

A percepção de empresas graduadas de Minas Gerais para um programa de pós-incubação

The companies graduating perception from Minas Gerais for a post-incubation program

Joana Marins de Andrade Coutinho

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI – MG

joanamarins@yahoo.com.br

Andréa Aparecida da Costa Mineiro

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI – MG

andreamineiro@uol.com.br

Luiz Eugenio Veneziani Pasin

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI – MG

prof.pasin@gmail.com

Cleber Castro de Carvalho

Universidade Federal de Lavras – MG – UFLA

clebercastrouai@gmail.com

Submissão: 05/07/2018

Aprovação: 01/08/2019

RESUMO

No Brasil, muitas ações buscam alavancar a inovação e o desenvolvimento tecnológico das empresas. Dentre elas estão as incubadoras de empresas, que dão suporte ao nascimento e desenvolvimento de projetos inovadores. Contudo, há evidências que identificam que nos primeiros anos após a saída da incubadora, o risco de insucesso das empresas é alto. Desta forma, os programas de pós-incubação surgem no intuito de dar suporte e são instrumentos importantes no auxílio às empresas recém-graduadas em seu processo de adaptação ao mercado. O presente artigo objetiva identificar os principais serviços em um programa de pós-incubação a partir da percepção das empresas graduadas e gestores de incubadoras do estado de Minas Gerais. Para tanto, o estudo se caracterizou por um levantamento de campo (*survey*) com 60 EBTs graduadas até o ano de 2017, pelas incubadoras de empresas de Minas Gerais. O estudo foi de natureza mista, e utilizou duas fontes de coleta de dados (questionários com empresários e entrevistas com gestores de incubadoras). Quanto às análises, usou-se análise fatorial para o questionário, e análise de conteúdo por categorias para as entrevistas. A análise fatorial para os serviços da pós-incubação apresentou 4 fatores relevantes que explicam 73,65% da variância, sendo: oportunidades de internacionalização, assessoria técnica, desenvolvimento comercial e oportunidades de melhoria na gestão. As entrevistas com os gestores de incubadoras confirmam o terceiro e quarto fator e parcialmente o segundo fator. Como principal contribuição do estudo foi possível estabelecer uma síntese dos principais serviços úteis em um programa de pós-incubação que pode ser utilizado por gestores de incubadoras ou parques tecnológicos.

Palavras-Chave: Ambientes de Inovação, Incubadora de Empresas, Pós-incubação

ABSTRACT

In Brazil, many actions intend to leverage innovation and technological development of companies. Among them are business incubators, which support the birth and development of innovative projects. However, there is evidence that in the first few years after leaving the incubator, the risk of business failure is high. In this way, post-incubation programs emerge in order to provide support and are important instruments to help newly graduated companies in their process of adaptation to the market. This article aims to identify the main services in a post-incubation program based on the perception of the graduated companies and managers of incubators in Minas Gerais state. For this, the study was characterized by a survey with 60 EBTs graduated until 2017, by the business incubators of Minas Gerais. The study was of mixed nature, and used two sources of data collection (questionnaires with entrepreneurs and interviews with incubators managers). Regarding the analyzes, factorial analysis was used for the questionnaire, and content analysis by categories for the interviews. The factorial analysis for the post-incubation services presented four factors that explain 73.65% of the variance: internationalization opportunities, technical assistance, commercial development and management improvement opportunities. Interviews with incubator managers confirm the third and fourth factor and partly the second factor. As a main contribution of the study it was possible to establish a synthesis of the main useful services in a post-incubation program that can be used by managers of incubators or technology parks.

Keywords: Environments of Innovation, Business Incubator, Post incubation.

1. INTRODUÇÃO

A busca por novas formas de gestão e desenvolvimento tecnológico fez surgir novos arranjos institucionais para facilitar a aproximação entre os desenvolvedores de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e o setor produtivo. Estes novos modelos são denominados habitats de inovação. São ambientes de compartilhamento de informações e conhecimento, que formam *networking* e permitem minimizar os riscos e maximizar os resultados associados aos negócios (TEIXEIRA; ALMEIDA; FERREIRA, 2016).

Para Iacono, Almeida e Nagano (2011) as empresas de base tecnológicas (EBTs), em especial, quando inseridas em ambientes de inovação, como incubadoras de empresas, passam a compartilhar de um ambiente favorável ao desenvolvimento de tecnologias, acesso às universidades e centros de pesquisas, suporte gerencial, custos operacionais reduzidos, e principalmente acesso a financiamentos subvencionados.

No contexto de EBTs e *startups*, Arruda *et al.* (2012) apontam que no Brasil, 25% das *startups* morrem em um ano, 50% em 4 anos e 75% em 13 anos. A pesquisa mostra que para empresas instaladas em aceleradoras, incubadoras ou parques tecnológicos, a chance de descontinuidade é de 3,45 vezes menor do que em uma *startup* instalada num escritório próprio. Esses ambientes de inovação representam um fator de proteção para a sobrevivência da *startup*.

Em complemento, um estudo realizado por Schwartz (2009) com cinco incubadoras de empresas da Alemanha, apresentou a taxa de sobrevivência e as taxas de encerramento de empresas graduadas. No final de 2006, a partir de um número total de 352 empresas graduadas, 105 foram encerradas após a graduação, enquanto que 216 graduadas ainda continuam no mercado. Isto significa que quase 30% de todas as empresas que se formam a partir de incubadoras não sobrevivem a longo prazo para além do ambiente de apoio e proteção que é fornecido pelas incubadoras e respectivos mecanismos de apoio às empresas.

A graduação das empresas e a interrupção do suporte dado pela incubadora (instalações compartilhadas, apoio à gestão e assistência, acesso a redes de negócios, etc.), causam um efeito negativo imediato sobre a capacidade de sobrevivência para pelo menos uma parte substancial das empresas graduadas (SCHWARTZ, 2009).

Essa mudança ocasiona alguns problemas como: a necessidade de apoio na gestão do negócio ou contratação de funcionários com conhecimento gerencial; falta de união entre empresas graduadas em um ambiente de inovação para que possam usufruir da sinergia gerada com essa ação; dificuldade na parte comercial dos produtos e serviços; a falta de profissionais qualificados nas áreas de atuação das empresas; além da concorrência desleal (ANDINO, 2005; OLIVEIRA; TERENCE; PASCHOALOTTO, 2016).

Uma das alternativas aos problemas detectados pelas empresas incubadas logo após sua graduação é um programa de pós-incubação. Os programas de pós-incubação estão relacionados ao processo-chave no Modelo CERNE 1 (Centro de referência para apoio a novos empreendimentos) que consiste na graduação e relacionamento com as empresas graduadas. Neste processo, a incubadora precisa possuir um procedimento que evidencie interação com as empresas graduadas, para avaliar o desenvolvimento e agregar valor às empresas (ANPROTEC, 2014). Desta forma, a estruturação de um Programa de pós-incubação passa a ser essencial na certificação da Incubadora no Modelo CERNE 1 realizado pela ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores).

Embora existam algumas evidências na literatura sobre os serviços oferecidos em um programa de pós-incubação, como apontado por Lewis, Harper e Molnar (2011); Lai e Lin (2015); e Iacono e Nagano (2017), faz necessário entender o que as empresas graduadas consideram úteis em um programa de pós-incubação e avançar na temática sobre pós-incubação.

Desta forma, o objetivo dessa pesquisa é identificar os principais serviços em um programa de pós-incubação a partir da percepção das empresas graduadas e gestores de incubadoras do estado de MG. Para o alcance do objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (i) caracterizar os respondentes; (ii) avaliar a percepção das empresas graduadas da pós-incubação; (iii) avaliar a percepção dos gestores das incubadoras sobre a pós-incubação.

Esse artigo está dividido em quatro seções além desta introdução. O referencial teórico aborda a incubação e pós-incubação. Na metodologia apresenta-se o percurso metodológico utilizado para o levantamento de campo (*survey*). Na sequência a análise e discussão dos resultados e por fim, as considerações finais e limitações deste estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Incubadoras de Empresas

A visão sistêmica da inovação valoriza os processos de criação de novos conhecimentos e envolve questões relacionadas com a disseminação e transferência de informação. Este novo entendimento da inovação faz com que as organizações combinem diferentes tipos, fontes de informação e conhecimento de forma a produzir novos conhecimentos, isto é, inovar (FERRÃO, 2016). Nesse sentido, o papel que o conhecimento tem hoje na economia obriga os agentes econômicos a repensarem suas estruturas e se organizarem de uma nova forma, dando origem aos habitats de inovação ou ambientes de inovação: estruturas voltadas para as atividades baseadas em novas tecnologias (CORREIA; GOMES, 2012). Entre os tipos de ambientes de inovação têm-se as incubadoras de empresas, que constituem mecanismos de apoio à inovação e ao desenvolvimento local e regional, mas devem estar integradas nos

ecossistemas locais e regionais de inovação juntamente com instituições de ensino e pesquisa e os setores públicos e privados (ANPROTEC, 2012).

As incubadoras de empresas podem ser vistas como ambientes de apoio a negócios nascentes, promovendo o desenvolvimento de empresas empreendedoras, ajudando-as a sobreviver e crescer durante o período inicial, quando são mais vulneráveis. Elas fornecem serviços de apoio, suporte técnico compartilhado com orientação prática e profissional, auxiliam os empreendedores na maturação de seus negócios, por meio de ações que permitam adquirir conhecimentos e desenvolver habilidades de gestão empresarial, além de conferir ao empreendimento características fundamentais à competitividade. Estes ambientes são mais flexíveis e encorajadores, tornando-se mecanismos de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos (DORNELAS, 2002; InBIA, 2016; ANPROTEC, 2016).

Lewis, Harper e Molnar (2011) consideram a incubação de empresas como um fenômeno relativamente novo. Este movimento começou no final da década de 50 nos Estados Unidos. No Brasil, o início se deu na década de 80, e cresceu de forma constante até hoje.

O modelo de incubação de empresas surgiu em 1959 no estado de Nova Iorque (EUA), quando uma das fábricas da *Massey Ferguson* fechou, deixando um grande número de desempregados. *Joseph Mancuso*, comprador das instalações da fábrica, resolveu sublocar o espaço para pequenas empresas, que compartilhavam equipamentos e serviços como secretaria, contabilidade, vendas, *marketing*, reduzindo os custos operacionais das empresas e aumentando a competitividade. Uma das primeiras empresas instaladas foi um aviário, dando ao prédio a designação de “incubadora” (MOREIRA 2002; ANPROTEC, 2016).

Nos anos 70, as incubadoras surgiram no Vale do Silício, como meio de incentivar universitários recém-graduados a disseminar suas inovações tecnológicas e a fomentar o espírito empreendedor. O modelo criado deu oportunidade aos jovens empreendedores de iniciarem suas empresas e amadurecerem seus negócios. Esta estrutura física que oferecia parcerias, assessoramento gerencial, jurídico, comunicacional, administrativo e tecnológico, passou a se chamar incubadora de empresas (ANPROTEC, 2012; ANPROTEC, 2016).

Durante os anos 80, o modelo proposto por Mancuso se consolidou nos Estados Unidos e foi sendo replicado em diferentes regiões do país. Como resultado desse movimento, em 1985 foi criada, por lideranças industriais, a *National Business Incubation Association* (InBIA), com a missão de promover treinamento, desenvolvimento e apoio à gestão de empresas com alto potencial de crescimento (ARANHA, 2016).

No Brasil, a história das incubadoras de Empresas é relativamente recente, pois iniciou a partir dos anos 80 com a iniciativa do CNPq na implantação do primeiro Programa de Parques Tecnológicos no país. Esta iniciativa semeou o surgimento do empreendedorismo inovador no Brasil (ANPROTEC, 2012). Após a implantação da ParqTec – Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos, em dezembro de 1984, começou a funcionar a primeira incubadora de empresas no Brasil, a mais antiga da América Latina, com quatro empresas instaladas.

Em seu estudo, Bergek e Norrman (2008) levantam os principais componentes ou serviços que uma incubadora deve oferecer, sendo eles: (i) escritório compartilhado com um aluguel sob condições favoráveis às empresas incubadas; (ii) um conjunto de serviços de apoio comuns para reduzir a sobrecarga de custos; (iii) um profissional de negócios para dar apoio ou conselho às empresas (*coaching*), e (iv) oferta de rede de relacionamento interna e externa. Aranha (2016) adiciona alguns serviços como: capacitação e suporte gerencial, orientando os empreendedores sobre aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa.

Allahar e Brathwaite (2016) complementam que, internacionalmente, existem duas categorias principais de incubadoras: as físicas e virtuais. As primeiras incubadoras eram

quase exclusivamente físicas e forneciam espaços de trabalho em edifícios disponibilizados pelas cidades ou corporações, sem nenhum custo ou taxas, altamente subsidiadas. Todos os serviços eram oferecidos dentro das instalações da incubadora.

Com o crescimento do número de incubadoras no Brasil entre os anos de 2001 e 2005, a ANPROTEC criou, em parceria com o SEBRAE, um modelo para promover a melhoria nos resultados apresentados por esses ambientes de inovação, além de alcançar a terceira geração de incubadoras. Este modelo foi denominado: “Definição de Diretrizes e Propostas para o Reposicionamento e Crescimento do Movimento de Incubadoras, Parques e Polos no Brasil”, também conhecido por metodologia CERNE que teve início em 2005 (LISBOA; CASTRO, 2016).

O modelo CERNE está em implantação em 108 incubadoras e foi concebido para propor tanto os processos genéricos quanto práticos para que a incubadora cumpra seu papel no ecossistema de inovação local. O modelo apresenta práticas-chave associadas aos níveis de maturidade (CERNE 1, CERNE 2, CERNE 3 e CERNE 4), que representam o avanço da incubadora em relação a melhoria contínua nos seus processos (ANPROTEC, 2015).

Os programas de pós-incubação podem estar ligados ao processo-chave no Modelo CERNE 1: graduação e relacionamento com as empresas graduadas. Neste processo-chave a incubadora deve possuir uma sistemática de interação com as empresas graduadas, de forma a monitorar seu desenvolvimento e prestar serviços de valor agregado (ANPROTEC, 2014).

Pós-incubação

Os programas de pós-incubação são voltados para empresas graduadas, ou seja, que passaram pelo período de incubação oferecido pelas incubadoras de empresas. Para o SEBRAE-SC (2015), uma incubadora de empresas poderá apoiar ou abrigar empreendimentos nos estágios de pré-incubação, incubação e pós-incubação. É possível que, em uma única instituição (incubadora), possa haver as duas ou três fases ocorrendo simultaneamente para empreendimentos distintos (pré-incubação, incubação, pós-incubação).

A pós-incubação surge para dar o suporte necessário e oferecer serviços essenciais às empresas graduadas. Os autores definem pós-incubação como os serviços oferecidos às empresas que se graduaram a partir do programa de incubação, entre os serviços, destaca-se: (i) acesso a instalações especializadas; (ii) serviços de consultoria; (iii) mesas redondas com os diretores da empresa; e (iv) funções de *networking* (LEWIS; HARPER; MOLNAR, 2011).

Para Aragão (2005), a pós-incubação de empresas é um estágio intermediário entre a saída de empresas graduadas de uma incubadora e seu estabelecimento no mercado. A autora reforça que a pós-incubação de empresas garante a sinergia gerada na fase de incubação e dá maiores condições para a consolidação e o crescimento das MPEs graduadas.

A fase de pós-incubação impõe maiores desafios à atuação das EBTs, já que a sobrevivência dessas empresas passa a ser de responsabilidade exclusiva do empreendedor, ou seja, sem o apoio da incubadora. Recursos que antes eram disponibilizados, e ou acionados a partir da incubadora, agora devem ser mobilizados pelo empreendedor, em um esforço continuado para a geração de lucros e sobrevivência da EBT (TUMELERO; SANTOS; KUNIYOSHI, 2016).

De acordo com Cardoso (2014), em 2013, no primeiro Fórum das Empresas Graduadas promovido pela ANPROTEC e SEBRAE, foram debatidos as melhores práticas e desafios na fase de pós-incubação. As principais práticas foram: (i) estabelecimento de linhas de financiamento específico para o momento da graduação; (ii) criação de fundos garantidores pelos governos estaduais a fim de garantir o ciclo de investimento; (iii) desenvolvimento de ações focadas na consolidação de práticas de *venture capital*; (iv) fixação de um calendário permanente de editais de fomento; (v) capacitação dos gerentes dos bancos oficiais sobre as diferentes linhas e produtos disponíveis; (vi) difusão das regras para a listagem e oferta de ações pela BM&F Bovespa; (vii) maior agilidade nos processos de licenciamento pelos

órgãos reguladores; (viii) consolidação dos sistemas de apoio à internacionalização, como os programas de *soft landing* envolvendo parques tecnológicos nos países-alvo. Já os maiores desafios são: (i) alta carga tributária; (ii) falta de recursos para investimentos; (iii) recursos para desenvolvimento de produtos; (iv) falta de capital de giro, e (v) escassez de mão de obra.

Acrescenta-se a estes pontos algumas necessidades das empresas graduadas elencadas nos estudos de Andino (2005) e Oliveira, Terence, Paschoalotto (2016), sendo: (i) a necessidade de apoio na gestão do negócio ou contratação de funcionários com conhecimento gerencial; (ii) união entre empresas graduadas, em um ambiente de inovação, para que possam usufruir da sinergia gerada com essa ação; (iii) dificuldade na parte comercial dos produtos e serviços; (iv) a falta de profissionais qualificados nas áreas de atuação das empresas; (v) concorrência desleal. Estes pontos podem direcionar os programas de pós-incubação para as empresas graduadas fazendo com que as incubadoras realmente supram as necessidades das empresas.

Para Lai e Lin (2015), em um estudo com incubadoras ligadas as universidades e gerentes de incubadoras, existem alguns serviços prioritários que as incubadoras devem oferecer as empresas graduadas para que possam avançar mais rapidamente. Estes serviços podem ser divididos em serviços de projetos e serviços de recursos.

Os serviços de projetos são essenciais para as graduadas e são divididos em: institucionalização, estratégias executivas e plano de negócios. Já os serviços de recursos também são direcionados para incubadas e são divididos em: espaços e equipamentos, rede de contatos, capital, propriedade intelectual e recursos humanos. Ainda para Lai e Lin (2015), os serviços prioritários para as empresas graduadas identificados no estudo foram: (i) serviços de projetos: plano de negócios (na fase de competição e comercialização), estratégia da empresa (no *break even* e plano de vendas) e institucionalização (na construção de plano de marcas); (ii) serviços de recursos: serviços de propriedade intelectual (nomeadamente nas bases de dados de informação da indústria e mercado) e capacidade de serviço de rede (para manutenção de relações industriais com outras empresas).

Em complemento, Iacono e Nagano (2017) afirmam que as empresas graduadas precisam de medidas diferentes em relação ao processo de incubação. Elas precisam de apoio, seja para questões mercadológicas, financeiras e de promoção dos produtos, características essas cruciais em um período de pós-incubação.

Lai e Lin (2015) enfatizam que a maioria das *startups* falham devido à falta de planejamento, experiência de gestão e habilidades. Neste sentido, as empresas graduadas podem adquirir assistência em serviços de projetos por meio da incubadora, para aumentar suas taxas de sobrevivência e crescimento durante a fase de pós- incubação.

Para que o programa de pós-incubação possa funcionar, deve haver uma sinergia entre as empresas. Segundo Aragão (2005), essa sinergia acelera o crescimento da empresa sem grandes investimentos adicionais, ou seja, menores custos e economia de tempo. Ansoff (1990) afirma que em um ambiente de incubação ou pós-incubação, geralmente, ocorre a sinergia tecnológica, operacional e administrativa. A sinergia tecnológica envolve o investimento em tecnologia, definida como a sinergia resultante do uso conjunto da planta, de ferramentas e máquinas comuns e da transferência de conhecimento tecnológico e de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A sinergia operacional resulta da utilização de instalações e pessoal, da diluição de gastos gerais, das vantagens de aprendizagens comuns e da compra em grandes quantidades. Já a sinergia administrativa resulta da solução de problemas estratégicos e organizacionais semelhantes.

A proposta de Aragão (2005) para um modelo de pós-incubação é focada em um condomínio para pós-incubação das empresas com o objetivo de manter a sinergia gerada durante o período de incubação. Para a viabilidade destes condomínios são levantados alguns pontos importantes: revisão do diagnóstico e estudos sobre programas de desenvolvimento e

crescimento local e regional; articulação entre os empresários graduados interessados, definição de um espaço físico apropriado; elaboração de um termo de compromisso; definição do órgão gestor do condomínio. Os benefícios oferecidos por estes condomínios seriam: infraestrutura física e administrativa, serviços especializados como assessorias em vendas, *marketing*, orientação jurídica, gestão tecnológica e de P&D (ARAGÃO, 2005).

Nota-se que a maioria dos serviços oferecidos para empresas pós-incubadas estão relacionadas à área de vendas, *marketing*, desenvolvimento de novos produtos e serviços, P&D e gestão de propriedade intelectual, enquanto os serviços oferecidos para as empresas incubadas estão direcionados para o desenvolvimento do empreendedor e do próprio negócio. Fica claro que os programas focados em empresas incubadas e graduadas devem ser diferentes já que a maturidade das empresas e dos empreendedores também são diferentes durante as diversas fases da empresa. O Quadro 1 sintetiza os serviços oferecidos pelas incubadoras e pós-incubação.

Serviços prestados pelas Incubadoras	Serviços prestados pela pós-incubação
(i) Escritório compartilhado com um aluguel sob condições favoráveis às empresas;	(i) Acesso a instalações especializadas, quando necessário;
(ii) Serviços de apoio comuns para reduzir a sobrecarga de custos;	(ii) Serviços de consultoria;
(iii) Profissional de negócios para dar apoio ou conselho às empresas (<i>coaching</i>);	(iii) Mesas redondas com os diretores da empresa;
(iv) Oferta de rede de relacionamento interna e externa;	(iv) Funções de <i>networking</i> ;
(v) Capacitação e suporte gerencial, orientação aos empreendedores sobre aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos;	(v) Plano de negócios para competição e comercialização;
(vi) Espaços de trabalho em edifícios disponibilizados pelas cidades ou corporações, sem custo ou taxas, altamente subsidiadas;	(vi) Estratégia da empresa para <i>break even</i> e planos de vendas;
(vii) Serviços oferecidos no espaço da incubadora.	(vii) Construção de plano de marcas;
	(viii) Serviços de propriedade intelectual;
	(ix) Manutenção de relações industriais com outras empresas;
	(x) Apoio para questões mercadológicas, financeiras e de promoção dos produtos.

Quadro 1- Serviços prestados pelas incubadoras e pós-incubação

Fonte: Adaptado de Bergek e Normann (2008); Lewis, Harper e Molnar (2011); Lai e Lin (2015); Aranha (2016); Allahar e Bratwaite (2016); Iacono e Nagano (2017)

3. METODOLOGIA

O método de estudo utilizado foi o levantamento de campo (*survey*) que, segundo Gil (2008), caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se pretende conhecer. Nesta metodologia, se busca as informações acerca do problema estudado para um grupo de pessoas, seguido de análise quantitativa. O objeto do presente estudo são as EBTs graduadas até o ano de 2017, pelas incubadoras de empresas de Minas Gerais. O critério de seleção estabelecido para a escolha das incubadoras foi estar associada a Rede Mineira de Inovação (RMI).

Com o propósito de identificar os principais serviços em um programa de pós-incubação a partir da percepção das empresas graduadas e gestores de incubadoras do estado de MG, o estudo adotou métodos mistos, combinando abordagens qualitativas e quantitativas para possibilitar uma melhor investigação da temática, além de aumentar a validade dos dados (CRESWELL; CLARK, 2006).

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários semi-estruturados com as empresas graduadas pelas incubadoras de Minas Gerais e entrevistas com gestores de incubadoras do estado de MG.

O questionário foi criado a partir da teoria levantada e estruturado no *site Google Docs* e foi dividido em três partes, sendo: (i) apresentação do objetivo do trabalho e autorização para participação da pesquisa; (ii) identificação do perfil da empresa graduada; (iii) entender

as dificuldades após a saída da incubadora e possíveis serviços para um programa de pós-incubação. O questionário foi validado por meio de pré-teste com 4 empresas graduadas pela Incubadora de Base Tecnológica de Itajubá (INCIT), o que representa 13,3% do total de empresas graduadas nessa incubadora. Após os ajustes nas questões, os formulários foram enviados para o e-mail de contato das empresas. Os dados das empresas graduadas foram levantados por meio dos *sites* das empresas e das incubadoras.

Os questionários foram enviados, na forma eletrônica, por meio da ferramenta *Google forms*, totalizando 222 questionários no período de outubro a dezembro de 2017. O retorno foi de 60 respostas, o que representa 27,02%. Para Hair Jr et al. (2005) o tamanho da amostra para análise não deve ser menor que 50. Já Marconi e Lakatos (2005) complementam que a taxa média de devoluções dos questionários é de 25%.

A partir dos resultados obtidos na etapa quantitativa, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturado para entender a percepção dos gestores de incubadoras sobre um programa de pós-incubação. O roteiro foi validado por um especialista da área associado a Anprotec. Foram entrevistados 03 gestores de incubadoras de empresas de base tecnológica. As entrevistas foram realizadas presencialmente ou via *Skype* no período de março e abril de 2018. A entrevista se caracteriza pela existência de entrevistado e entrevistador com o intuito de obter informações sobre determinado assunto (CERVO; BERVIAN, 2002).

Para a análise de dados foi utilizada a análise descritiva e técnicas multivariadas para as questões fechadas do questionário e análise de conteúdo temática para as entrevistas. Para as análises multivariadas foi utilizado o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). A análise foi iniciada com a aplicação do Alfa de *Cronbach*, que é uma medida de confiabilidade que considera a consistência da escala inteira, variando de 0 a 1, onde os valores de 0,60 a 0,70 são apontados como limite inferior de aceitabilidade (HAIR JR et al., 2005). Após a confiabilidade dos dados, foi realizada a Análise Fatorial para as variáveis que elucidavam sobre as dificuldades na saída da incubadora (12 variáveis) e os serviços úteis em um programa de pós-incubação (16 variáveis). Ao todo foram utilizadas 28 variáveis preditoras.

Para a análise das entrevistas, foi utilizada a análise de conteúdo temática ou por categorias. Nesta abordagem busca-se descobrir os núcleos de sentidos que compõe uma comunicação sobre determinado tema presente nos discursos dos respondentes (MINAYO, 2000; BARDIN, 2016). As categorias de análise foram pautadas nos 4 fatores resultantes da análise fatorial sobre os serviços úteis em um programa de pós-incubação.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados e discussões são apresentados em quatro etapas: (i) caracterização dos respondentes; (ii) percepção das empresas graduadas da pós-incubação; (iii) percepção dos gestores das incubadoras sobre a pós-incubação, e (iv) discussões.

4.1 Caracterização dos Respondentes

Inicialmente, faz-se necessário caracterizar as empresas graduadas pertencentes ao estudo. Os dados demográficos pesquisados consideram porte da empresa, quantidade de funcionários, área de atuação, localidade após a incubação, incubadora de origem e tempo de graduação.

No porte das empresas do estudo há predomínio de micro e pequenas empresas, sendo: micro (50%); pequenas empresas (45%) e média empresa (5%). Por serem em sua maioria de pequeno porte (micro e pequena), as empresas possuem poucos funcionários, sendo: 1 a 3 (23,3%); 3 a 5 (20%); 5 a 10 s (21,7%); 10 a 20 (18,3%), e mais de 20 funcionários (16,7%)

As áreas com maior concentração de empresas são: TIC (28%); energia (15%); eletromédicos, agrotech e eletroeletrônica (8,3% cada). As demais atuam em áreas muito específicas como *Broadcast*, tecnologia assistiva, consultoria, logística, construção civil, engenharia, telecomunicações, automação industrial e saúde.

As empresas graduadas estão localizadas, em sua maioria, no Sul de Minas Gerais, sendo: Itajubá-MG (46,7%), Santa Rita do Sapucaí (20%) e Pouso Alegre (2%). Contudo há respondentes de outras regiões do Estado, como: Lavras, Belo Horizonte, Viçosa, Juiz de Fora, entre outros. As incubadoras de origem das empresas são: INCIT (50%); Prointec (15%) e Incubadora do Inatel (8,3%). Ao cruzarmos as informações de incubadora e local da sede da empresa podemos verificar que 87% das empresas respondentes permaneceram na mesma cidade onde foram incubadas, apresentando um caráter local do processo de incubação.

Em relação ao tempo de graduação, 35% das empresas graduaram entre 2015 a 2017; 23,3% entre 2012 a 2014; 26,7% entre 2009 e 2011, totalizando 85% dos respondentes. As demais empresas tiveram sua graduação entre 2000 e 2008.

4.2 - Percepção das empresas graduadas da pós-incubação

Nesta etapa foram analisadas as principais dificuldades encontradas pelas empresas ao saírem da incubadora, as empresas foram questionadas se participam de um programa de pós-incubação, ou se há intenção de participar e quais os principais serviços úteis em um programa de pós-incubação,

Para análise dos resultados, adotou-se a técnica de análise multivariada. Após a tabulação e tratamento dos dados avaliou-se o *Alfa de Cronbach* para as 28 variáveis preditoras relacionadas às dificuldades encontradas na saída da incubadora e serviços úteis em um programa de pós-incubação, afim de verificar a confiabilidade dos dados a serem trabalhados. Dessa forma, o valor obtido foi de 0,893 que, segundo Hair Jr. et al. (2005), está acima do valor mínimo requerido como ideal (0,600), ou seja, o valor obtido nessa análise evidencia que os dados são altamente confiáveis.

A Análise Fatorial foi realizada para os dois conjuntos de variáveis preditoras, sendo: (i) dificuldades encontradas na saída da incubadora (12 variáveis) e (ii) serviços úteis em um programa de pós-incubação (16 variáveis).

Para a Análise Fatorial do primeiro conjunto realizou-se inicialmente o teste KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*), que resultou em 0,769, que evidencia que os fatores extraídos pela análise explicam bem a variabilidade dos dados, pois está acima de 0,5, como defendido por Malhotra (2011). O teste de *Bartlett's* foi significativo a menos de 1%, logo a análise fatorial existe e é relevante para o conjunto de dados a serem analisados.

Posteriormente, analisou-se as comunalidades com o propósito de observar a possibilidade de exclusão de variáveis para aumentar a confiabilidade dos dados, entretanto todas estavam acima de 0,5, conforme preconizado por Hair Jr et al. (2005). Assim, contribuíam de forma considerável para a confiabilidade final e, conseqüentemente nenhuma variável foi retirada.

A Tabela 01 de variância total explicada evidencia 4 fatores pelo software SPSS®, o que explica de forma acumulada 73,84% do modelo.

Tabela 01 – Variância total explicada

Fatores	Total	% Variância	% Acumulado
1	4,893	40,778	40,778
2	1,744	14,535	55,313
3	1,216	10,135	65,448
4	1,007	8,391	73,840

Fonte: Dados da Pesquisa.

Para especificar as variáveis de cada fator, utilizou a matriz de componentes rotacionada, com carga fatorial de 0,45. Os resultados são apresentados na Tabela 02.

Tabela 02 - Resultado da Análise Fatorial

Fatores	Variáveis	Carga Fatorial
Dificuldades Comerciais	Inserção de produtos/serviços no mercado	0,915
	Captação de clientes	0,805
	Falta de capital de giro	0,804
	Falta de recursos para investimentos	0,671
Dificuldades na Administração	Apoio com consultoria gerencial	0,883
	Apoio com consultoria técnica	0,802
	Dificuldade na busca de fomento	0,567
Perda de <i>Networking</i>	Perda de relacionamento com outras empresas incubadas	0,746
	Alta carga tributária	0,728
	Escassez de mão de obra qualificada	0,554
	Dificuldade na busca de fomento	0,546
Falta de Infraestrutura	Achar local para instalação da empresa	0,860
	Contratação de serviços básicos para a empresa	0,728

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os fatores foram nomeados de acordo com as similaridades dos resultados evidenciados pelas empresas graduadas. O fator 1, “Dificuldades Comerciais” reforça variáveis que abordam aspectos comerciais como a inserção de produtos ou serviços no mercado, captação de novos clientes e dificuldade de recursos para novos investimentos. O fator 2, “Dificuldades na Administração”, reflete as variáveis relacionadas a necessidade de apoio na gestão da empresa, que podem ser evidenciadas pelas necessidades de consultoria técnica, gerencial e também na busca por fomento. O fator 3, “Perda de *Networking*”, caracteriza-se por situações que enfatizam a necessidade de relacionamentos, seja entre empresas, ou para obter acesso a mão de obra especializada e também para auxiliar na busca por fomento. Por fim, o fator 4, “Infraestrutura”, sintetiza as dificuldades relacionadas a busca por um novo local e contratação de serviços básicos para a empresa.

Ademais, as empresas foram questionadas se participam de um programa de pós-incubação. Das 60 empresas respondentes, 85% não participam de programa de pós-incubação, contudo 62% apontam que gostariam de participar.

Além dos 62% que tem interesse em participar, a pesquisa identificou também: 27% não tem interesse em participar, e 11% responderam que talvez participariam. Esta questão foi fechada com a possibilidade de os respondentes justificarem a resposta. As justificativas de participação no programa para as empresas que tem interesse no programa foram evidenciadas em 40% das respostas, que destacam: (i) há interesse em um programa de pós-incubação com foco no mercado (17%); (ii) o programa precisa ser curto e objetivo (13%); e (iii) o programa deve gerar interação, aprimoramento e inovação entre as empresas, além de trazer informações e capacitação (8%). Por outro lado, as empresas que não tem interesse neste programa destacam: (i) não conhecem programas de pós-incubação oferecidos (13%); (ii) não vê vantagens neste tipo de programa (13%); e (iii) não tiveram necessidade de participar deste tipo de programa (8%).

Para identificar quais são os serviços úteis em um programa de pós-incubação (16 variáveis) foi realizada a Análise Fatorial para o segundo conjunto de variáveis. Realizou-se inicialmente o teste KMO, que resultou em um valor de 0,787, que evidencia que os fatores extraídos pela análise explicam bem a variabilidade dos dados. O teste de *Bartlett's* foi significativo a menos de 1%, logo a análise fatorial existe e é relevante para o conjunto de dados a serem analisados.

Na sequência, analisou-se as comunalidades com o propósito de observar a possibilidade de exclusão de variáveis para aumentar a confiabilidade dos dados, entretanto uma das variáveis foi excluída (5.1 – Acesso a laboratórios especializados), pois possuía o valor de 0,477.

Desta forma, realizou-se novamente o teste KMO, que resultou em um valor de 0,779 e o teste de *Bartlett's* foi significativo a menos de 1%. Em relação as comunalidades, nenhum fator ficou abaixo de 0,5, logo, todas as variáveis contribuíam para a confiabilidade final dos dados.

A Tabela 03 de variância total explicada evidencia 4 fatores pelo software SPSS®, o que explica de forma acumulada 73,64% do modelo.

Tabela 03 – Variância total explicada

Fatores	Total	% Variância	% Acumulado
1	6,015	40,098	40,098
2	2,204	14,690	54,788
3	1,807	12,048	66,836
4	1,022	6,811	73,646

Fonte: Dados da Pesquisa.

Para especificar as variáveis de cada fator, utilizou a matriz de componentes rotacionada, com carga fatorial de 0,45. Os resultados são apresentados na Tabela 04.

Tabela 04 - Resultado da Análise Fatorial

Fatores	Variáveis	Carga Fatorial
Oportunidades de Internacionalização	Criação de oportunidades de negócios internacionais	0,886
	Consultorias para internacionalização	0,851
	Serviços de apoio ou consultoria para exportação	0,798
	Eventos para fortalecimento e geração de rede de contatos	0,607
	Workshops entre empresas graduadas e incubadas	0,500
Assessoria Técnica	Serviços para certificação ou implementação de normas técnicas na empresa	0,829
	Treinamentos para normas técnicas aos funcionários	0,819
	Serviços de propriedade intelectual	0,773
	Estudo de viabilidade de novos mercados	0,686
Desenvolvimento Comercial	Desenvolvimento de estratégias comerciais conjuntas	0,841
	Acesso a grandes empresas do mercado de atuação da empresa	0,824
	Workshops entre empresas graduadas e incubadas	0,568
	Eventos para fortalecimento e geração de rede de contatos	0,510
	Serviços jurídicos como trabalhistas, contratuais, tributários	0,494
Oportunidades de Melhoria na Gestão	Missões técnicas empresariais para feiras e eventos	0,780
	Consultorias em marketing e comunicação	0,768
	Serviços de consultoria técnica ou gerencial	0,745
	Serviços jurídicos como trabalhistas, contratuais, tributários	0,479

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nesta etapa, os fatores também foram nomeados de acordo com as similaridades dos resultados abordados pelas empresas graduadas para os serviços de um programa de pós-incubação. O fator 1, “Oportunidades de Internacionalização”, considera variáveis que evidenciam aspectos de criação de negócios internacionais, consultoria para exportação, além de eventos que possam fortalecer as empresas em relação a internacionalização. O fator 2, “Assessoria Técnica”, reflete as variáveis relacionadas a necessidade das empresas de apoio em certificações, treinamento aos funcionários, propriedade intelectual e novos mercados. Já o fator 3, “Desenvolvimento Comercial” reforça a necessidade de apoio na área comercial, seja com eventos, workshops e parcerias que possibilitem o acesso a grandes empresas ou estratégias comerciais conjuntas. Por fim, o fator 4, “Oportunidades de Melhoria na Gestão”

synthetiza as sugestões para auxílio de marketing, consultoria e serviços jurídicos que auxiliarão na rotina da empresa.

Quando questionadas sobre a importância da criação de um condomínio para empresas graduadas, 82% confirmam a importância e apenas 18% não considera importante.

Os principais motivos elencados pelas empresas favoráveis a criação de um condomínio, foram: (i) 32% acham interessante devido a troca de informações e *networking* que podem ser gerados entre as empresas; (ii) 30% afirmam que seria o local adequado para as empresas devido a falta de espaços customizados na cidade para às atividades da empresa; (iii) 15% citaram a maior possibilidade de penetração no mercado, novos negócios ou competitividade da empresa; (iv) 13% apontam a possibilidade de criação de um ambiente de inovação e integração; e (v) 12% acham que a sinergia gerada entre as empresas antes e depois da incubação pode ser fortalecida num condomínio.

Entre as empresas não favoráveis a criação de um condomínio, as principais justificativas são: (i) 10 % acreditam que as empresas já devem estar preparadas para o mercado ao deixar a incubadora; (ii) 7% acreditam que outras políticas de incentivo com menor interferência do governo podem ser mais relevantes às empresas graduadas; e (iii) 1% destaca que as dificuldades das empresas estão relacionadas ao mercado de atuação e não mais à infraestrutura.

4.3 Percepção dos gestores das incubadoras sobre a pós-incubação

Para confrontar a percepção dos empresários participantes com os gestores de incubadoras, foi elaborado um roteiro de entrevista a partir dos resultados da análise fatorial. O roteiro iniciou com o questionamento aos gestores sobre a existência de um programa de pós-incubação, e depois as considerações a respeito dos 4 fatores: Oportunidades de Internacionalização, Assessoria Técnica, Desenvolvimento Comercial e Oportunidades de Melhoria na Gestão. As análises dos dados basearam-se em análise de conteúdo por categorias, sendo as categorias de análise relacionadas aos fatores extraídos da Análise Fatorial.

Os gestores foram questionados sobre a existência de programas de pós-incubação. A incubadora A respondeu possuir um programa de pós-incubação desde 2010 e, hoje, tem 5 empresas dentro do programa; as incubadoras B e C não possuem um programa de pós-incubação. As incubadoras foram questionadas em relação aos serviços existentes em um programa de pós-incubação. A incubadora A relatou os serviços oferecidos, já a B e C relataram quais seriam as possibilidades a serem oferecidas.

No que tange ao primeiro fator, sobre “Oportunidades de Internacionalização”, nenhum gestor relatou ter uma proposta específica para internacionalização ou eventos que incentivem a exportação. Contudo o gestor C reforçou a necessidade de auxiliar as empresas nos processos de exportação.

Em relação a “Assessoria Técnica”, os gestores da A e C relatam as demandas das empresas por instalações para treinamentos, palestras e qualificação. O gestor da incubadora A relata que o programa disponibiliza o espaço para treinamento e que a incubadora se aproxima das empresas para identificar algumas demandas, contudo ainda falta ações mais efetivas. Os gestores A e C relataram a infraestrutura para que os treinamentos aconteçam, contudo não destacam o conteúdo de cada um. O gestor A relata:

“Nós fazemos uma visita anual na sede destas empresas para fazer um bate papo geral com elas acerca da constituição societária; sobre os produtos que ela desenvolvia na época da incubadora, se continua ou foi mudado completamente; pedido de novas patentes, registro de marca e a parte de propriedade intelectual; faturamento; número de empregos gerados; impostos gerados; perguntamos o que

eles esperam da incubadora, mas muitas vezes não conseguimos compilar os dados” (Gestor A)

Já o fator 3, “Desenvolvimento Comercial” é elucidado por todos os gestores. A incubadora A proporciona infraestrutura para que as reuniões comerciais sejam realizadas, além de proporcionar possibilidades de parcerias para as empresas solucionarem problemas conjuntos. O gestor da incubadora B acredita que o programa de pós-incubação precisa acontecer no Parque Tecnológico, onde as empresas teriam mais proximidade, fortalecendo o relacionamento entre elas, dando uma melhor visão estratégica e comercial, além de proporcionar a troca de experiências para a inovação devido ao relacionamento com diferentes empresas. Já a gestão da incubadora C acrescenta a necessidade de oferecer consultorias para a área tributária e de inovação para que as empresas possam se tornar médias ou grandes e não crescerem somente horizontalmente. O gestor da A e C trazem considerações sobre a sinergia entre as empresas que auxiliam no desenvolvimento comercial:

“O próprio ambiente da incubadora promove sinergia entre as empresas. Todas as ações que são organizadas (*talk's*, *startup weekend*, processo de pré-aceleração, missões técnicas, submarino, etc.) são extensivas às empresas incubadas, pré-incubadas e pós-incubadas. Confraternizações (incluindo as empresas graduadas), reuniões mensais da incubadora entre os empresários” (Gestor A).

“As empresas buscam a incubadora para problemas entre sócios, prospecção de novos mercados, desenvolvimento de novos negócios (*spin-offs*), qualificações em planejamento estratégico, vendas, gestão de pessoas, orientações para captação de recursos. O que pode ser estendido para um programa de pós-incubação” (Gestor 3).

Por fim, no fator 4, “Oportunidades de Melhoria na Gestão” também foi ressaltado por todos os gestores. O gestor A relata que as empresas são convidadas para participar dos eventos e palestras promovidos pela incubadora. O gestor B ressalta que um programa de pós-incubação proporcionado em um Parque Tecnológico traria mais proximidade entre as empresas que proporcionaria uma redução de custos e complementariedade na cadeia de valor. O gestor da incubadora C reforça as parcerias com outras instituições que auxiliam na gestão das empresas e também podem beneficiar as empresas pós-incubadas.

“Temos diversos relacionamentos junto a órgãos que colaboram para o êxito de nossas ações (SEBRAE, FIEMG, ICE, BDMG, FAPEMIG, RMI, ANPROTEC, etc.). Sempre escrevemos projetos para órgãos de fomento: SEBRAE, CODEMIG, ANPROTEC, FINEP, Fundação Banco do Brasil, Google, etc.” (Gestor 3)

4.4 Discussões

O processo de incubação é uma fase em que as empresas iniciam seus projetos e têm apoio da incubadora, principalmente com a infraestrutura e consultorias. Após a saída da incubadora, as empresas devem estar prontas para o mercado e iniciar sua expansão e crescimento. Iacono e Nagano (2017) afirmam que os efeitos da incubação a partir do sistema de apoio às empresas é pequeno em relação aos padrões de crescimento das empresas graduadas. Essa constatação é confirmada no estudo, no qual as empresas, mesmo graduadas há alguns anos, não obtiveram um crescimento muito grande e permanecem na condição de micro ou pequena empresa. O estudo apresenta o perfil das empresas graduadas respondentes e verifica-se que 95% delas são micro ou pequenas empresas e 65% possuem até 10 funcionários. Ademais, a fala do gestor A afirma que muitas empresas crescem horizontalmente e não verticalmente se mantendo como micro ou pequena empresa.

Apesar dos resultados apresentarem um crescimento pequeno das empresas, a ANPROTEC (2016) afirma que existe, de fato, um crescimento na graduação em relação ao faturamento e ao número de empregos gerados, indo no sentido oposto ao apresentado. Esta pesquisa não pode afirmar se os números de faturamento ou empregos gerados melhoraram após a graduação da empresa, pois não foi feita uma análise antes e depois do período de graduação. Contudo, pode-se afirmar que não houve um crescimento considerável mesmo após a graduação pois as empresas se mantiveram micro ou pequenas.

Outro dado interessante mostra que empresas e empreendimentos graduados localizam-se em sua maioria no mesmo município da incubadora de origem (ANPROTEC 2012; ANPROTEC, 2016). Essas informações são confirmadas por 87% das empresas respondentes quando indicam que suas sedes permanecem na mesma cidade onde foram graduadas. Apenas 13% das empresas mudaram suas sedes para municípios diferentes das incubadoras de empresas. As empresas graduadas respondentes foram incubadas, em sua maioria, por incubadoras localizadas no Sul de Minas Gerais, sendo: INCIT (50%), PROINTEC (15%) e INATEL (8,3%).

As incubadoras A e B possuem processos sistematizados para manter algum tipo de relacionamento com as empresas graduadas, de acordo com as ações estabelecidas pelo modelo CERNE, mas não prestam serviços de valor agregado como é estabelecido pelo modelo. A ANPROTEC (2014) afirma que no processo-chave graduação e relacionamento com as empresas graduadas, a incubadora deve possuir uma sistemática de interação com as empresas graduadas, de forma a monitorar seu desenvolvimento e prestar serviços de valor agregado (ANPROTEC, 2014). Contudo, somente uma incubadora já possui um programa de pós-incubação em funcionamento desde 2010.

A fase de pós-incubação traz muitos desafios às empresas, pois, após a saída da incubadora, elas devem enfrentar o mercado e as dificuldades sem apoio da incubadora. Andino (2005), Cardoso (2014) e Oliveira, Terence e Paschoalotto (2016) elencaram os maiores desafios para as empresas na fase de pós-incubação como: (i) alta carga tributária; (ii) falta de recursos para investimentos e desenvolvimento de produtos; (iii) dificuldade em obter capital de giro; (iv) falta de mão de obra qualificada; (v) apoio na gestão do negócio; (vi) união entre empresas graduadas; (vii) dificuldade na parte comercial dos produtos e serviços. Os resultados da Análise Fatorial confirmam o exposto pelos autores. Os quatro fatores encontrados evidenciaram: (i) dificuldades comerciais; (ii) dificuldades na administração da empresa; (iii) perda de *networking*; e (iv) infraestrutura. Destaca-se que essa pesquisa, adiciona outras dificuldades a literatura, como a perda de *networking* com a saída da incubadora, além das dificuldades relacionadas a nova infraestrutura da empresa.

O depoimento dos gestores não deixou claro se as incubadoras conhecem as dificuldades encontradas pelas empresas graduadas. Uma das justificativas pode estar relacionada ao acompanhamento superficial feito pela incubadora sobre os números de faturamento, postos de trabalhos ou serviços/produtos lançados, não havendo um aprofundamento das necessidades nesta fase da empresa. Como colocado pelo gestor 1, o acompanhamento, muitas vezes, nem acontece da forma prevista nos processos definidos pela incubadora por falta de pessoal.

Após a saída da incubadora, há uma mudança no perfil das empresas. Elas passam a buscar crescimento e espaço no mercado. Consequentemente, os serviços demandados passam a ser outros. Diferente do período de incubação, em que os serviços oferecidos estão relacionados ao desenvolvimento gerencial, empresarial e do próprio produto ou serviço (BERGEK; NORRMAN, 2008; ARANHA, 2016). Na fase de pós-incubação os serviços mais utilizados são: serviços voltados para a competitividade, comercialização, plano de vendas, institucionalização, serviços de propriedade intelectual e relacionamento com outras empresas (LAI; LIN, 2015).

A pesquisa confirma e adiciona a proposta de Lai e Lin (2015), onde os serviços mais evidenciados pelas empresas graduadas para um programa de pós-incubação a partir dos resultados da Análise Fatorial são: (i) Oportunidades de Internacionalização; (ii) Assessoria Técnica ; (iii) Desenvolvimento Comercial; e (iv) Oportunidades de Melhoria na Gestão da empresa. A pesquisa adiciona as demandas sobre internacionalização, relacionadas a treinamentos sobre exportação e internacionalização da empresa. O depoimento dos gestores complementa esta afirmação e lista os serviços oferecidos às empresas na pós-incubação, como: (i) parcerias ou investimentos em empresas incubadas; (ii) utilização das instalações para treinamentos; (iii) palestras e reuniões; e (iv) ações articuladas por meio dos grupos de empresas.

Ao enfrentar uma nova fase para o crescimento das empresas, os programas de pós-incubação passam a ser uma alternativa para continuidade dos programas que dão suporte às EBTs. O programa de pós-incubação pode fortalecer o relacionamento gerado entre as empresas durante a incubação. Para Aragão (2005), a pós-incubação de empresas garante a sinergia gerada na fase de incubação, fortalecendo ainda mais os negócios das empresas. Os dados da pesquisa mostram que 82% das empresas respondentes teriam interesse em participar de um programa de pós-incubação se o mesmo fosse focado no mercado, objetivo e de curta duração.

Aragão (2005) também propõe um condomínio para pós-incubação das empresas com objetivo de fortalecer a sinergia gerada no período de incubação. Para a viabilidade deste condomínio, a autora elenca alguns benefícios que podem ser oferecidos, como: infraestrutura física, serviços administrativos, serviços especializados como assessorias em vendas, *marketing*, orientação jurídica, gestão tecnológica e de P&D. Andino (2005) e Oliveira, Terence e Paschoalotto (2016) citam algumas necessidades das empresas graduadas e uma delas é a união entre empresas graduadas em um ambiente de inovação, para que possam usufruir da sinergia gerada com essa ação, o que pode ser exemplificado por um condomínio de empresas.

Os resultados evidenciados na percepção das empresas corroboram sobre a importância de um condomínio para as empresas graduadas, pois: (i) pode ser gerada troca de informações e *networking* (32%); (ii) são locais adequados para as empresas (30%); (iii) possibilita maior penetração no mercado, novos negócios ou competitividade (15%); (iv) cria um ambiente de inovação e integração (13%); (v) fortalece a sinergia gerada entre as empresas (12%); (vi) diminui os custos (10%); e (vii) facilita o desenvolvimento de projetos em conjunto (5%). Apesar dos números apresentados em favor da participação de um condomínio, 18% das empresas respondentes são desfavoráveis a estas ações, pois acreditam que as empresas devem estar preparadas para o mercado e que existem outras formas de auxílio por meio de políticas de incentivo.

5 CONCLUSÕES

Em síntese, considera-se que um programa de pós-incubação bem estruturado e com serviços que realmente atendam as empresas graduadas pode ser uma oportunidade de sobrevivência para empresas, uma alternativa para a sustentabilidade financeira das incubadoras; além de ampliar os resultados gerados na incubação.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi identificar os principais serviços em um programa de pós-incubação a partir da percepção das empresas graduadas e gestores de incubadoras do estado de MG. Para isso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (i) caracterizar os respondentes; (ii) avaliar a percepção das empresas graduadas da pós-incubação; (iii) avaliar a percepção dos gestores das incubadoras sobre a pós-incubação.

No que tange ao primeiro objetivo específico, nota-se que a maioria das empresas graduadas são de micro ou pequeno porte, com número de funcionários variando de 03 a 10. As empresas estão concentradas na área de TIC e energia. A maioria se localiza no sul do estado de MG, e se mantêm no mesmo município da incubadora onde foram graduadas, o que confirma estudos da Anprotec (2012, 2016) sobre a localização das empresas na mesma cidade da incubadora de origem.

Em relação ao segundo objetivo específico foram identificadas as principais dificuldades das empresas ao saírem da incubadora, seguidos pelos serviços úteis no programa de pós-incubação. A análise fatorial evidenciou quatro fatores: dificuldades comerciais, dificuldades de administração, perda de *networking* e infraestrutura. Este estudo, adicionou a proposta de Andino (2005), Cardoso (2014) e Oliveira, Terence e Paschoalotto (2016) dificuldades relacionadas a perda de *networking*, especialmente com empresas incubadas e relacionamentos que auxiliavam na busca por fomento, além das dificuldades na nova infraestrutura da empresa. Já em relação aos serviços úteis na pós-incubação, foi evidenciado 4 fatores: oportunidades de internacionalização, assessoria técnica, desenvolvimento comercial e oportunidade de melhoria na gestão. Os resultados encontrados adicionam as demandas de internacionalização, não evidenciadas na proposta de Lai e Lin (2015). Concluiu-se que há interesse das empresas graduadas na participação de um programa de pós-incubação que seja focado no mercado e que ofereça serviços diferenciados para esta fase da empresa.

O terceiro objetivo de avaliar a percepção dos gestores das incubadoras sobre o programa de pós-incubação evidenciou que somente uma incubadora pesquisada possui programa de pós-incubação. Os demais gestores relataram percepções para um programa de pós-incubação. Quando questionados em relação aos serviços para um programa de pós-incubação a partir dos resultados da análise fatorial, foi identificado que não há ações no fator 1, de “Oportunidades de internacionalização” e há poucas ações efetivas para “Assessoria Técnica”. Já os demais fatores de “Desenvolvimento comercial” e “Oportunidade de melhoria na gestão” foram destacados por todos os gestores, com ações efetivas em cada um deles, o que reforça a proposta de Aragão (2005), Andino (2005) e Oliveira, Terence e Paschoalotto (2016) de que a pós-incubação reforça e a sinergia gerada na fase de incubação, fortalecendo os negócios das empresas.

Entre as principais contribuições deste trabalho está a avaliação dos serviços a serem oferecidos por um programa de pós-incubação tanto na percepção das empresas graduadas quanto dos gestores de incubadoras. Além disso, o estudo aborda os principais fatores que sintetizam as dificuldades na saída da incubadora e os serviços do programa de pós-incubação mais relevantes para as empresas.

Como principais limitações da pesquisa consideram-se: baixo número de respondentes e aplicação da pesquisa em somente um estado da federação.

Por fim, para futuros trabalhos que deem continuidade a este tema de pós-incubação sugere-se promover uma nova tentativa em campo para obter mais respondentes, e ampliar a pesquisa para outros territórios nacionais.

REFERÊNCIAS

- ALLAHAR, H; BRATHWAITE, C. Business Incubation as an Instrument of Innovation: The Experience of South America and the Caribbean. **International Journal of Innovation**, v. 4, n. 2, p. 71-85, 2016.
- ANDINO, B. F. A. **Impacto da incubação de empresas: capacidades de empresas pós-incubadas e empresas não incubadas**. 2005. 184 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

- ANPROTEC- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil, **Relatório técnico**: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, 2012. 24 p.
- ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **CERNE - Centro de referência para apoio a novos empreendimentos**. 3 ed. Brasília, 2014.
- ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil, **Relatório técnico**: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, Brasília, 2016. 26 p.
- ANPROTEC- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores-CERNE. Disponível em: <<http://ANPROTEC.org.br/cerne/menu/formacao/como-implantar-o-cerne/>>. Acesso em: 15 outubro 2015
- ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Histórico do setor de incubação de empresas no Brasil e no mundo**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/publicacaoconhecias.php/publicacaoimp.php?idpublicacao=80>. Acesso em 19 de setembro de 2016.
- ANSOFF, I. **A nova estratégia empresarial**. Tradução: Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1990.
- ARAGÃO, I. M. **Pós-incubação de Empresas de Base Tecnológica**. 2005. 97 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- ARANHA, J. A. S. **Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores**. [S.I.]: Recurso eletrônico on-line, 2016. Disponível em: www.anprotec.org.br/site/menu/publicacoes-2/e-books/. Acesso em: 29 jun.2017.
- ARRUDA, C.; NOGUEIRA, V.; COZZI, A.; COSTA, V. Causas da mortalidade das startups brasileiras. O que fazer para aumentar as chances de sobrevivência no mercado? Fundação Dom Cabral (FDC), 2012. Disponível em: https://www.fdc.org.br/.../Documents/.../causas_mortalidade_startups_brasileiras.pdf. Acesso em: 05 jun.2017.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BERGEK, A.; NORRMAN, C. Incubator best practice: a framework. **Technovation**, v. 28, n. 1, p. 20-28, 2008.
- CARDOSO, D. Enfim, graduada. E agora? **Revista Locus Científico – o ambiente da inovação brasileira**, Ano XIX, n. 74, p. 31-37, 2014.
- CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CORREIA, A. M. M.; GOMES, M. L. B. Habitats de inovação na economia do conhecimento: identificando ações de sucesso. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 2, p.32 -54, 2012.
- CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Designing and Conducting Mixed Methods Research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2006.
- DORNELAS, J. C. **Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras**. 9 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- FERRÃO, J. F. Inovar para desenvolver: o conceito de gestão de trajetórias territoriais de inovação. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 3, n. 4, p. 17-26, 2016.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

- HAIR JR., J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- IACONO, A.; ALMEIDA, C. A. S. de; NAGANO, M. S. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 5, p. 1485-1516, 2011.
- IACONO, A.; NAGANO, M. S. Pós-incubação de empresas de base tecnológica: um estudo de caso sobre o efeito da incubadora nos padrões de crescimento. **Gestão da Produção**, v. 24, n. 3, p. 570-581, 2017
- InBIA. International Business Innovation Association. Disponível em: <<https://www.inbia.org/resources/business-incubation-faq>>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- LAI, W.H., LIN, C. C.. Constructing business incubation service capabilities for tenants at post-entrepreneurial phase. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 11, p. 2285-2289, 2015.
- LEWIS, D. A.; HARPER, A. E; MOLNAR, L. A. Incubating success. Incubation best practices that lead to successful new ventures - Institute for Research on Labor, **Relatório técnico: Employment, and Development**. The University of Michigan, 2011. 144 p.
- LISBOA, E.; CASTRO, M. O impacto da implementação da metodologia CERNE na Casulo – Incubadora de Empresas do UNICEUB. In: XXVI CONFERÊNCIA ANPROTEC, 2016, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, p. 239-263, 2016.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: foco na decisão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec. 2000.
- MOREIRA, J. H. **Modelo de gestão para incubação de empresas orientado a capital de risco**. 2002. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002
- OLIVEIRA, P. H; TERENCE, A. C. F; PASCHOALOTTO, M. A. C. O período de incubação e de pós-incubação das pequenas empresas de base tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA INDUSTRIAL E INOVAÇÃO, 2016, Araraquara. **Anais...** São Paulo: ENEI/SEI, 2016.
- SCHWARTZ, M. Beyond incubation: an analysis of firm survival and exit dynamics in the post-graduation period. **The Journal of Technology Transfer**, v. 34, n. 4, p. 403-421, 2009.
- SEBRAE - Santa Catarina. Quais são os estágios de apoio de uma incubadora aos empreendimentos? Disponível em: <<http://www.SEBRAE-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4823&%5E%5E>>. Acesso em: 07 set. 2015.
- TEIXEIRA, C. S.; ALMEIDA, C. G.; FERREIRA, M. C. Z. **Habitats de Inovação: alinhamento conceitual**. [S.I]: Recurso eletrônico, 2016. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/> ISBN 978.85.464.0255.7>>. Acesso em: 27 de novembro 2017.
- TUMELERO, C; SANTOS, S. A. KUNIYOSHI, M. S. Sobrevivência de empresas de base tecnológica pós-incubadas: estudo sobre a ação empreendedora na mobilização e uso de recursos. **Revista de Gestão**, v. 23, v. 1, p. 31-40, 2016.