é uma das atividades mais fundamentais nas operações organizacionais. Esses autores mostram que o compartilhamento de conhecimento entre funcionários melhora não apenas a qualidade, mas também, o ritmo de aprendizado e inovação nas organizações. Além disso, é possível encontrar uma relação positiva entre partilha de conhecimento e empreendedorismo organizacional nas pequenas empresas. Lin (2007) mostrou que o compartilhamento de conhecimento, seja recebido ou fornecido, é muito valioso, pois leva a inovações organizacionais sustentáveis e duradouras.

Pai (2006) descobriu que o compartilhamento de conhecimento não só melhora a qualidade da estratégia e do planejamento de processos, mas também leva ao alinhamento das estratégias de negócios e proporciona uma maior eficiência nas operações organizacionais.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa busca identificar como as características dos relacionamentos sociais, tais como, densidade e centralidade, contribuem para o compartilhamento do conhecimento tácito entre as empresas inseridas em uma incubadora que atua no Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro. Por essa razão, este estudo é categorizado como explicativo, pois busca aprofundar o conhecimento da realidade. Segundo Marconi e Lakatos (2003), esse tipo de pesquisa busca realizar investigações empíricas com a finalidade de aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fenômeno ou fato.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia com CAAE 13888719.8.0000.5152.

3.1 Delineamento da pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, pois os dados foram coletados em uma única organização. Para a seleção da incubadora que foi utilizada como objeto de pesquisa, levou-se em consideração os seguintes aspectos: facilidade de acesso a informações, maturidade da organização e abrangência geográfica. Após um levantamento das incubadoras do estado de Minas Gerais, foi escolhida a Farol Incubadora, por ela atender de forma satisfatória a todos esses aspectos citados.

Esta pesquisa é de natureza qualitativa e quantitativa. É qualitativa na forma de coletar os dados e analisar o conteúdo, e quantitativa no tratamento dos dados e indicadores fornecidos pelas redes sociais. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa possibilita aprofundar o conhecimento do tema, e a quantitativa identifica a presença e mede a frequência e intensidade de determinados comportamentos (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Para a realização dessa pesquisa, foi utilizada a estratégia de triangulação para obtenção dos dados, pois utilizou-se de pesquisa documental, entrevista em profundidade e observação participante com a finalidade de obter informações para dar respostas ao questionamento central que norteou esse trabalho. Vergara (2005) define a triangulação, no âmbito das ciências sociais, como a estratégia de pesquisa que se baseia na utilização de diversos métodos que se complementam para investigar determinado fenômeno.

A pesquisa documental é caracterizada por Marconi e Lakatos (2003) como aquela em que existe a coleta de dados através de documentos escritos ou não. Como exemplo, cita-se os seguintes tipos de documentos: arquivos públicos, publicações

parlamentares, documentos de arquivos privados etc. Para a operacionalização deste trabalho, foram coletados os dados de documentos internos da Farol Incubadora, como instruções de trabalho, informativos, editais e demais documentos que contêm informações e orientações sobre a organização. Esses recursos foram disponibilizados pela mantenedora e pelo núcleo de inovação ao qual a incubadora é subordinada.

Segundo Bauer e Gaskell (2002), a entrevista em profundidade é uma técnica qualitativa de coleta de dados feita a partir da conversação, com duração aproximada de uma hora. Nela são abordados tópicos previamente definidos pelo pesquisador, os quais permitem coletar informações aprofundadas de um tema. Apesar do uso comum dessa metodologia, ela possui algumas limitações, como, por exemplo, a omissão por parte do entrevistado de algumas informações importantes. A fim de minimizar essa limitação, foi adotado outro método em conjunto, a observação participante.

As entrevistas foram gravadas – mediante autorização do entrevistado – por equipamento de áudio, transcritas e categorizadas. A sua aplicação aconteceu em duas etapas: a primeira entrevista foi realizada com a gestora da incubadora estudada (vide Apêndice A), com o objetivo de identificar quais as políticas de gestão são utilizadas para incentivar a troca de informação entre os membros das empresas incubadas; e a segunda etapa foi composta por entrevistas realizadas com todos os membros que compõem a incubadora de empresas: técnicos administrativos, gestores e funcionários das empresas incubadas, professores e mentores da instituição de ensino vinculada a incubadora e demais pessoas que participam diretamente do processo de incubação (vide Apêndice B).

A observação participante envolveu a interação social no mesmo ambiente do pesquisador e dos pesquisados. Esse tipo de método permite observar, interagir e estudar os participantes através da vivência do dia a dia, e assim coletar informações do comportamento dos sujeitos em determinada situação (CASSELL; SYMON, 2004). Segundo Bauer e Gaskell (2002, p. 72), “na observação participante, o pesquisador está aberto a uma maior amplitude e profundidade de informação, é capaz de triangular diferentes impressões e observações, e consegue conferir discrepâncias emergentes no discurso do trabalho de campo”.

A observação participante e as entrevistas foram realizadas durante o mês de setembro de 2019, em horário de funcionamento, em determinados períodos e registrada em diário. O objetivo foi identificar comportamentos e informações que não foram possíveis de serem identificadas pela entrevista e, desta forma, aprofundar o entendimento do relacionamento entre os agentes pertencentes à incubadora estudada.

O risco envolvido durante a realização desta pesquisa seria a possibilidade de identificação dos participantes. Para combater esse risco, na transcrição das entrevistas foram atribuídas nomenclaturas aleatórias para designar cada entrevistado, com a finalidade de preservar o anonimato. Foi suprimida qualquer informação que pudesse identificar ou expor dados pessoais do entrevistado, como por exemplo, endereços, nome fantasia e ramo da empresa.

3.2 Participantes da pesquisa

Considerou-se como participante da pesquisa o indivíduo que atendeu ao critério de inclusão e não está dentro do critério de exclusão. O critério para inclusão de respondentes da pesquisa foi ter participação direta na incubadora de empresas estudada: gestor da incubadora, técnicos administrativos, gestores e funcionários das empresas incubadas, professores e mentores e demais pessoas que participam diretamente do processo de incubação com frequência mínima bimestral. Essa periodicidade foi escolhida conforme a agenda de trabalhos desenvolvidos dentro da incubadora, ou seja, o período máximo que os membros participativos do processo podem se encontrar é bimestral.

O critério de exclusão de respondentes da pesquisa foi não estar envolvido diretamente com as atividades da incubadora e/ou ter um contato superior à periodicidade definida durante a realização da pesquisa. Ou seja, pessoas que foram desligadas da incubadora ou passaram mais de dois meses sem contato com o ambiente de incubação. Já as empresas graduadas não fizeram parte da seleção de entrevistados.

Após realizar o levantamento de informações, foram identificados os indivíduos que atendem aos critérios definidos. Para melhor entendimento, os indivíduos participantes do ambiente de incubação foram segmentados e dispostos em quatro grupos: incubadora (composto por gestão e técnico-administrativos da incubadora de empresa) e as três dimensões propostas por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), universidade, indústria e governo.

Quadro 7 – Participantes da pesquisa

Codinome	Descrição	Grupo
E1	Equipe da Incubadora	Incubadora
E2	Equipe da Incubadora	Incubadora
E3	Empresa incubada	Indústria
E4	Empresa incubada	Indústria
E5	Empresa incubada	Indústria
E6	Empresa incubada	Indústria
E7	Universidade	Universidade

Codinome	Descrição	Grupo
E8	Universidade	Universidade
E9	Universidade	Universidade
E10	Parceiro	Indústria

Fonte: elaboração própria.

Os dez indivíduos selecionados foram entrevistados conforme os roteiros de entrevista constantes nos Apêndices A e B. Após a coleta das entrevistas, os dados foram analisados conforme descrito na seção a seguir.

Além das entrevistas, foi realizada a observação do ambiente de incubação durante o mês de setembro de 2019. As percepções feitas foram registradas e foram usadas para complementar os dados colhidos durante as entrevistas.

3.3 Análise de Conteúdo

Para tratar os dados coletados foi utilizada a análise de conteúdo. Segundo Bardin (2016), a análise de conteúdo é um método de análise de texto desenvolvido dentro das Ciências Sociais Aplicadas. Para análise de conteúdo foram seguidas as seguintes etapas: pré-análise, codificação, categorização e análise.

Primeiramente, os dados foram transcritos e codificados com o auxílio dos softwares MaxQDA. Para descrever o ambiente de incubação de empresa optou-se por criar quatro categorias de análise: perspectiva interna da incubadora e as três perspectivas descritas pela Tríplice Hélice (universidade, indústria e governo).

Quadro 8 – Categorias para a análise de conteúdo

Categoria	Descrição
Perspectiva interna da Incubadora	Foi observado a estrutura formal e informal e como é realizado o planejamento interno.
Perspectiva da Universidade	Foram identificados os principais parceiros dentro dessa perspectiva, como eles contribuem para as empresas incubadas e para os demais membros da incubadora.
Perspectiva da Indústria	Foram identificados os principais parceiros dentro dessa perspectiva, como eles contribuem para as empresas incubadas e para os demais membros da incubadora.
Perspectiva do Governo	Foram identificados os principais parceiros dentro dessa perspectiva, como eles contribuem para as empresas incubadas e para os demais membros da incubadora.

Fonte: construído pelo autor com base no trabalho de Etzkowitz e Zhou (2017).

Posteriormente, os dados referentes à dinâmica de relacionamentos sociais foram transpostos para os softwares Ucinet® e Netdraw®, softwares responsáveis pela criação dos

diagramas das redes. Para realizar a análise de redes sociais foi criada uma matriz composta por números, preenchida conforme as interações entre os membros retiradas das entrevistas e da observação participante. Os pesos das relações foram atribuídos conforme a frequência de contato, ou seja, relacionamentos diários foram caracterizados como laços fortes.

Para ilustrar cada indivíduo nos sociogramas, optou-se por destacar os grupos a que cada participante pertence utilizando a legenda de cores indicadas no Quadro 9.

Quadro 9 – Legenda dos participantes

Grupo	Cor
Participantes internos da Incubadora	Laranja
Participantes do Estado	Cinza
Participantes da Universidade	Azul
Participantes da Indústria	Verde

Fonte: elaboração própria, 2019.

E para diferenciar os gestores das empresas incubadas dos demais, foi atribuída uma forma geométrica, conforme descrito no Quadro 10.

Quadro 10 - Legenda dos participantes

Grupo	Forma geométrica
Gestor da empresa incubada	Círculo
Demais profissionais de apoio a incubadora de empresa	Quadrado

Fonte: elaboração própria, 2019.

Por fim, os dados foram descritos e analisados com a finalidade de responder à questão norteadora deste trabalho: de que maneira as características dos relacionamentos sociais (redes) de um ambiente de incubação contribuem para o compartilhamento de conhecimento entre empresas inseridas em uma incubadora de empresa que atua na região do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro?

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nessa seção são apresentados os dados coletados por meio das entrevistas, da observação participante e da análise documental. Para apresentar os resultados do ambiente de incubação, ele foi dividido em quatro perspectivas: a interna da incubadora e as três descritas conforme a Teoria da Tríplice Hélice: universidade, indústria e governo. Em cada categoria são descritas a influência de cada agente para a gestão da comunicação e a inter-relação de cada um deles.

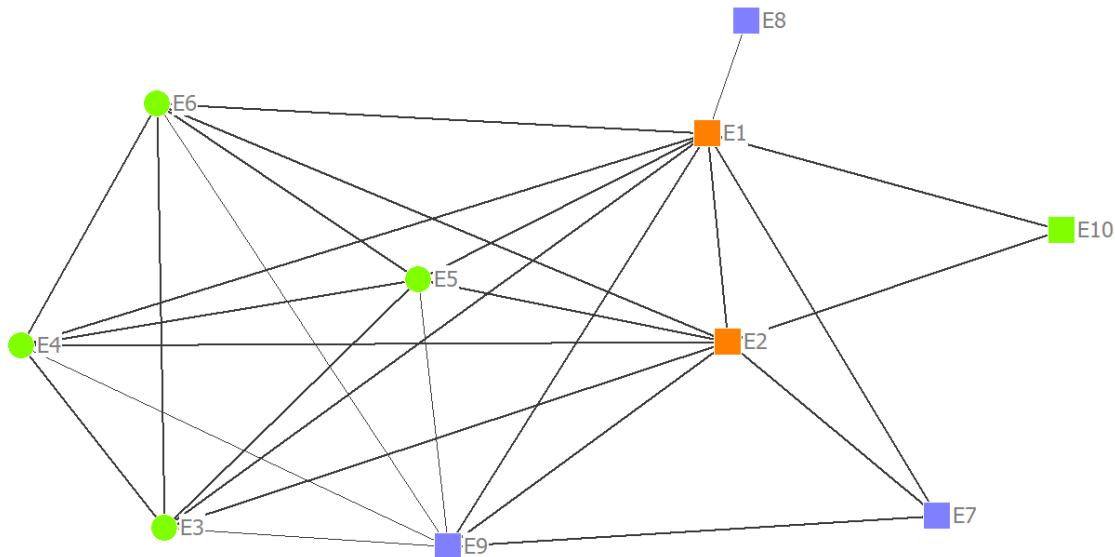
Dessa forma, esse capítulo foi dividido nas seguintes partes: características da rede social da incubadora de empresas, perspectiva interna da incubadora de empresas, perspectiva da universidade, perspectiva da indústria e perspectiva do governo. Na primeira parte são descritas as características da rede formada pelos indivíduos que participam ativamente do processo de incubação. Na segunda parte são detalhados os dados colhidos sobre o planejamento da incubadora e como eles podem contribuir para a troca e gestão do conhecimento. Nas partes seguintes, universidade, indústria e governo, são analisadas a participação e as contribuições que cada um desses agentes tem para o contexto da incubação.

4.1 Características da rede social da incubadora de empresas

Para a construção da rede social da incubadora estudada foram considerados apenas os indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão desta pesquisa, ou seja, membros que fazem parte diretamente do processo de incubação e que mantêm um relacionamento com frequência maior do que bimestral. Desta forma, foram encontrados dez indivíduos, distribuídos entre funcionários da incubadora, gestores das empresas incubadas, professores, consultores e agentes parceiros.

A criação da rede social partiu de uma matriz simétrica, pois foi considerado que para haver comunicação entre dois indivíduos tem que existir reciprocidade. Ou seja, se um indivíduo A se relaciona com B, então B se relaciona com A. Desta forma, os fluxos ilustrados nos sociogramas são bidirecionais.

Figura 10 - Rede social da incubadora



Fonte: elaboração própria, 2019.

A densidade (*density*) encontrada para a rede completa da incubadora é de 0,6. Isso significa que existe uma inclusão de 60%. Esse indicador representa o grau de inclusão dos atores da rede descrita, ou seja, quanto maior a densidade, maior será a circulação de recursos e informações (HIGGINS; RIBEIRO, 2018). Esse valor pode ser considerado razoável devido à condição de alguns atores estarem ligados somente a um indivíduo.

Trabalhos realizados pelos autores Alcará *et al* (2009) e Choo (2003) reforçam que o conhecimento gerado pelo processo de socialização pode ser aproveitado e transformado em fonte de geração de vantagem competitiva dentro das organizações empresariais. Em redes sociais com densidade maior, existe uma inclusão maior e, consequentemente, uma maior socialização.

Segundo Dornelas (2008), uma das principais vantagens de uma incubadora é a formação de redes de troca de informação. Dessa forma, elas devem promover o envolvimento dos vários agentes, como, por exemplo, universidades, entidades governamentais, clientes, fornecedores, entre outros. Além da promoção de comunicação e relacionamentos com agentes externos de inovação, a incubadora deve também prover a troca de experiência entre os agentes internos, ou seja, as próprias empresas que estão em processo de incubação.

Para entender por onde a informação tende a passar e quais atores podem contribuir, é usado o indicador grau de centralidade (*degree*). Com esse indicador é possível

entender o quanto de visibilidade cada ator tem dentro da rede. Como a rede construída é simétrica com fluxos bidirecionais os valores de centralidade de entrada (*in degree*) e saída (*out degree*) são iguais e representados apenas como grau de centralidade. Para a rede estudada o grau de centralidade de cada ator é representado pela

Tabela 3.

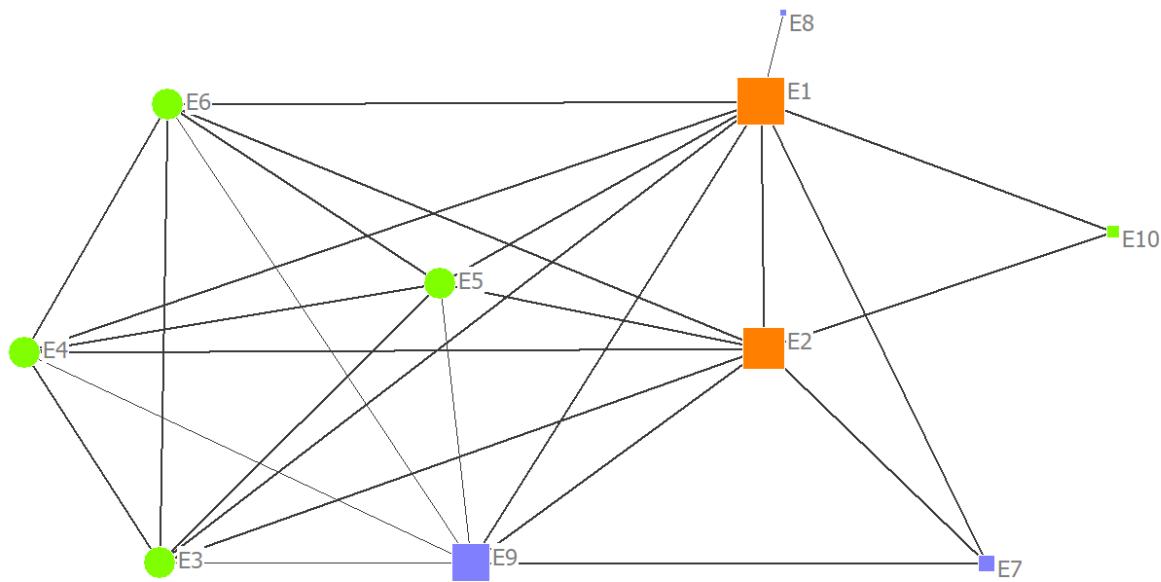
Tabela 3 – Grau de centralidade dos atores da rede

Autor	Grau de centralidade	Grau de centralidade normalizada
E1	9,000	1,000
E2	8,000	0,889
E3	6,000	0,667
E4	6,000	0,667
E5	6,000	0,667
E6	6,000	0,667
E7	3,000	0,333
E8	1,000	0,111
E9	7,000	0,778
E10	2,000	0,222

Fonte: elaboração própria, 2019.

Através desse indicador é possível avaliar a iniciativa e o prestígio de um indivíduo dentro de uma rede. Dessa forma, atores com o nível alto de centralidade, tendem a apresentar maior visibilidade e encontrar-se de forma direta ou indireta em contato com outros atores, facilitando a sua comunicação na rede social (POLLACK; MATOUS, 2019). A Figura 11 ilustra a rede social, dando destaque nos atores com maiores indicadores de centralidade, ou seja, quanto maior o grau de centralidade maior a representação do ator dentro da rede.

Figura 11 - Grau de centralidade dos atores da rede



Fonte: elaboração própria, 2019.

Pode-se notar que os atores E1 e E2 apresentam maior grau de centralidade. Isso pode ser explicado pela função que esses dois atores ocupam dentro da incubadora. Os dois atores fazem parte da equipe interna. Dessa forma, pode-se destacar a importância da equipe interna (funcionários e gestores) como principal contribuidora do fluxo de informação dentro da rede.

Raupp e Beuren (2011) destacam que o sucesso do processo de incubação decorre de alguns fatores como a disponibilização de recursos compartilhados e espaço físico e também da equipe interna da incubadora de empresas, como, por exemplo, o perfil dos funcionários e gestores das incubadoras de empresas. Dessa forma, a equipe da incubadora desempenha um papel muito importante para o sucesso do processo de incubação. Isso pode ser percebido na Farol incubadora conforme os dados colhidos.

O outro indicador de centralidade usado nesse trabalho foi o de proximidade (*closeness*). Ele mede a centralidade de uma rede através da proximidade entre os atores, ou seja, é a capacidade de um ator se ligar com os outros da mesma rede. Esse indicador é calculado pela média das distâncias geodésicas mais curtas dos atores em relação a todos os outros. Através dele, é possível identificar a capacidade de independência de um ator da rede, e, dessa forma, pode-se estimar o tempo que uma informação leva para ser compartilhada (HERNÁNDEZ; GONZÁLEZ, 2017).

A Tabela 4 apresenta os detalhes desse indicador para cada ator. Na coluna *Farness*, estão descritas as somas de distâncias para conexão com outros atores, ou seja,

quanto menor o número, menor a distância que a informação percorrerá dentro da rede. Na coluna proximidade normalizada é apresentado o indicador de proximidade, que é compreendido em uma faixa de 0 a 100, onde 100 representa maior centralidade de proximidade.

Tabela 4 – Centralidade de proximidade dos atores da rede

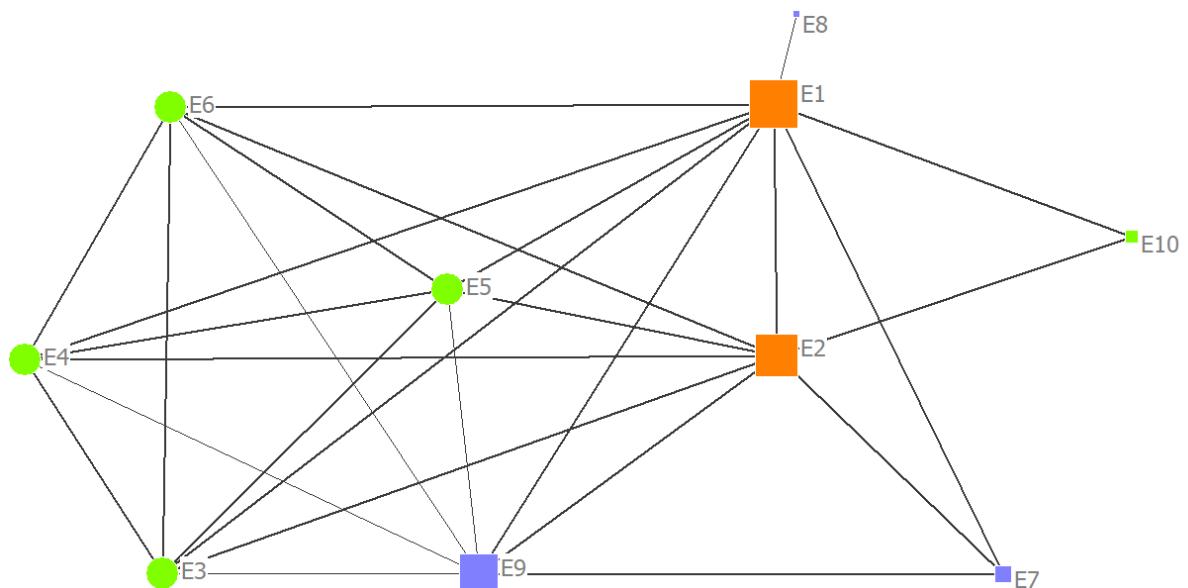
Ator	Farness	Proximidade normalizada
E1	9.000	100.000
E2	10.000	90.000
E9	11.000	81.818
E3	12.000	75.000
E5	12.000	75.000
E6	12.000	75.000
E4	12.000	75.000
E7	15.000	60.000
E10	16.000	56.250
E8	17.000	52.941

Fonte: elaboração própria, 2019.

O índice de proximidade mensura o nível de facilidade de acesso a outros atores e conforme ilustrado pela

Figura 12, os atores com maior índice de proximidade são E1 e E2. Dessa forma, são reforçados os valores encontrados pelo índice de centralidade.

Figura 12 - Centralidade de proximidade dos atores da rede



Fonte: elaboração própria, 2019.

A troca de informação mais ágil pode potencializar o desempenho de uma empresa, principalmente o das micro e pequenas empresas. O contexto econômico atual é muito dinâmico, por isso requer uma adaptabilidade muito rápida de todos os agentes. Dessa forma, a rapidez na troca de informação pode representar uma importante fonte de geração de vantagem competitiva dentro das organizações (ALCARÁ et al., 2009; CHOO, 2003).

O terceiro índice de centralidade utilizado foi o de intermediação (*betweenness*). Ele é o indicador que busca identificar os atores que promovem o maior efeito de intermediação, ou seja, a capacidade de dar acesso a várias ligações para alcançar outros atores. Através desse indicador é possível medir o poder de um indivíduo de controlar o fluxo de informações dentro de uma rede (SCOTT, 2000).

Na Tabela 5 foi descrito o índice de intermediação de cada um dos atores da rede. Na coluna intermediação são apresentados os valores absolutos do indicador e, na coluna intermediação normalizada, são apresentados os valores normalizados para comparação entre indicadores.

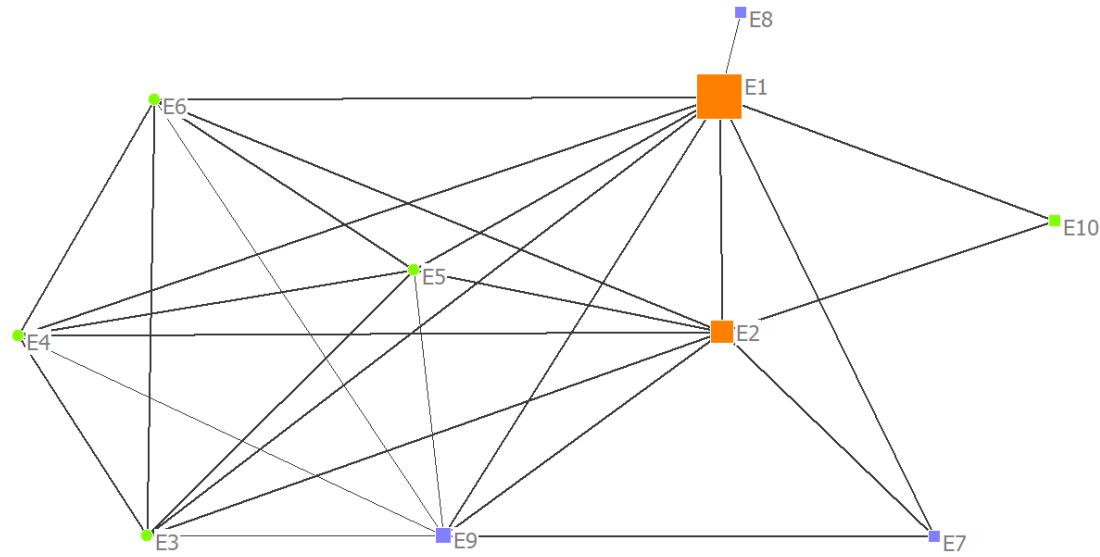
Tabela 5 - Centralidade de intermediação dos atores da rede

Autor	Intermediação	Intermediação normalizada
E1	12.333	0.343
E2	4.333	0.120
E3	0.000	0.000
E4	0.000	0.000
E5	0.000	0.000
E6	0.000	0.000
E7	0.000	0.000
E8	0.000	0.000
E9	1.333	0.037
E10	0.000	0.000

Fonte: elaboração própria, 2019.

O índice de intermediação mensura o nível de controle do fluxo de informação por meio de intermediação. Conforme é possível observar na Figura 13, o ator E1 possui o maior valor de intermediação da rede, ou seja, possui maior controle sobre as informações que circulam pela rede. Essa situação pode representar um risco para o futuro da rede social. A centralização do poder de intermediação em um único ator pode ser prejudicial, pois o fluxo de informação na rede é muito dependente desse ator. Em caso de afastamento ou até mesmo desligamento desse ator da rede pode ser afetado de maneira significativa o desempenho de toda a rede.

Figura 13 - Centralidade de intermediação dos atores da rede



Fonte: elaboração própria, 2019.

O quarto indicador utilizado foi o centralidade de autovetor (*eigenvector*) proposto por Bonacich (1987). Essa medida baseia-se na importância dos vizinhos de um indivíduo para avaliar a sua importância. Nele utiliza-se do pensamento de centralidade ao que foi apresentado pelos demais indicadores, ou seja, contraria o pensamento de que o poder é igual à centralidade. Dessa forma, o indicador de centralidade “entende” que estar conectado a pessoas poderosas que têm muitos parceiros em potencial é algo desejável dentro de uma rede social.

Na Tabela 6 foi descrito o índice de autovetor de cada um dos atores da rede. Na coluna autovetor são apresentados os valores absolutos do indicador para cada ator e, na coluna autovetor normalizada, são apresentados os valores normalizados para comparação entre indicadores.

Tabela 6 - Centralidade de autovetor dos atores da rede

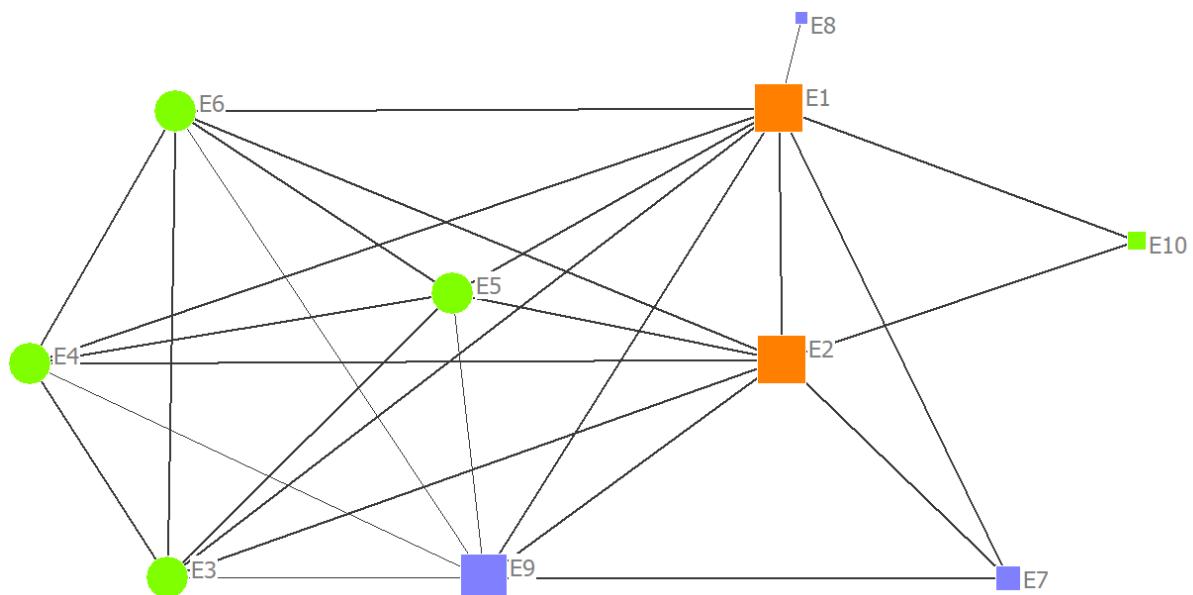
Autor	Autovetor	Autovetor normalizado
E1	0.425	60.078
E2	0.422	59.703
E3	0.351	49.569
E4	0.351	49.569
E5	0.351	49.569
E6	0.351	49.569
E7	0.196	27.728

Autor	Autovetor	Autovetor normalizado
E8	0.036	5.142
E9	0.351	49.569
E10	0.145	20.502

Fonte: elaboração própria, 2019.

O índice de autovetor faz a mensuração do nível de importância levando em consideração a boa relação com outros atores importantes. Diferentemente dos demais indicadores de centralidade, pode-se verificar que houve proximidade dos valores dos atores E1, E2, E3, E4, E5, E6 e E9. Esses atores são membros internos da incubadora, funcionários e gestores das empresas incubadas e um consultor, conforme ilustrado pela Figura 14.

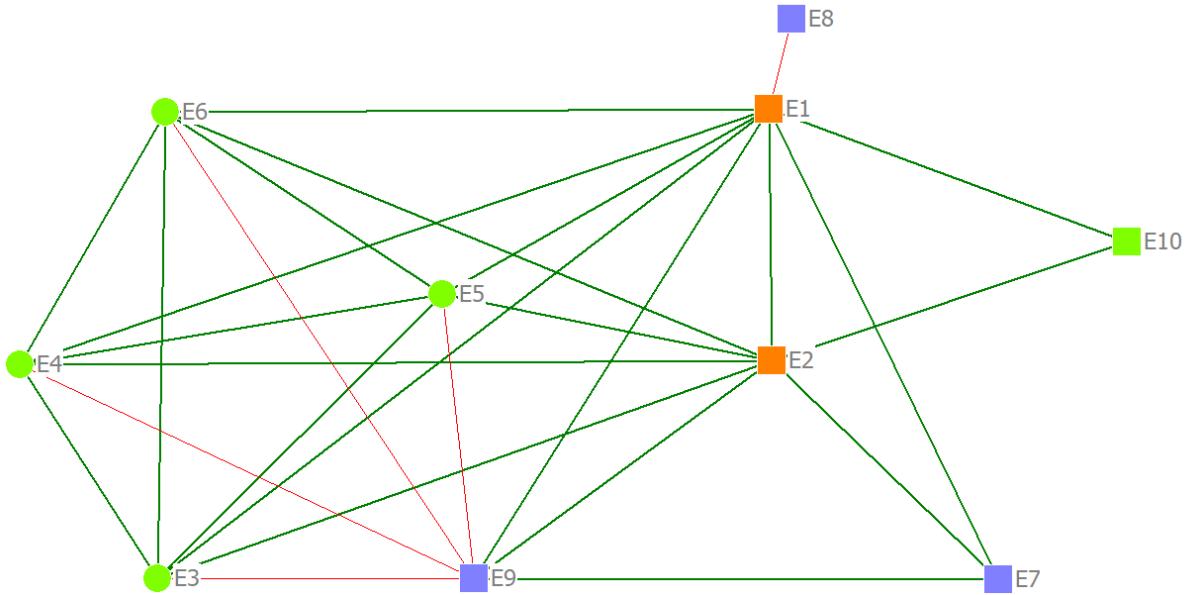
Figura 14 - Centralidade de autovetor dos atores da rede



Fonte: elaboração própria.

Por fim, na Figura 15 são apresentadas as intensidades das relações da rede social da incubadora de empresas. Os laços fortes, destacados de verde, representam as interações mais recorrentes e cotidianas. Já os laços fracos, destacados de vermelho, representam as interações menos recorrentes e esporádicas.

Figura 15 - Força dos laços



Fonte: elaboração própria, 2019.

Segundo o modelo de espiral do conhecimento, ou SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização), a socialização seria a primeira etapa para a criação do conhecimento. Nessa etapa, as experiências do dia a dia criadas durante a interação social são convertidas em conhecimento tácito (NONAKA; TOYAMA, 2015). Dessa forma, o conhecimento tácito é obtido através da experiência compartilhada entre os membros que convivem em um mesmo espaço. Dessa forma, quanto mais densa e mais compartilhada for a centralização de uma rede, maior será o processo de socialização, que, consequentemente, poderá ser convertido em conhecimento tácito.

Por intermédio das análises dos indicadores descritos anteriormente foi possível observar que existe uma centralização nos atores E1 e E2, que são os membros internos da incubadora, gestora e funcionalária. Essa centralização é esperada dentro de um ambiente de incubação, mas pode ser interpretada como um possível risco, pois centralizar poder em poucas pessoas é um risco e pode comprometer o funcionamento futuro da incubadora.

4.2 Perspectiva interna da incubadora de empresas

Para descrever o planejamento da incubadora, inicialmente são apresentadas as estruturas formais, ou seja, como é a estrutura hierárquica em que a incubadora está inserida e como é o seu funcionamento interno. Em seguida, são apresentadas as estruturas informais, ou seja, como é o convívio na incubadora e o cotidiano dos membros. Por fim, apresenta-se

como é feito o planejamento da incubadora e como ele pretende contribuir para o compartilhamento de conhecimento.

4.2.1 Estrutura formal da incubadora de empresas

Criada em 2002, inicialmente com o nome de IEP (Incubadora de Empresas de Patos de Minas), a incubadora em estudo teve contribuições de importantes entidades como a Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL), da Associação Comercial de Patos de Minas (ACIPATOS), da Agência para o Desenvolvimento Econômico e Social de Patos de Minas (ADESP), da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) - Regional Alto Paranaíba, da Prefeitura Municipal de Patos de Minas e do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). Ela é sustentada através de mensalidades pagas pelas empresas incubadas e com financiamento da sua mantenedora, Fundação Educacional de Patos de Minas (FEPAM).

Em 2016, ela passou por algumas restruturações e passou a se chamar Farol Incubadora, nome que atualmente adota. Ela faz parte de uma rede de fomento à inovação e ao empreendedorismo, a TTEIA (Trilha de Tecnologia e Empreendedorismo Aplicada), mantida pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). A gestora da incubadora (E1) descreveu na entrevista a estrutura formal da incubadora:

Hoje a gente está dentro de uma trilha, a TTEIA - Trilha de Tecnologia e Empreendedorismo Aplicada. Nela, a Farol é um dos atores. Nessa trilha tem o NIT, que é a âncora, onde cuida-se da prática de propriedade intelectual, transferência de tecnologia, etc. e fica dentro do OCEANO. O OCEANO é outro ator, que é o nosso processo de aceleração... Tem a ACENDER, que é o laboratório de inteligência empresarial... Tem o FABLAB que é o laboratório de prototipagem e tem a FAROL que é a incubadora de empresas (Entrevistado E1).

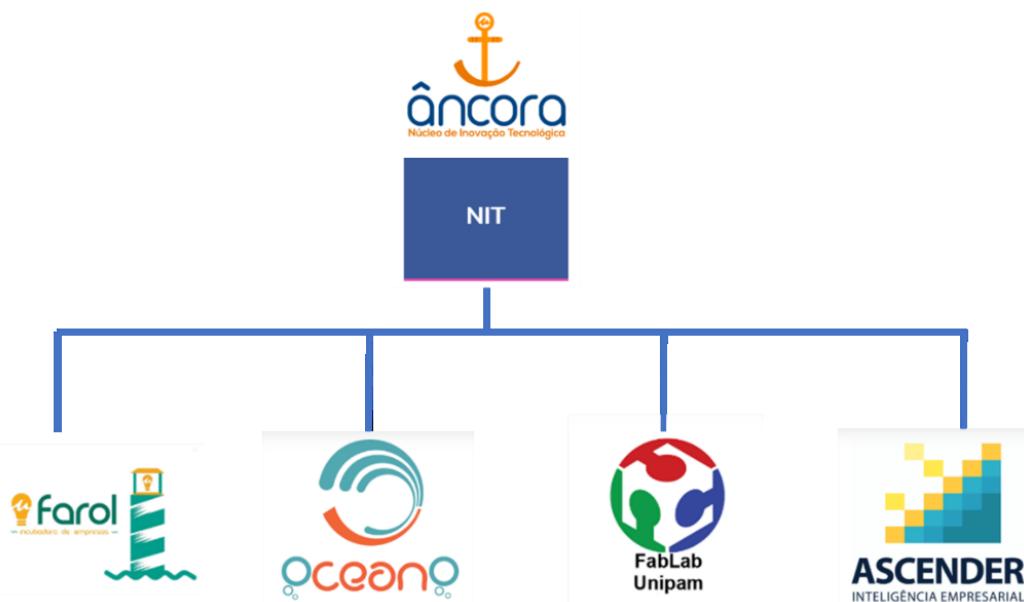
A TTEIA tem como finalidade criar uma rede de suporte e incentivo ao empreendedorismo, formado por vários atores, cada um com um foco específico. No site dessa rede consegue-se identificar o seu objetivo:

A TTEIA visa conectar os alunos do UNIPAM e a comunidade em geral ao mercado, interligando suas iniciativas a uma visão estratégica de médio e longo prazo. Nesse sentido, diversas atividades são desenvolvidas e múltiplos espaços disponibilizados para acompanhar a jornada do empreendedor em um programa robusto de empreendedorismo (UNIPAM, 2018a).

A TTEIA é formada, além de pela Farol Incubadora de Empresas, pela Âncora, pelo oCEANo, pelo FabLab do UNIPAM e pela Ascender. A Âncora está ligada diretamente

à reitoria do UNIPAM e tem como objetivo fornecer subsídios para a gestão da proteção intelectual dos empreendimentos da rede. O oCEANo (Centro de Empreendedorismo e Aceleração de Negócios) tem como objetivo acelerar empreendimentos com alto potencial escalável, além de auxiliar na validação das ideias e na busca por investidores. O FabLab é um laboratório de prototipagem e conta com equipamentos para impressão 3D e corte a laser. E por fim, a Ascender Inteligência Empresarial, que é um laboratório de prática empresarial, é responsável desenvolver treinamentos e consultorias em empresas parceiras.

Figura 16 – Estrutura formal do NIT



Fonte: Adaptado de UNIPAM (2018a).

Apesar da incubadora de empresas pertencer a uma rede com vários agentes que têm um papel específico para o incentivo do empreendedorismo, a estrutura formal interna da incubadora é bastante reduzida. Pode-se comprovar pela observação da integrante e pelo conteúdo das entrevistas, que a principal dificuldade enfrentada pela incubadora é a pequena quantidade de colaboradores internos disponíveis. No período da coleta dos dados, no segundo semestre de 2019, a incubadora contava com apenas dois colaboradores internos: uma gestora e uma funcionária.

Perdemos alguns funcionários. Tínhamos mais funcionários. E agora, dentro da incubadora estamos eu e a [E2], somente, hoje. (Entrevistado E1)

O que eu acho que agregaria mais seria mais consultorias. Mas para isso nós precisaríamos de mais profissionais, e como a incubadora é sem fins lucrativos, o dinheiro que a gente recebe é para manter mesmo a

estrutura funcionando, e acredito que nem seja suficiente. Então, não temos orçamento e verbas para fazer essas contratações. (Entrevistado E2)

Para melhorar precisaríamos ter um aumento da equipe de profissionais para reduzir a quantidade de tarefas, o que possibilitaria ampliar a ressonância das atividades. (Entrevistado E8)

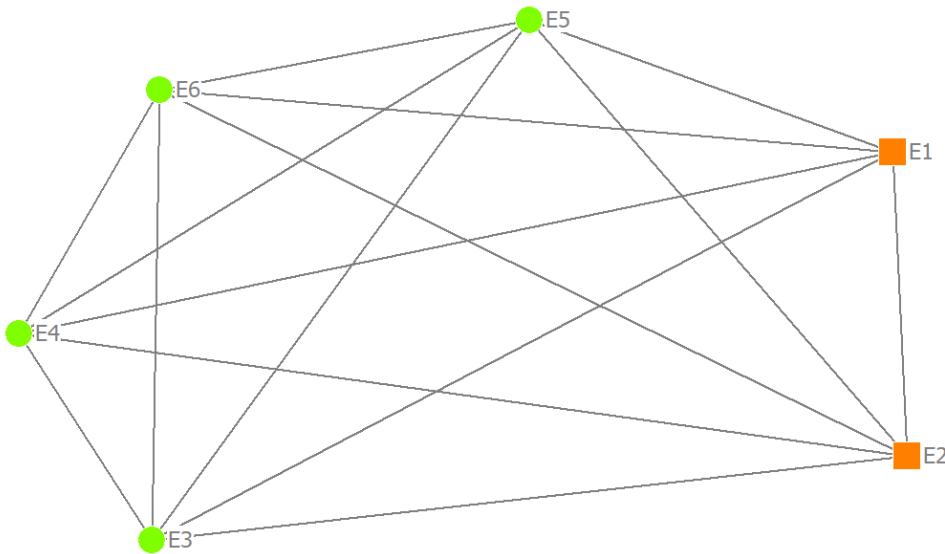
Como foi descrito pelos trechos anteriores, a incubadora de empresas tem o principal desafio de ser funcional com os poucos recursos disponibilizados. Mas, esses desafios podem ser percebidos em outras incubadoras de empresas no Brasil. O estudo conduzido por Coelho et al. (2014) mostrou que existe um desafio em comum na gestão das incubadoras de empresas no estado de São Paulo: a dificuldade financeira. Essa dificuldade acarreta a redução de custos, com funcionários, por exemplo, feita para evitar o fechamento de suas portas.

4.2.2 Estrutura informal da incubadora de empresas

A estrutura formal de uma organização é importante para manter a ordem e garantir que os processos sejam seguidos. Mas, segundo Krackhardt e Hanson (1993), a estrutura informal desempenha um papel muito mais importante, pois é através dela que se flui o conhecimento necessário para manter uma organização viva. Uma das formas de se representar a estrutura informal de uma organização é através de sociogramas. Esses diagramas conseguem ilustrar a forma como as pessoas se relacionam de forma real, independente do cargo que ocupam dentro da organização.

Na Figura 17 é ilustrada a rede social formada pelos membros internos da incubadora de empresas:

Figura 17 - Sub-rede dos com membros internos da incubadora



Fonte: elaboração própria, 2019.

A densidade (*density*) encontrada para a sub-rede composta somente por membros internos da incubadora é de 1. Isso significa que existe uma inclusão de 100% dos membros dentro dessa realidade observada. Dessa forma, consegue-se perceber que todos dessa rede conseguem ter acesso às demais de forma direta. Alguns fatores contribuem para que isso aconteça, como, por exemplo a infraestrutura e o layout da incubadora.

Nosso próprio layout você vê que não tem paredes altas, você percebe que é proposital para que eles possam se comunicar... pode ver que tem muito vidro, está todo mundo se vendo o tempo todo, né, o próprio ambiente é um ambiente que ele foi projetado pensando nisso. (Entrevistado E1)

O Entrevistado E1 destaca a importância da configuração do espaço físico para o processo de incubação, e é possível perceber que ambientes adequados melhoram a comunicação. Dentro de uma incubadora de empresas, o layout deve ser pensado de forma adequada, pois segundo Coelho et al. (2014), uma incubadora de empresas é um ambiente em que várias empresas compartilham o espaço físico, recursos tecnológicos e administrativos, e no qual deve ser incentivada a transferência de conhecimento. O espaço compartilhado possibilita vários benefícios, e o principal, é o citado por Zanon (2017), que percebeu que o fato de estar em ambiente coletivo ameniza o sentimento de insegurança frente a um contexto permeado por incertezas e instabilidades e possibilita a troca de conhecimento útil para o negócio.

Ao observar a Figura 17, nota-se um equilíbrio nessa sub-rede, ou seja, não existe um ator específico que centralize as informações ou que realize a intermediação entre os

membros. Isso é comprovado na Tabela 7, na qual é possível notar que todos os indicadores são os mesmos para todos os atores da rede. Nota-se também que o grau de centralidade e proximidade assumiram valores máximos, indicando que todos os atores possuem o mesmo nível de prestígio, iniciativa e facilidade de acesso a outros membros da sub-rede. Já o indicador de intermediação apareceu com valor zero, representando que não existem ator que desempenha o papel de intermediação nessa rede. Por fim, o autovetor assumiu um valor mediano, indicando que todos possuem a mesma importância dentro da sub-rede.

Tabela 7 - Índices de centralidade da sub-rede de membros internos da incubadora

Ator	Grau de centralidade	Proximidade	Intermediação	Autovetor
E1	100	100	0	57.735
E2	100	100	0	57.735
E9	100	100	0	57.735
E3	100	100	0	57.735
E5	100	100	0	57.735
E6	100	100	0	57.735

Fonte: elaboração própria, 2019.

Como consequência desses resultados, pode-se notar uma relação bastante amistosa e que contribui para os negócios de cada empresa incubada. Esse relacionamento constante e participativo é convertido em oportunidades de novos negócios.

O relacionamento é supertranquilo. e... (pausa) os empresários acabam se tornando amigos e parceiros de negócios. Então acabam fazendo permuta de serviços, contratando o serviço uns dos outros, e estreitam a amizade para fora da incubadora. (Entrevistado E2)

O convívio entre os membros da incubadora é acontece sempre de forma harmônica e bastante proveitosa. (Entrevistado E9)

No modelo de espiral do conhecimento existe a etapa de combinação. Nela o conhecimento explícito é coletado dentro ou fora da organização e depois combinado, editado ou processado para formar um sistema mais complexo (NONAKA; TOYAMA, 2015). Esse processo faz uso de tecnologias para promover a difusão do conhecimento, como, por exemplo, blogs, wikis, respostas a perguntas ou conversas on-line (RAZMERITA; KIRCHNER; NIELSEN, 2016).

A Farol Incubadora de Empresa utiliza o aplicativo de celular whatsapp para organizar e difundir o conhecimento explícito. Através de grupos de conversas são divulgadas informações essenciais aos membros das empresas incubadas e para as graduadas.

Temos um whatsapp de empresas incubadas e empresas graduadas. Então, a gente divulga tudo que é ofertado para os incubados é ofertado para os graduados: uma missão técnica, um curso, um valor diferenciado, tudo a gente estende aos graduados. (Entrevistado E1)

O uso de tecnologias digitais de comunicação baseadas na internet, como, por exemplo, chats, aplicativos e site podem contribuir para a distribuição de conhecimento. Rossetti e Morales (2007) destacam que essas tecnologias têm sido usadas por usuários e organizações como instrumento para acompanhar a velocidade como as transformações estão acontecendo e, a maior vantagem da sua utilização, é a rápida mobilidade do conhecimento no interior das organizações. Essa característica é um fator estratégico de competitividade e contribui para a sobrevivência das empresas.

Dessa forma, pode-se notar que a estrutura informal da incubadora de empresas estudada contribui para a gestão do conhecimento. Através dessa estrutura, é possível ver como realmente o conhecimento é distribuído dentro da organização. Somente a existência do conhecimento dentro de um ambiente tem pouco valor, pois, para ele ser útil, ele deve ser acessível a todos.

4.2.3 Planejamento da incubadora de empresas

O planejamento é a base essencial para toda a gestão organizacional. Dessa forma, o planejamento dentro de uma incubadora de empresas é de grande importância para o sucesso da incubadora e das empresas incubadas (DORNELAS, 2002). Na Farol Incubadora de Empresas existe um planejamento formal que contempla a realização das consultorias, de encontros de acompanhamento e de eventos.

A realização de eventos e de encontros dentro de uma incubadora colabora para o desenvolvimento da geração de conhecimento. Segundo o modelo de espiral do conhecimento, a quarta etapa do processo de geração de conhecimento é a internalização. É nessa etapa em que o conhecimento explícito criado e compartilhado por toda a organização é convertido em conhecimento tácito pelos indivíduos. Dessa forma, o conhecimento formal é aplicado em situações práticas do cotidiano e se torna uma base para novas rotinas e para o conhecimento informal ou tácito (NONAKA; TOYAMA, 2015).

A Farol Incubadora de Empresas oferece bimestralmente um seminário compartilhado com parceiros e colaboradores para tratar de temas empresariais diversos. O objetivo desse evento é promover a troca de experiência, formalizando o conhecimento

adquirido de forma estruturada. Dessa forma, os gestores incubados podem internalizar o conhecimento explícito escrito e enriquecer sua base de conhecimento tácito.

Além disso, temos um seminário que a gente faz bimestralmente, inclusive ele chama de Seminário de aprendizado compartilhado, em que o empreendedor compartilha as boas práticas que eles desenvolveram nos últimos dois meses nos cinco eixos do sistema CERNE. Então eles compartilham o que desenvolveram, o que eles aprenderam, o que eles evoluíram nos cinco eixos desses dois meses. (Entrevistado E1)

Bimestralmente nós realizamos um evento que se chama Seminário de Aprendizado Compartilhado, em que todos os empresários levam uma apresentação para os demais, focando na evolução de sua empresa dentro dos cinco eixos do negócio durante aquele período, que foram esses dois meses. Então, todos ficam conhecendo as melhorias e as necessidades de melhorias apontadas por cada empresa, e assim compartilham o conhecimento uns com os outros (Entrevistado E2).

Além do seminário citado nas entrevistas, a Farol Incubadora realiza periodicamente outros eventos para socialização e troca de experiência entre os gestores e a comunidade, conforme citado pelo site oficial do UNIPAM (2018a, s/p):

realizam-se periodicamente eventos científicos, tecnológicos e de inovação, como:

- Seminários de Empreendedorismo e Inovação, Startup Talks e Bússola
- Prêmio UNIPAM de Empreendedorismo
- Hacklab Agribusiness da América Latina
- Cursos de Pitch para docentes
- Curso de educação empreendedora para docentes
- Boot Camp
- Validation Rocket
- Projeto Integrador Intercursos
- Startup Weekend

Além dos eventos apresentados no site oficial da mantenedora da Farol incubadora, foram identificados, na análise dos documentos cedidos, mais alguns eventos, como, o BUFF e ABDUÇÃO. Segundo os dados internos, todos esses eventos tiveram aproximadamente 1170 participantes.

Os eventos são uma forma de divulgar e incentivar o empreendedorismo para a população da região. Através dessas ações, é possível mostrar o trabalho da Farol incubadora e despertar o interesse pelo empreendedorismo. Conforme relatado por E7, o Centro Universitário desenvolve, além desses eventos, outras atividades que incentivam o empreendedorismo, como, por exemplo, o P.I. (Projeto Integrador), que integra várias disciplinas de alguns cursos com o propósito de criação de um negócio.

E nós nos valemos de uma infinidade de eventos: maratona de modelagem de negócios, talks em que a gente traz empreendedores nacionais de sucesso para contar o seu caminho, empreendedores regionais, startup weekend, o próprio P.I. que é próprio dinamizador, daquela coisa de incentivar as pessoas a pensar. (Entrevistado E7)

Os eventos são abertos para toda a comunidade e, dessa forma, acontece a junção de vários perfis de pessoas, estudantes, professores, empresários entre outros. Isso potencializa a troca de conhecimento, pois surgem outras ideias, outras demandas e outras oportunidades de negócios que não surgiriam se tivessem somente pessoas com um perfil único dentro de uma realidade específica.

4.2.4 Contribuições do processo de incubação

Uma incubadora de empresa traz várias contribuições para o desenvolvimento local. Além disso, existe a contribuição para empresas incubadas. Conforme citado pelo trabalho de Dee et al. (2011), as empresas que passaram pelo processo de incubação conseguem um desempenho melhor quando comparadas com outras que não passaram por esse processo. Dessa forma, buscou-se identificar de que forma o processo de incubação contribui para as empresas incubadas, principalmente observando o compartilhamento de conhecimento.

Inicialmente observou-se que a infraestrutura fornecida contribui para o compartilhamento de conhecimento. O espaço físico tem um papel importante, pois, por ser aberto, sem paredes altas e com ambientes compartilhados, possibilita uma troca de informação mais eficaz.

A copa, também, é um ambiente de negócio. Tem hora que você chega lá e vê dois empresários conversando, conversando de um cliente... E acaba surgindo negócios de clientes em comum. (Entrevistado E1)

A convivência é super tranquila, a gente compartilha o mesmo espaço, até porque as células são divididas por uma parede baixa, então, acaba que todos escutam as conversas e os atendimentos uns dos outros. Isso não atrapalha em nada, porque quando as conversas são particulares a gente tem lugares específicos para que elas aconteçam. (Entrevistado E5)

A troca de conhecimento acontece de forma rotineira, no dia-a-dia mesmo. Todos ficam sabendo das notícias e ficam acompanhando a evolução dos empresários. (Entrevistado E8)

Como o espaço é formado por células sem parecer e próximas umas das outras, possibilita a troca de informação rápida. Nós compartilhamos os problemas e normalmente um ajuda o outro. Por ser um lugar aberto, fica

mais fácil de conversar e trocar ideias. Ah, trocamos contato de cliente às vezes. (Entrevistado E4)

Constata-se que se bem estruturado e planejado, o espaço físico de uma incubadora maximiza a socialização de todos os membros que participam da incubadora. Ao criar um ambiente com esse foco, é possível maximizar a troca de conhecimento entre os indivíduos e gerar vantagem competitiva para as empresas incubadas.

Observou-se também que os laços sociais formados durante o processo de incubação são duradouros e houve casos em que transcendem o período de incubação.

Nós temos duas empresas que estão em casa perto do [ENDERECO SUPRIMIDO] que a casa é num condomínio empresarial. Eles eram vizinhos de célula de incubação, e aí, toda hora um conversando com o outro e indicando cliente para o outro. E aí teve uma sinergia tão grande que eles antes de graduarem saíram daqui escolheram um imóvel e começaram a trabalhar juntos. Eles não são sócios, são negócios diferentes, separados. E aí, logo em seguida, eles saíram juntos, montaram o condomínio empresarial e estão juntos até hoje. (Entrevistado E1)

Os laços sociais mais fortes têm a possibilidade maior de serem transpostos para fora do ambiente de incubação. Isso é algo desejado e deve ser incentivado durante a incubação, pois, após a graduação, a empresa normalmente se distancia da incubadora e tem a tendência de fechar dentro do seu ramo de negócio e tendo pouco contato com outros ramos e empresas, como era no processo de incubação.

Martelete e Silva (2004) caracterizam os laços fortes como aqueles em que os indivíduos envolvidos têm maior intensidade emocional envolvida, como, por exemplo, em amizades. Granovetter (1973) destaca que os laços fortes formam uma rede mais densa, o que possibilita uma melhor comunicação.

Outro aspecto relatado pelos entrevistados foi sobre o processo de socialização. Segundo o modelo de espiral do conhecimento, ou SECI, a primeira etapa do processo de criação de conhecimento é a socialização. Nessa etapa, as experiências do dia a dia criadas durante a interação social são convertidas em conhecimento tácito. O mesmo pode ocorrer em um ambiente empresarial através do compartilhamento de conhecimento tácito com clientes, fornecedores e até mesmo com concorrentes (NONAKA; TOYAMA, 2015).

A socialização e a troca de conhecimento que acontecem no processo de incubação podem gerar vários resultados. Alguns desses resultados são mais imediatos, como, por exemplo, a indicação de clientes para outras empresas incubadas:

O processo de incubação tem favorecido muito na gestão de processos, gestão financeira, compartilhamento de clientes. Por exemplo, tem um cliente do [E4] que ele vai visitar e tal e vai e a pessoa do agronegócio e está com problema, problema de gestão que é a [NOME DA EMPRESA SUPRIMIDO]. [...] Um indicam os outros. Os sócios de uma empresa têm os pais dono de empresa, os dois pais viraram clientes de outra empresa. Então é um ambiente que transborda. (Entrevistado E1)

Estou na incubadora e acredito que a convivência aqui é muito harmônica. A estrutura não tem paredes e tem muito vidro. Isso ajuda a compartilhar ideias. Eu mesmo já consegui clientes por indicação de colegas de incubação. As vezes trocamos contatos de potenciais clientes. Isso é muito bom para nós que estamos começando... (pausa). Acho que isso a incubadora contribui e muito para nós. (Entrevistado E5)

Uma das funções da incubadora, segundo Nobre et al (2016), é fornecer acesso a mercados e incentivar a formação de network entre os membros da incubados. Ao fornecer esses subsídios, consequentemente, são geradas novas parcerias e negócios.

Além do incentivo ao compartilhamento de conhecimento entre as empresas incubadas, a Farol estimula a participação das empresas já graduadas. Essa participação ocorre através de participações nos eventos promovidos e de reuniões de negócios mediada pela incubadora de empresas.

E existem empresários graduados que participam de forma muito ativa na incubadora e auxiliam de forma muito boa. Às vezes vem um empreendedor na área de alimento, por exemplo, e indicamos um empresário graduado na área de segurança alimentar. Eu falo que é legal você bater um papo com o [GESTOR] da [EMPRESA GRADUADA]. Aí eles conversam e clareia um mundo de coisa, tipo de alvará, informação que ele precisava de buscar... reduz muito o desgaste que o empreendedor teria. E tem o [GESTOR DE UMA EMPRESA GRADUADA] que é muito solícito. E sempre que tem disponibilidade de conversar com os outros. (Entrevistado E1)

Então, a ideia é que no final desses dois anos de incubação cumprem-se todas essas etapas e adquirem-se lastros suficientes para caminhar sozinha no mercado. Lógico que não deixamos eles a mercê. Quando eles estão no mercado, a gente consegue acompanhar através de diversas assessorias, treinamentos, mantemos contato... (Entrevistado E7)

Como descrito por Iacono e Nagano (2014), o programa de incubação tem como objetivo produzir empresas graduadas bem-sucedidas que sejam negócios financeiramente viáveis e que consigam se manter sustentáveis após deixar a incubadora de empresa. Dessa forma, promover a troca de experiência entre quem já passou pelo processo e os membros que ainda estão dependentes da incubadora, traz bons resultados, pois proporciona aos incubados terem a visão de como será o seu negócio após a sua graduação.

Dessa forma, manter as empresas graduadas próximas da incubadora além de ser uma ótima fonte de conhecimento para as empresas incubadas, representa uma importante vantagem de manutenção das empresas que passaram pelo processo no mercado. Segundo Iacono e Nagano (2017), a incubadora que estabelece mecanismos de acompanhamento a empresa graduada aumenta a taxa de sobrevivência, de crescimento e de lucratividade, que normalmente são baixo após as empresas deixarem a incubadora.

Outra contribuição relatada é o apoio à gestão do negócio. Alguns cursos de graduação preparam o discente para a parte técnica do cargo, mas não os prepara para a gestão.

Procurei a incubadora, porque eu vi que eu precisava de ajuda, eu sou veterinário e de repente a gente estava administrando uma empresa, sem conhecimento nenhum. Então assim, nós procuramos a incubadora, a Farol, através da [E1]. Ela mostrou o plano de negócio e a gente que eu estava, assim... eu só tinha a ideia, mas, não colocava no papel e não conseguia executar bem e precisávamos de ajuda de consultores da área, pessoas que eram especialistas na área na qual a gente não tinha conhecimento. A incubadora está ajudando nosso negócio... a empresa passa muito desafio no mercado e a incubadora vem para apoiar a minha empresa. (Entrevistado E6)

Desenvolver habilidades gerenciais nos gestores das empresas incubadas é um dos principais pontos do processo de incubação. Dornelas (2008) destaca que dois dos fatores críticos para o sucesso dos ambientes de incubação, é o suporte gerencial e uma boa rede de empreendedorismo. Dessa forma, o compartilhamento de conhecimento através das reuniões, de encontros, de eventos e do convívio cotidiano pode contribuir para aprimorar as práticas gerenciais.

De maneira geral, pode-se notar que existe uma infraestrutura e um planejamento na incubadora que incentiva o compartilhamento de conhecimento e experiências. Foi observado que o E1 é o indivíduo que mais contribui para o processo de compartilhamento de conhecimento, ou seja, ele acaba intermediando e sendo a referência dentro da incubadora.

Ao observar o Quadro 11, pode-se notar que as contribuições citadas pelos entrevistados e percebidas estão listadas dentre os fatores críticos citados por Iacono e Nagano (2014), como ter acesso a parceiros que atuem nas carências das empresas (informações, conhecimento, mercado, dentre outros.) e o acesso à assessoria.

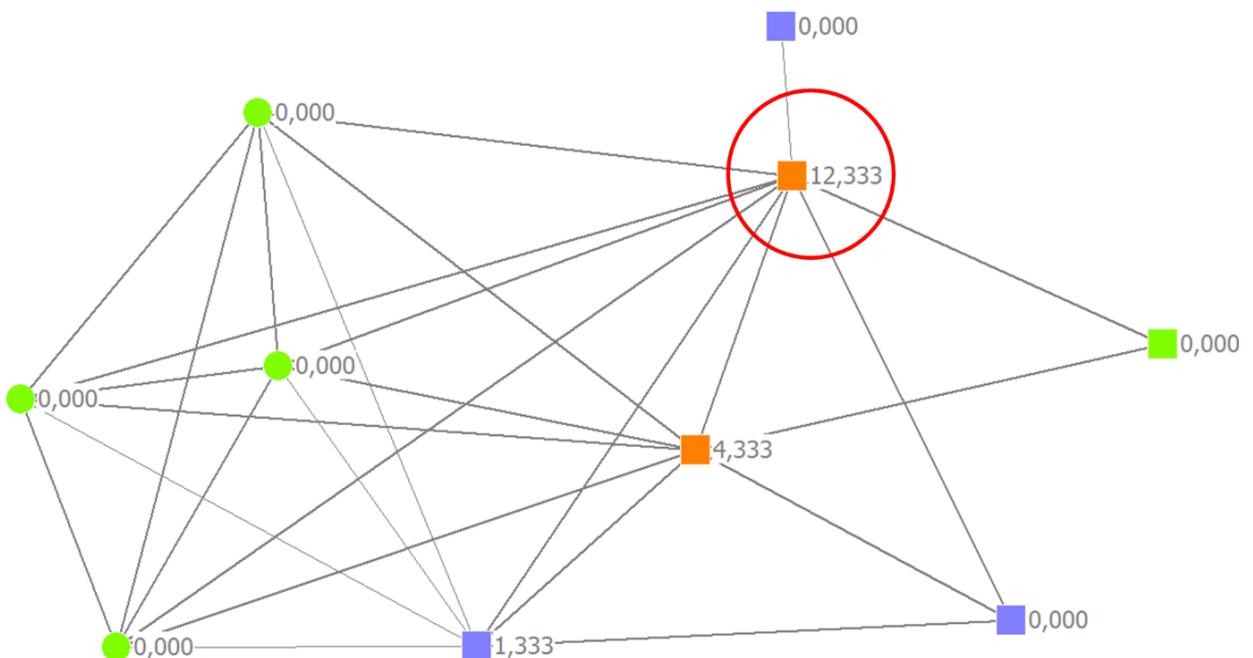
Quadro 11 - Principais contribuições do compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva interna da incubadora de empresas

Indivíduo que mais contribui	Contribuição
Nenhum específico	Espaço físico que incentiva a conversa e o compartilhamento de ideias
E1	Criação de laços sociais que perduram o processo de incubação
Nenhum específico	Compartilhamento de clientes
E1	Troca de experiência com outros gestores que já foram incubados
E1	Acesso a informações para resolver problemas de gestão

Fonte: elaboração própria, 2019.

É possível ver que o indivíduo E1 é o que mais contribui através da intermediação de informações dentro do ambiente de incubação. Isso pode ser confirmado também pelo indicador de intermediação (*betweenness*), conforme ilustrado pela Figura 18.

Figura 18 - Rede social da incubadora com os índices de intermediação



Fonte: elaboração própria, 2019.

O indivíduo E1, destacado com um círculo vermelho na Figura 18, possui o valor de intermediação de 12,33, que é bem acima do valor médio da rede. Dessa forma, pode-se concluir que esse indivíduo é o principal intermediador de informação dentro do ambiente de incubação.

4.3 Perspectiva da universidade

Para analisar o ambiente de incubação, é necessário entender o papel que a universidade exerce neste tipo de processo de incubação. Segundo Etzkowitz e Zhou (2017), na Teoria da Tríplice Hélice a universidade tem como foco incentivar o desenvolvimento, o empreendedorismo e a inovação a partir das atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão e transferência de conhecimento. Na sociedade atual, baseada no conhecimento, as universidades representam uma peça-chave para o desenvolvimento de espaços de conhecimento e de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A universidade contribui para o processo de incubação fornecendo acesso a vários recursos, como, por exemplo, conhecimento, profissionais e equipamento, que ajudam a promover o crescimento das empresas incubadas (BREZNITZ et al., 2018). No Brasil, segundo MCTIC (2019), a universidade tem se mostrado como uma eficiente ferramenta para a transferência de tecnologia e cooperação, e um importante instrumento para ajudar a sobrevivência de novos negócios em período inicial.

Com base nessas informações, é possível notar que a universidade pode contribuir para o processo de gestão do conhecimento dentro de uma incubadora. Dessa forma, foi analisado de que forma a universidade contribui para a Farol Incubadora.

Inicialmente buscou-se entender de que forma a universidade faz parte do processo de incubação. No caso da Farol Incubadora, a universidade vinculada, o UNIPAM, também é mantida pela mesma mantenedora, a Fundação Educacional de Patos de Minas (FEPAM).

A FEPAM foi criada por meio da Lei nº 4776, no dia 27 de maio de 1968 pelo Governo do Estado de Minas Gerais. Em 14 de abril de 1970 foram autorizados os primeiros cursos: Ciências Biológicas, História, Letras, Matemática e Pedagogia, na modalidade Licenciatura Plena. No dia 06 de julho 2001, o Governador de Minas Gerais credenciou o Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) como entidade responsável pelas faculdades, continuando a FEPAM como mantenedora da instituição. Com esse credenciamento, o número de cursos aumentou de 10 para 26 em seis anos (UNIPAM, 2018b).

O Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) é uma Instituição de Ensino Superior com personalidade jurídica própria, sem fins lucrativos e oferece cursos de graduação e pós-graduação lato sensu nas modalidades presencial, semipresencial e a distância. Em 2019 a instituição oferecia os seguintes cursos descritos na Tabela 8 :

Tabela 8 – Quantidade de cursos ofertado pelo UNIPAM em 2019

Nível	Modalidade	Quantidade
Graduação	Presencial	30
Graduação	Semipresencial / EAD	23
Pós-Graduação	Presencial	24

Fonte: adaptado de UNIPAM (2018b).

O UNIPAM é composto por quatro campi, a saber: Campus Sede, Centro Clínico Veterinários, Centro Clínico Universitário e Centro de Convenções e Eventos que atendem a comunidade e os alunos e dispõem da seguinte infraestrutura:

Quadro 12 - Infraestrutura do UNIPAM

Auditórios	Auditório - 213 E
	Auditório Central - 115 N
	Centro de convenções e eventos
Clínicas e Centros Clínicos	Centro Clinico Odontológico (CCO)
	Centro de Radiologia Odontológica
	Clínica Odontológica
	Centro Clínico Universitário (CCU)
	Centro Cirúrgico I e II (Pequenos Animais)
	Centro Cirúrgico III (Grandes Animais)
	Centro Clínico Veterinário (CCV)
Laboratórios e Ambientes para Práticas Didáticas	Escritório Modelo
	Núcleo de Práticas Jurídicas (NPJ)
	Laboratório de Análises Clínicas
	Laboratório de Avaliação Psicológica (LAPSI)
	Laboratório de Bioquímica e Bromatologia
	Laboratório de Controle de Qualidade de Medicamentos e Química Farmacêutica
	Laboratório de Ensino em Análises Clínicas
	Laboratório de Farmacotécnica
	Laboratório de Fisiologia e Biofísica, Nutrição Experimental, Farmacologia e Toxicologia
	Laboratório de Microbiologia
	Laboratório de Microscopia
	Laboratório de Técnicas Dietéticas
	Laboratório de Anatomia Animal
	Laboratório de Anatomia Humana
	Laboratório Morfológico
	Estúdio de Áudio
	Estúdio de Fotografia
	Estúdio de Vídeo e Ilhas de Edição de Vídeo
	Laboratório de Arquitetura e Engenharia (LARE)

Laboratório de Redes e Sistemas (LRS)
Laboratório de Análises Tecnológicas de Materiais de Construção
Laboratório de Automação, Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Laboratório de Ciência dos Materiais
Laboratório de Conforto Ambiental
Laboratório de Conversão de Energia
Laboratório de Eletrônica
Laboratório de Engenharia Química (LEQ)
Laboratório de Fabricação (FabLab)
Laboratório de Geoprocessamento
Laboratório de Hidráulica e Instalações Prediais
Laboratório de Mecânica dos Solos
Laboratório de Metrologia
Centro de Empreendedorismo e Aceleração de Negócios (oCEANO)
Laboratório de Citogenética e Mutagênese (LABCIM)
Laboratório de Coleções Científicas Vegetais Herbário Mandevilla sp.
Laboratório de Química Analítica
Laboratório de Química Geral e Físico-Química
Laboratório de Química Instrumental e Central Analítica

Fonte: dados fornecidos pelo UNIPAM, 2018.

Além da infraestrutura citada, o UNIPAM possui quatro núcleos: Núcleo de Arte e Cultura (NAC), Núcleo de Avaliação Institucional (NAI), Núcleo de Editoria e Publicações (NEP) e o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

O NAC realiza atividades culturais e proporciona subsídio para ações vinculadas a ensino, pesquisa e extensão de caráter multidisciplinar de lazer, cidadania e cultura. O NAI é responsável pelo programa de avaliação institucional e tem como objetivo o aprimoramento da gestão acadêmica e administrativa da instituição. O NEP é responsável por criar e manter revistas e periódicos acadêmicos. E o NIT tem com objetivo fomentar o ecossistema de inovação e empreendedorismo, fornecendo auxílio para a transferência de tecnologia e proteção intelectual.

O NIT é composto por alguns atores e cada um deles tem um objetivo diferente e complementar para incentivar o empreendedorismo.

E cada um desses atores foi criado num contexto diferente dentro da instituição, por exemplo, a Farol é a incubadora de empresas e foi criada há 17 anos atrás. O núcleo de inovação tecnológica foi criado aproximadamente há 6 anos. Nasceu de uma demanda institucional e do MEC que exigia a criação de núcleo de inovação. Só que ele veio evoluindo e começou a tomar conta de demandas oriundas da Farol, no sentido de proteção intelectual, transferência de tecnologia e tudo mais. A Ascender foi criada há 4 anos atrás, da inserção de mão de obra qualificada no mercado, evidentemente no contexto de processos inovadores. O oCEANO, que é nosso centro de empreendedorismo e aceleração de negócios, foi criado há 3 anos atrás, que

é uma aceleradora de ideias diferentemente da Farol, que é uma incubadora de empresas. E o nosso FABLAB, que é o laboratório de prototipação, é... (pausa) tem foco principalmente na questão maker realmente. Nesse caso, o FABLAB é fruto de uma demanda do oCEANo, porque começou a ter negócios disruptivos de inovação. Inovação sem prototipação não existe, ne?! Da mesma maneira que o NIT guarda uma relação direta com o oCEANo que sempre está produzindo tecnologia e processos inovadores, e com a Farol também que apesar de ser uma incubadora de base mista produz tecnologia e o NIT atende. (Entrevistado E7)

Mas, a conexão da incubadora, nós temos a principal atração de empreendedores é no meio acadêmico do UNIPAM, principalmente. E, nós temos diversos entrantes que corroboram o resultado para esse *pipeline* de seleção que a gente tem interno. Então, a gente tem a disciplina do P.I. que é um componente curricular. Que o próprio P.I. fomenta os projetos para cá, o prêmio UNIPAM de Empreendedorismo que vai para a décima edição esse ano. No prêmio UNIPAM nós premiamos as equipes e premiamos também os professores que orientam essas equipes, em dinheiro essa premiação, e também a gente premia o professor que orienta o maior número de projetos. Então isso faz com que o ecossistema fica propenso, que o professor vê, ele percebe valor naquilo que ele está entregando que o aluno, consegue uma projeção. (Entrevistado E1)

Pode-se notar também que existe uma preocupação do UNIPAM com a educação empreendedora. Segundo Etzkowitz e Zhou (2017), a universidade empreendedora é a principal responsável em uma economia baseada no conhecimento, gerando desenvolvimento social, criando espaços do conhecimento e de inovação. A universidade é considerada um ambiente favorável à inovação, devido à convergência de capital e intelectual e de conhecimento fornecido pelos professores e estudantes. Considera-se também estudantes com uma potencial fonte de empreendedores.

De nada adiantaria eu ter esse ponto um, se depois eu não conseguir dar vazão para ela, aí entra o oCEANo que é uma aceleradora de ideia e seu principal papel é validar essas ideias. Feito isso, tem duas possibilidades, pode ser que vá para a Farol ou poder ser como aconteceu com dois outros projetos que receberam aporte e foram direto para o mercado. Se for o caso de ir para a Farol, da mesma maneira que nós temos um processo de aceleração de ideias, agente trabalhou um processo de incubação de empresas que dura dois anos, onde você tem etapas e métricas com KPI que vão mostrar a sua evolução. Então, a ideia é que no final desses dois anos você cumpra todas essas etapas e adquira lastros suficientes para caminhar sozinho no mercado. (Entrevistado E7)

Pode-se notar que existe uma estrutura bem definida e uma ligação muito próxima entre a Farol Incubadora e o UNIPAM. Isso se deve a ambas terem a mesma mantenedora e compartilharem o mesmo espaço no campus I.

4.3.1 Contribuições da universidade

A universidade deve contribuir para melhorar a sociedade onde está inserida. Através das interações com as outras esferas, governo e indústria, a universidade consegue integrar o ambiente acadêmico e corporativo e desenvolver soluções inovadoras que geram desenvolvimento (GOMES; COELHO; GONÇALO, 2014).

Entre as contribuições percebidas feitas diretamente por pessoas envolvidas com a universidade, pode-se destacar o processo de consultoria realizado pelos professores universitários. Durante a coleta dos dados, constatou-se que a consultoria era realizada, em sua grande, parte por professores universitários do UNIPAM com experiência e conhecimento em certas áreas.

O que acontece... os nossos consultores, a maior parte deles é professor da instituição (Entrevistado E1)

Para incubadora acontecer, a gente tem que ter contato com os diversos departamentos do UNIPAM, principalmente com os professores. (Entrevistado E2)

O planejamento das consultorias é realizado em conjunto com a gestora da incubadora de empresa e o processo é planejado em alguns eixos, como, por exemplo, o eixo empreendedor, de mercado e o eixo de capital.

É realizado um plano dinâmico de negócios por cada empresa incubada, no qual são abordados alguns eixos principais, como eixo empreendedor, de mercado e eixo capital. Através deste plano, as empresas incubadas são direcionadas a continuarem em constante melhoria. Esse plano sempre é reportado ao gestor da incubadora. (Entrevistado E9)

O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC (2019) destaca que entre os vários objetivos de uma incubadora de empresas está a prestação de consultoria tecnológica, financeira e jurídica, treinamento de pessoal, mentorias e gestão de negócios. Ou seja, o processo de consultoria é um requisito essencial dentro do processo de incubação.

As consultorias acontecem com frequência mensal e são sempre agendadas com antecedência. Pode-se notar que elas representam uma importante fonte de informação e troca de experiência entre a empresa que possui problemas, e o consultor, especialista da área disposto a ajudar com os problemas.

A frequência em média é mensal, na qual são agendadas as consultorias pelas secretárias, até realizar o atendimento. O convívio ocorre de forma harmônica entre consultor e os envolvidos. (Entrevistado E6)

Acontece as reuniões, palestras, consultorias e mentorias com os professores. Isso é muito produtivo. Acho que crescemos muito com isso. Já cresci muito. Principalmente comecei a planejar financeiramente a minha empresa. E isso sim é muito importante. O [E9] sempre me ajuda a resolver alguns problemas e em pensar em soluções. Ah, e sempre me incentiva a planejar (Entrevistado E5)

Por meio monitoramento, feedback, reuniões bimestrais. E isso nos ajuda muito, pois temos que compartilhar o nosso avanço e os nossos problemas. Ajuda muito com o planejamento também (Entrevistado E3)

A universidade contribui de forma significativa. Tem muitos professores que nos ajudam dando dicas sobre o processo de incubação e sobre a parte mais gerencial. Acredito que isso é principal. (Entrevistado E4)

Outro benefício gerado pela universidade é o acesso a infraestrutura de laboratórios. Como descrito anteriormente, o UNIPAM conta com um vasto número de laboratórios que atendem várias áreas do conhecimento, como, por exemplo, gestão, engenharias e saúde.

Acaba que muitos dos empreendedores usam vários de nossos laboratórios. Algumas coisas não tem custo, outras tem, mas, é um custo diferenciado, eles usando a instituição, do jeito que querem usar, eles usam, sabe... está dentro do nosso contrato de incubação e eles podem usar. (Entrevistado E1)

Apesar da disponibilização dos laboratórios, percebeu-se que as empresas usam muito pouco os laboratórios, ficando estes mais restritos ao uso das instalações da incubadora. Isso pode ser explicado pelo ramo de atuação das empresas incubadas, pois todas as quatro empresas incubadas que participaram da pesquisa são de economia tradicional, o que justifica o não uso intensivo de laboratórios.

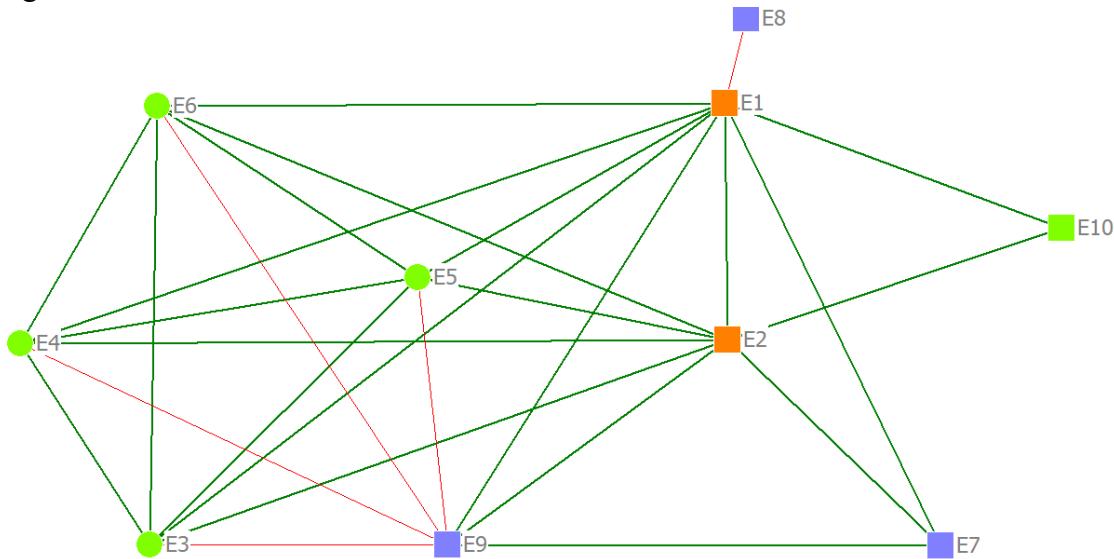
Outra contribuição percebida é a interação estudante e empresa incubada. Essa interação é benéfica para ambas as partes, pois o estudante absorve um conhecimento prático do mercado de trabalho e a empresa incubada divulga seu trabalho. Essa dinâmica acontece através de palestras e minicursos.

O consultor que é professor acaba convidando o empreendedor, inclusive, para dar uma palestra para os alunos (...). Então, eles também acabam dando minicursos da semana acadêmica. (Entrevistado E1)

De maneira geral, pode-se notar que a universidade é bem presente no contexto de incubação. Foi observado que não existe um ator da universidade que se destaca trazendo mais contribuição dos que os demais. Isso se deve à grande quantidade de atores que existem, mas contribuem de forma esporádica, e por isso, não foram categorizados como participantes dessa rede social.

Na Figura 19 é possível notar que apenas um ator, o E9, possui mais ligações quando comparado com os demais atores da universidade.

Figura 19 - Rede social da Farol Incubadora



Fonte: elaboração própria, 2019.

Apesar de a quantidade de ligações ser maior com o ator E9, os laços são categorizados como fracos e pode-se notar que não produziu nenhum resultado relevante para o compartilhamento de conhecimento, conforme mostrado pelo Quadro 13.

Quadro 13 - Principais contribuições do compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva da universidade

Indivíduo que mais contribui	Contribuição
Nenhum específico	Troca de conhecimento e experiência através das consultorias
Nenhum específico	Acesso a laboratórios, apesar de pouco usado
E1	Comunicação entre empresa incubadas e estudantes universitários

Fonte: elaboração própria, 2019.

Por fim, nota-se que o ambiente interno da incubadora se confunde com o ambiente da universidade, e isso pode ser explicado por terem a mesma mantenedora em comum. Dessa forma é explicado porque o indivíduo E1 é listado como contribuidor dentro da perspectiva da universidade.

4.4 Perspectiva da indústria

O mercado é muito dinâmico, por isso, as empresas precisam estar preparadas às mudanças e terem um perfil inovador. Para buscar a inovação, elas precisam fortalecer a cooperação entre vários atores que podem auxiliar. A interação das empresas com as demais

esferas da Tríplice Hélice, a universidade e o governo, pode ser a solução para inovar. O futuro das empresas depende de diversas combinações, incluindo a cooperação entre as próprias empresas (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Durante o período da coleta dos dados, a Farol Incubadora era composta por quatro empresas incubadas e seis no processo de pré-incubação. Existe uma diversidade de ramos, como, por exemplo, o imobiliário, desenvolvedor de software, consultoria veterinária, agência de marketing, escritório de marketing e consultoria em gestão da qualidade.

Foi observado que existe um bom relacionamento da Farol Incubadora com a comunidade empresarial da cidade, mas ele ainda não se mostra muito maduro e consolidado. As parcerias com as empresas da comunidade são normalmente focadas em projetos específicos ou em eventos pontuais.

Recentemente fizemos um evento gigante com parceria com a [NOME DA COOPERATIVA SUPRIMIDO]. Foram 50 filhos de cooperados e alunos nossos numa maratona de negócio focada nas dores do ramo da empresa. Todas essas empresas em maior ou menor escala elas estão dentro do contexto. Como estamos em uma instituição privada, diferente do que acontece nas federais, nós temos agilidade para resolver problemas. O NIT e a Farol ficam ligada direta a Reitoria e não tem toda aquela burocracia. Nós temos agilidade nos processos e isso é diferencial e muito importante nesse contexto. (Entrevistado E7)

Além do evento criado em parceria com uma importante cooperativa da cidade, a Farol já desenvolveu outras atividades pontuais envolvendo outras empresas da cidade e da região. Apesar disso, pode-se notar que o conhecimento gerado nesses eventos fica restrito a determinados contextos e foi possível identificar como uma vantagem percebida pelas empresas incubadas.

4.4.1 Contribuições da indústria

A principal contribuição de que se pode obter em um processo colaborativo entre as empresas é a geração de conhecimento e inovação. A indústria deve ser encorajada a criar alianças estratégicas com empresas diferentes e, dessa forma, criar a “co-opetição”. Esse conceito ilustra a junção de dois pensamentos antigamente considerados antagonistas: cooperação e competição. Ou seja, as empresas não devem apenas competir de forma predatória, mas sim, competir de forma colaborativa (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

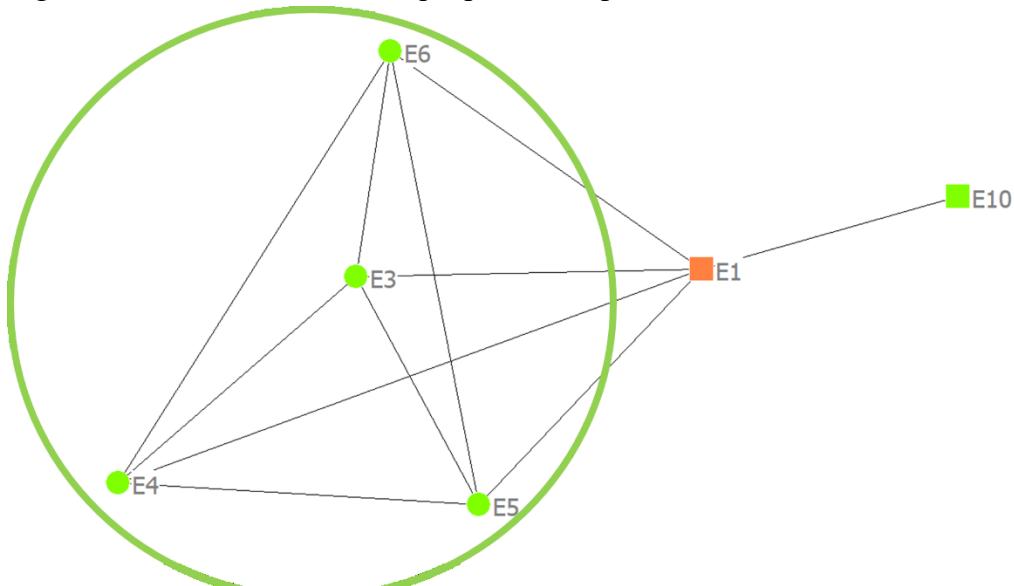
Pode-se perceber que existe bastante colaboração entre as empresas incubadas. Existe a troca de informação e o compartilhamento de experiência, além das indicações de clientes entre os gestores.

Estamos sempre conversando e trocando experiência, isso no dia-a-dia. Todo mundo fica sabendo das informações essenciais e ficamos acompanhando a evolução dos colegas de incubação. (Entrevistado E6)

Nós acabamos parceiros de negócios. Fazemos troca de serviços, acabamos contratando o serviço uns dos outros. (Entrevistado E3)

Ao analisar a sub-rede apresentada na Figura 20, pode-se notar que as empresas incubadas mantêm um bom relacionamento umas com as outras, conforme demonstrado pela parte circulada de verde. Contudo, quando analisa-se toda a sub-rede, é possível notar que o indivíduo E10 está separado. Esse indivíduo foi classificado como da área de indústria, mas não pertence às empresas incubadas. Ou seja, o único indivíduo da indústria que contribui de forma constante para o processo de incubação não tem uma ligação direta com as empresas incubadas. É possível notar que o E1 realiza a intermediação entre as empresas incubadas e o E10.

Figura 20 - Sub-rede com destaque para as empresas



Fonte: elaboração própria, 2019.

Além do E10, não foi possível identificar outro ator da área da indústria que colabora e faz parte da rede social, ou seja, contribua de forma constante conforme os critérios de inclusão definidos nesse trabalho. Apesar desse fato, fica claro que a incubadora é aberta

para toda a comunidade e que a não existência de outros atores não se deve ao fato de alguma restrição imposta.

É importante ressaltar que a Farol é aberta a toda a comunidade, não é só para nossos alunos e professores. A comunidade participa como um todo de todo o processo. (E7)

Um fator que contribui para a ausência de mais indivíduos da indústria dentro do processo de incubação é pouca divulgação externa do serviço prestado pela Farol Incubadora. Pode-se notar que a recente diminuição no quadro de funcionários causou um impacto negativo e dificultou a criação de ações que melhorassem esse ponto.

Dessa forma, pode-se notar que a principal contribuição para o compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva da indústria é o compartilhamento de ideias, de opiniões e de clientes. Não foi identificado nenhum indivíduo que contribua de forma mais significativa do que os outros.

Quadro 14 - Principal contribuição do compartilhamento de conhecimento dentro da perspectiva da indústria

Indivíduo que mais contribui	Contribuição
Nenhum específico	Compartilhamento de ideias, de opiniões e de clientes

Fonte: elaboração própria.

É possível concluir que as empresas incubadas percebem vantagem competitiva na interação entre si. Em contrapartida, não foi possível notar contribuição significativa de empresas externas ao processo de incubação. Ou seja, existe interação entre as empresas incubadas, mas existe pouca interação entre empresas incubadas e as não incubadas que estão no mercado.

4.5 Perspectiva do governo

Dentro da Teoria da Tríplice Hélice, o governo desempenha uma função de fundamental importância, principalmente no que se refere a incentivo e apoio ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. O seu papel é promover o contexto legal que incentive o financiamento de ciência e de tecnologia, além de promover a cooperação entre os demais atores. Ou seja, o governo deve incentivar a criação de novos negócios, promovendo mudanças no ambiente regulatório, criando incentivos fiscais (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Na rede social criada a partir dos dados colhidos na Farol Incubadora, é possível notar que não existe a presença de nenhum ator da esfera governamental. Isso se deve porque não foi possível identificar nenhum indivíduo que atendesse aos critérios desse trabalho. Apesar disso, em algumas entrevistas dos funcionários da incubadora, é possível notar a presença de alguns órgãos.

Nós temos a [EMPRESA JÁ GRADUADA] que está sendo acelerada pelo [ÓRGÃO DO GOVERNO]. Ele estava realizando um projeto e desenvolvendo algumas ações junto com o professor [E8] que atua no ramo da [EMPRESA6]. (Entrevistado E1)

Olha do governo... (pausa)... nós temos diversos parceiros que podemos contar. Eles nos ajudam para divulgar cursos, eventos e também para estar em contato com as demais incubadoras mineiras e nacionais. E... (pausa) alguns atores que estão interligados nessa questão de empreendedorismo e inovação (Entrevistado E2)

Ainda que tenha sido citado nas falas, é possível notar um distanciamento desses atores, ou seja, eles atuam de forma pontual apoiando em eventos ou quando ajudam empresas já graduadas. Ou seja, o governo desempenha um papel passivo nessa relação, não atuando diretamente no processo de incubação nem contribuindo para a gestão do conhecimento.

Em contrapartida ao informado pelos membros internos da incubadora, os membros das empresas incubadas desconhecem algum ator governamental que atue de forma significativa no processo de incubação.

Não... que eu me lembre não tive contato com nenhuma pessoa relacionada ao governo. (Entrevistado E6)

Não, nenhuma. Acho que é difícil alguém do governo ajudar. (E5)

Nossa! Que eu me lembre eu não tive contato direto com nenhuma pessoa do governo... (pausa) talvez eu possa estar esquecendo ou enganado, mas, nenhuma pessoa do governo teve contato comigo através da incubadora, pelo menos, não diretamente. Talvez indiretamente... é ... (pausa) acho que não. (Entrevistado E4)

O conteúdo reportado pelos gestores das empresas incubadas se repete para os indivíduos da perspectiva da universidade.

Não possuo relacionamento com pessoas do governo relacionadas à incubadora. (Entrevistado E8)

Não sei de ninguém do governo municipal, estadual ou federal de contribua para a incubadora. (Entrevistado E9)

Essa diferença de opinião pode ser explicada pela configuração da rede social. Os indivíduos E1 e E2 possuem um alto índice de intermediação (12,33 e 4,33 respectivamente) e de centralidade (1 e 0,889 respectivamente). Dessa forma, existem uma tendência de as informações chegarem primeiro neles e se centralizarem ali. Como a participação do governo é bastante fraca, essa informação não consegue percorrer toda a rede, ficando restrita aos nós mais centrais, ou seja, aos com maior valor de centralidade e de intermediação.

4.5.1 Contribuições do governo

Como foi descrito, a participação do governo dentro do processo de incubação é bastante fraca se limita ao caráter de apoio financeiro e de divulgação. Não foi possível identificar alguma contribuição do governo para o compartilhamento de conhecimento na Farol Incubadora.

4.6 Síntese dos resultados

O objetivo desse trabalho foi identificar como as características dos relacionamentos sociais, tais como, densidade e centralidade, contribuem para o compartilhamento do conhecimento tácito entre as empresas inseridas em uma incubadora que atua no Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro. Especificamente, foram alcançados os objetivos de i) descrever como são as políticas de incentivo de trocas de conhecimento e experiência entre os integrantes da incubadora; ii) mapear e mensurar os indicadores da rede social; iii) analisar o nível de compartilhamento do conhecimento na incubadora de empresas estudada.

Para atender aos objetivos, inicialmente buscou-se descrever as políticas de incentivo para o compartilhamento de conhecimento. Na Farol existem várias políticas formalizadas que proporcionam o compartilhamento de conhecimento, como, por exemplo, os eventos de empreendedorismo, os seminários bimestrais, além do planejamento estrutural da incubadora, que foi pensado para ser aberto e colaborativo.

Ao mapear e mensurar os indicadores da rede social, a densidade e a centralidade (grau de centralidade, centralidade de proximidade, centralidade de intermediação, centralidade de autovetor), foi possível notar em todos eles que os atores E1 e E2 se destacam

com pontuação maior do que os demais. Esse valor pode ser justificado por ambos serem membros internos da incubadora; dessa forma, estão mais envolvidos no processo.

Ao analisar o nível de compartilhamento de conhecimento e as suas principais contribuições, é possível notar que o ator com maior pontuação nos indicadores possui maior contribuição para o processo de compartilhamento de conhecimento, conforme mostrado no Quadro 15:

Quadro 15 - Resumo das contribuições para o compartilhamento de conhecimento

Perspectiva	Indivíduo que mais contribuiu	Contribuições
Interna da incubadora	Nenhum específico	Espaço físico que incentiva a conversa e o compartilhamento de ideias
Interna da incubadora	E1	Criação de laços sociais que perduram o processo de incubação
Interna da incubadora	Nenhum específico	Compartilhamento de clientes
Interna da incubadora	E1	Troca de experiência com outros gestores que já foram incubados
Interna da incubadora	E1	Acesso a informações para resolver problemas de gestão
Universidade	Nenhum específico	Troca de conhecimento e experiência através das consultorias
Universidade	Nenhum específico	Acesso a laboratórios, apesar de pouco usado
Universidade	E1	Comunicação entre empresa incubadas e estudantes universitários
Indústria	Nenhum específico	Compartilhamento de ideias, de opiniões e de clientes
Governo	Nenhum	Nenhuma

Fonte: elaboração própria, 2019.

Dessa forma, ao analisar a realidade dessa incubadora, é possível perceber que a densidade de uma rede pode contribuir para um melhor compartilhamento do conhecimento, pois, quanto mais densa, mais relações entre os membros da rede existem. É possível perceber também que, indivíduos com maior índice de centralidade tendem a contribuir mais com a rede e com o compartilhamento de conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que realmente o empreendedorismo seja fonte de inovação, é necessário criar formas de apoiar quem está iniciando. Uma dessas formas é a incubadora de empresas, que tem como objetivo fornecer subsídios financeiros, treinamento e apoio gerencial aos novos empreendedores com o propósito de prepará-los para dar continuidade ao negócio e se tornarem autossustentáveis. Um fator que contribui para esse processo é o compartilhamento de conhecimento, pois, através da convivência e da troca de experiência, é possível gerar conhecimento, o qual pode ser transformado em vantagem competitiva. Para fins deste estudo, optou-se por utilizar uma incubadora de empresas de base mista como objeto de estudo.

Na fundamentação deste trabalho, embasou-se em justificativas teóricas, práticas e sociais. No que se refere à contribuição teórica dessa pesquisa, surge a possibilidade do aprofundamento da compreensão da dinâmica do compartilhamento do conhecimento em ambientes de incubação. A justificativa prática deste trabalho é a geração de conhecimento que poderá ser utilizado por gestores de incubadoras para melhorar a administração, bem como, melhorar o atendimento às empresas incubadas e à sociedade. Por fim, a contribuição social que este trabalho pretende proporcionar é fornecer alternativas para melhorar o atendimento aos empreendimentos embrionários e, como consequência, melhorar a fonte de renda e trabalho para a comunidade.

Diante desse contexto, objetivou-se com esta pesquisa identificar como as características dos relacionamentos sociais, tais como, densidade e centralidade, contribuem para o compartilhamento do conhecimento tácito entre as empresas inseridas em uma incubadora que atua nas regiões do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro.

Para a realização dessa pesquisa foi utilizada a estratégia de triangulação para obtenção dos dados, pois fez o uso de pesquisa documental, de entrevista em profundidade e de observação participante. Os dados colhidos foram categorizados e transformados em sociogramas da rede social da incubadora de empresas estudada.

Pode-se notar que a incubadora de empresas estudada possui políticas de planejamento com foco no incentivo para compartilhamento de conhecimento bem definidas. Por exemplo, pode-se notar que a estrutura física adequada foi pensada para incentivar a socialização das pessoas, como também a cultura organizacional e os eventos cujo foco é a troca de experiência entre os membros. Dessa forma, é possível perceber que a política bem

definida e com foco no compartilhamento de conhecimento dentro da incubadora tem um papel importante e contribui de forma significativa para o processo de incubação, gerando vantagem competitiva aos incubados.

Os resultados gerados pela análise das redes sociais apontam que os índices de densidade e centralidade conseguem indicar o comportamento de compartilhamento de conhecimento de uma rede social. Foi possível perceber que a densidade representa o quanto os indivíduos são participativos do processo de incubação. Já os índices de centralidade conseguiram identificar quais atores colaboraram de forma mais significativa.

É possível perceber que o compartilhamento de conhecimento dentro de uma incubadora de empresas traz importantes resultados e geram vantagens competitivas. Na incubadora de empresas estudada, percebeu-se que essa prática gerou novos clientes, novas soluções para problemas e melhores práticas de gerenciamento das empresas.

Os resultados obtidos pelas percepções deste estudo são limitados devido a algumas características da metodologia: do método de coleta de dados e do perfil da incubadora e dos indivíduos entrevistados. Por se tratar de um estudo de caso, não é possível generalizar os resultados, ou seja, os resultados apresentam uma visão de uma realidade específica durante o período pesquisado. Outra limitação identificada foi a subjetividade dos dados colhidos, pois os relatos dos indivíduos entrevistados podem ser parciais, os resultados da observação participante podem sofrer interferência da percepção do pesquisador e os documentos podem não ser fiéis ao que realmente se aplica no dia a dia. Apesar dessas limitações, é possível afirmar que os resultados da pesquisa foram alcançados, pois pode-se entender de que maneira o compartilhamento de conhecimento pode contribuir, mesmo que em uma realidade específica, para o processo de incubação.

Devido às limitações citadas, são necessários outros trabalhos futuros com o objetivo de aprofundar os resultados sobre os resultados do compartilhamento de conhecimento no processo de incubação. A primeira sugestão seria a replicação desse trabalho em outra incubadora situada em outra região do país, para a comparação dos resultados. Além disso, seria importante comparar esses resultados em outros momentos, usando um método de estudo longitudinal e séries temporais.

6 REFERÊNCIAS

AHMAD, Ali Junaid. A mechanisms-driven theory of business incubation. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research**, v. 20, n. 4, p. 375-405, 2014.
<https://doi.org/10.1108/IJEBR-11-2012-0133>

AHMAD, Farhan; KARIM, Muhammin. Impacts of knowledge sharing : a review and directions for future research. **Journal of Workplace Learning**, v. 31, p. 207-230, 2019.
<https://doi.org/10.1108/JWL-07-2018-0096>

ALBORT-MORANT, Gema; OGHAZI, Pejvak. How useful are incubators for new entrepreneurs? **Journal of Business Research**, v. 69, n. 6, p. 2125-2129, 2016.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.019>

ALCARÁ, Adriana Rosecler et al. Fatores que influenciam o compartilhamento da informação e do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, p. 170-191, 2009.
<https://doi.org/10.1590/S1413-99362009000100012>

ANPROTEC. **Estudo de impacto econômico**: segmento de incubadoras de empresas do Brasil. Brasília: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, 2016.

ANPROTEC. **Mapa associados ANPROTEC**. 2018. Disponível em:
<http://anprotec.org.br/site/sobre/associados-anprotec/>. Acesso em: 22 set. 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BESEN, Fabiana; TECCHIO, Edivandro; FIALHO, Francisco Antônio Pereira. **Liderança autêntica e a gestão do conhecimento**, p. 2-14, 2017.
<https://doi.org/10.1590/0104-530x898-13>

BOAVA, Diego Luiz Teixeira; MACEDO, Fernanda Maria Felício. Estudo sobre a essência do empreendedorismo. **EnAnpad**, p. 1-17, 2006.

BONACICH, Phillip. Power and Centrality: A Family of Measures. **American Journal of Sociology**, v. 92, n. 5, p. 1170-1182, 1987.
<https://doi.org/10.1086/228631>

BREZNITZ, Shiri M. et al. Entrepreneurial support on start-ups' network formation. **The Journal of Technology Transfer**, 2017.

BREZNITZ, Shiri M. et al. Have you been served? The impact of university entrepreneurial support on start-ups' network formation. **Journal of Technology Transfer**, v. 43, n. 2, p. 343-367, 2018.

<https://doi.org/10.1007/s10961-017-9565-0>

CANTILLON, Richard. **Essay on the Nature of Trade in General.** New York: Amazon, 1953. v. 4

CASSELL, Catherine; SYMON, Gillian. **Essential guide to qualitative methods in organizational research.** London: SAGE, 2004.

<https://doi.org/10.4135/9781446280119>

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CHEN, Ming Huei; WANG, Ming Chao. Social networks and a new venture's innovative capability: The role of trust within entrepreneurial teams. **R and D Management**, v. 38, n. 3, p. 253-264, 2008.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00515.x>

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

COELHO, DIEGO BONALDO et al. Os Desafios da Gestão Na Incubação de Empresas: O Caso das Incubadoras de Base Tecnológica (IBT) do Estado de São Paulo. **XVII SEMEAD - Seminários em Administração**, 2014.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DEE, N. et al. **Incubation for growth:** A review of the impact of business incubation on new ventures with high growth potential. Londres: NESTA, 2011.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Planejando incubadoras de empresas.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo.** São Paulo: Elsevier Brasil, 2008.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor:** práticas e princípios. Revista de Administração, p. 378, 1998.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, p. 109-123, 2000.

[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

ETZKOWITZ, HENRY; ZHOU, CHUNYAN. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.

<https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>

FAROL. **Sobre a Farol.** 2018. Disponível em: <<http://farolincubadora.com.br/sobre-a-farol>>. Acesso em: 16 set. 2018.

GEM. **Empreendedorismo no Brasil:** 2016. Curitiba: IBQP, 2017.

GOMES, Myller Augusto Santos; COELHO, Tainá Terezinha; GONÇALO, Cláudio Reis. Tríplice Hélice: a relação Universidade-Empresa em Busca Da inovação. **GESTÃO. Org : Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 12, n. 1, p. 70-79, 2014.

GRANOVETTER, Mark S. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 2, p. 1360-1380, 1973.
<https://doi.org/10.1086/225469>

HERNÁNDEZ, Carlos; GONZÁLEZ, Domingo. Study of the start-up ecosystem in Lima, Peru: Analysis of interorganizational networks. **Journal of Technology Management and Innovation**, v. 12, n. 1, p. 71-83, 2017.
<https://doi.org/10.4067/S0718-27242017000100008>

HIGGINS, Silvio Salej; RIBEIRO, Antônio Carlos. **Análise de Redes em Ciências Sociais**. Brasília: Enap, 2018.

IACONO, Antonio; NAGANO, Marcelo Seido. **Gestão da inovação em empresas nascentes de base tecnológica**: evidências em uma incubadora de empresas no Brasil. **Interciencia**, v. 39, p. 296-306, 2014.

IACONO, Antonio; NAGANO, Marcelo Seido. Pós-incubação de empresas de base tecnológica: um estudo de caso sobre o efeito da incubadora nos padrões de crescimento. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 3, p. 570-581, 2017.
<https://doi.org/10.1590/0104-530x1357-16>

IBGE. Demografia das empresas: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. Estatísticas de Cidades. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 set. 2018.

KRACKHARDT, David; HANSON, Jeffrey. Informal Networks : The Company Behind the Chart. **Harvard Business Review**, 1993.

LIN, Chieh Peng. To share or not to share: Modeling tacit knowledge sharing, its mediators and antecedents. **Journal of Business Ethics**, v. 70, n. 4, p. 411-428, 2007.
<https://doi.org/10.1007/s10551-006-9119-0>

MARCONI, Maria; LAKATOS, Eva. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2003.

MARTELETO, Regina Maria; SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 3, p. 41-49, 2004.
<https://doi.org/10.1590/S0100-19652004000300006>

MCCLELLAND, D. C. **The achieving society**. Princeton: Van Nostrand, 1961.
<https://doi.org/10.1037/14359-000>

- MCTIC. **Incubadoras de Empresas.** 2019. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/ambientes_de_inovacao/Incubadoras_de_Empresas.html>. Acesso em: 22 ago. 2019.
- MORENO, J. L. **Who shall survive?** 3 ed ed. New York: Beacon House Inc, 1978.
- NOBRE, Elizomar De Assis et al. Capacidade De Inovação Nas Empresas Incubadas. **Holos**, v. 3, p. 198, 2016.
<https://doi.org/10.15628/holos.2016.3696>
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa:** como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. São Paulo: Atlas, 1997.
- NONAKA, I.; TOYAMA, Ryoko. The Knowledge-creating Theory Revisited: Knowledge Creation as a Synthesizing Process. **The Essentials of Knowledge Management**, p. 95-110, 2015.
https://doi.org/10.1057/9781137552105_4
- PAI, Jung-chi. An empirical study of the relationship between knowledge sharing and IS / IT strategic planning (ISSP). **Management Decision**, v. 44, p. 105-122, 2006.
<https://doi.org/10.1108/00251740610641490>
- POLLACK, Julien; MATOUS, Petr. Testing the impact of targeted team building on project team communication using social network analysis. **International Journal of Project Management**, v. 37, n. 3, p. 473-484, 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.02.005>
- POWELL, WALTER. **Neither Market Nor Hierarchy:** Network Forms of Organization. *Research in Organizational Behavior*, p. 295-336, 1990.
- RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. **REAd Revista Eletrônica de Administração**, v. 17, n. 2, p. 330-359, 2011.
<https://doi.org/10.1590/S1413-23112011000200002>
- RAZMERITA, Liana; KIRCHNER, Kathrin; NIELSEN, Pia. What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 6, p. 1225-1246, 2016.
<https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>
- ROSSETTI, Adroaldo Guimarães; MORALES, Aran Bey Tcholakian. O papel da gestão da informação na gestão do conhecimento. **Ci. Inf.r**, v. 36, p. 124-135, 2007.
<https://doi.org/10.1590/S0100-19652007000100009>
- RUBIN, Tzameret H.; AAS, Tor Helge; STEAD, Andrew. Knowledge flow in Technological Business Incubators: Evidence from Australia and Israel. **Technovation**, v. 41, p. 11-24, 2015.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.03.002>
- SAY, Jean-Baptiste. **A Treatise on Political Economy**. Paris: Chez Guillaumin, 2001.

SCHUMPETER, Joseph. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Cambridge: Harvard University, 1957.

SCOTT, John. **Social Network Analysis**. London: SAGE Publications Ltd, 2000.

SIMI. **Mapa da inovação**. 2018. Disponível em: <<http://www.simi.org.br/mapa>>.

TIMMONS, Jeffry A. Characteristics And Role Demands Of Entrepreneurship. **American Journal of Small Business**, v. III, n. 1, p. 5-17, 1978.
<https://doi.org/10.1177/104225877800300102>

TISOT, PRISCILA BRESOLIN et al. Incubadora tecnológica de Caxias do Sul: inovação tecnológica sob a perspectiva da hélice tríplice. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 3, p. 561-591, 2014.

<https://doi.org/10.13058/raep.2014.v15n3.14>

TSAI, Wenpin. Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 5, p. 996-1004, 2001.

<https://doi.org/10.2307/3069443>

UNIPAM. **Sobre a TTEIA**. 2018a. Disponível em: <<https://teia.unipam.edu.br/index.php>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

UNIPAM. **FEPAM - Entidade mantenedora**. 2018b. Disponível em: <<https://www.unipam.edu.br/fepam.php>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

ZANON, Breilla. Compartilhar é cool: o coworking é a nova cara do trabalho do empreendedor jovem, qualificado e flexível Breilla. **Carta Social e do Trabalho**, n. 36, p. 1-20, 2017.

ZEN, Aurora Carneiro; FRACASSO, Edi Madalena. Quem é o empreendedor? As implicações de três revoluções tecnológicas na construção do termo empreendedor. **RAM-Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 8, p. 135-150, 2011.
<https://doi.org/10.1590/S1678-69712008000800008>

APENDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DA INCUBADORA

Prezado(a) Senhor(a),

Sou aluno do programa de Mestrado em Administração da Universidade Federal de Uberlândia e estou desenvolvendo minha dissertação intitulada “A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE INCUBAÇÃO NO PROCESSO DE COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO TÁCITO: ESTUDO DE CASO DA FAROL INCUBADORA DE EMPRESAS”.

Gostaria de contar com sua colaboração para responder algumas perguntas que fazem parte da pesquisa do trabalho. Esta entrevista será gravada com a finalidade de preservar a informação e facilitar a transcrição do material.

1. Qual é o seu nível de escolaridade?
2. Há quanto tempo você está na incubadora? E quanto deste tempo você está na gerência da incubadora?
3. Como é formada a estrutura formal e hierárquica da incubadora?
4. Como são desenvolvidas as relações informais no ambiente da incubadora e fora dela?
5. Como é o convívio entre os funcionários da incubadora e os funcionários das empresas incubadas?
6. Como é a convivência entre os funcionários da incubadora entre si?
7. Existem benefícios ofertados pela Farol incubadora que impliquem em ações de motivação e valorização do funcionário?
8. Como são estipulados os resultados e as metas a serem alcançados pelos funcionários da incubadora? Existem premiações ou formas de reconhecimento?
9. Como é o convívio entre os funcionários das empresas incubadas entre si?
10. Existe alguma política ou prática de incentivo ao compartilhamento de conhecimento entre as empresas incubadas?
11. Existe alguma política ou prática de incentivo a compartilhamento de conhecimento entre as empresas incubadas e a instituição de ensino?

12. Existe alguma política ou prática de incentivo a compartilhamento de conhecimento entre as empresas incubadas e as entidades governamentais?
13. Que ações refletem as práticas de empreendedorismo inovador nos ambientes interno e externo à incubadora?
14. Como se dá a relação/partneria da Farol Incubadora com Entidades como CDL; Associação Comercial, Sistema “S”, Prefeitura Municipal, FIEMG e Agência para o Desenvolvimento Econômico e Social de Patos de Minas?
15. Cite os desafios atuais e perspectivas futuras da Farol Incubadora.

APENDICE B – ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM OS MEMBROS DA INCUBADORA

Prezado(a) Senhor(a),

Sou aluno do programa de Mestrado em Administração da Universidade Federal de Uberlândia e estou desenvolvendo minha dissertação intitulada “A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE INCUBAÇÃO NO PROCESSO DE COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO TÁCITO: ESTUDO DE CASO DA FAROL INCUBADORA DE EMPRESAS”.

Gostaria de contar com sua colaboração para responder algumas perguntas que fazem parte da pesquisa do trabalho. Esta entrevista será gravada com a finalidade de preservar a informação e facilitar a transcrição do material.

1. Qual a sua idade?
2. Qual é o nível de escolaridade?
3. Qual o nome da empresa incubada que você faz parte?
4. Qual a sua função na empresa?
5. Com quais pessoas relacionadas com o ambiente da incubadora, você mais tem contato, compartilha conhecimentos, informações e ideias? Com qual frequência? Como é esse convívio?
6. Com quais pessoas relacionadas com a universidade, você mais tem contato, compartilha conhecimentos, informações e ideias? Com qual frequência? Como é esse convívio?
7. Com quais pessoas relacionadas com o governo você mais tem contato, compartilha conhecimentos, informações e ideias? Com qual frequência? Como é esse convívio?
8. De que forma o ambiente de uma incubadora de empresas pode incentivar a troca de conhecimento entre seus membros?
9. As atividades que você realiza na incubadora são planejadas previamente mediante metas e resultados a serem alcançados? Explique por favor.
10. Que ações você realiza que possam ser caracterizadas como Empreendedorismo Inovador?

11. Antes de trabalhar na Farol Incubadora, você já havia tido experiência em algum outro setor empresarial ou organizacional? Se sim, relate por favor como foi esta experiência?
12. Como é feita a gestão do conhecimento gerado no ambiente da incubadora?
13. Que mudanças você proporia a Farol Incubadora no sentido de aperfeiçoar as práticas de incubação e o relacionamento com as empresas parceiras/incubadas?
14. O que o processo de incubação pode contribuir com o seu empreendimento?
15. Você gostaria de compartilhar mais alguma informação que julgue importante?