INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS BELÉM

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

NAIR LÚCIA LIMA DE SOUSA

MELHORIA DA GESTÃO DA INCUBAÇÃO DA REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA: UMA PROPOSTA BASEADA EM BPM (*BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*) E MODELO CERNE

Belém – PA

2022

NAIR LÚCIA LIMA DE SOUSA

MELHORIA DA GESTÃO DA INCUBAÇÃO DA REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA: UMA PROPOSTA BASEADA EM BPM (*BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*) E MODELO CERNE

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para a obtenção de grau de Mestre Programa de Pós - Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT, Ponto Focal - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro
Coorientador: Prof. Dr. André Cristiano Silva Melo

Área de concentração: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

Belém – PA

2022

Dados para catalogação na fonte
Setor de Processamento Técnico
Biblioteca IFPA – Campus Belém

S725m Sousa, Nair Lúcia Lima de.
Melhoria da gestão da incubação da rede de incubadoras de tecnologia da UEPA: uma proposta baseada em BPM (Business Process Management) e modelo Cerne / Nair Lúcia Lima de Sousa. – Belém, 2022.

124 f.: il., color.

Formato do material: PDF
Orientadora: Profa. Dra. Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro.
Trabalho de Conclusão de Curso - (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2022.

1. Ambientes de inovação. 2. Gestão da inovação. 3. Negócios - gerenciamento de processos. 4. Empreendedorismo. 5. Manual de processos. I. Título.

CDD: 658.4062

Simone Nazaré da Silva Coutinho – Bibliotecária CRB-2 PA – nº875

NAIR LÚCIA LIMA DE SOUSA

MELHORIA DA GESTÃO DA INCUBAÇÃO DA REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA: UMA PROPOSTA BASEADA EM BPM (*BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*) E MODELO CERNE

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para a obtenção de grau de Mestre Programa de Pós - Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT, Ponto Focal - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro
Coorientador: Prof. Dr. André Cristiano Silva Melo

Área de concentração: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

APROVADO em: 20/07/2022

BANCA EXAMINADORA

_____
Orientadora: Prof.ª Dr.ª Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)

Maria Liduína das Chagas

_____
Prof.ª Dr.ª Maria Liduína das Chagas
PROFNIT/ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESPA)

_____
Prof.ª Dr.ª Gisa Helena Melo Bassalo
Universidade Federal do Pará (UFPA)

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, professora doutora Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro, pela disposição e interesse no tema abordado neste trabalho e pela simpatia e amizade sempre demonstrada a seus orientandos.

Ao meu coorientador, professor doutor André Cristiano Silva Melo, pelo incentivo e colaboração na realização deste trabalho. Os conhecimentos despendidos foram imprescindíveis para a consecução deste estudo.

A todos os professores do PROFNIT/IFPA que ensinaram com amor, dedicação e competência.

As pessoas especiais: Antônia de Lourdes Lima de Sousa (mãe), José Félix de Sousa (pai), Luiz Eduardo Sousa Sena, Heitor Sousa Sena (filhos). Obrigada pela compreensão nos momentos de ausência.

A instituição Universidade do Estado do Pará, aos colegas de trabalho da RITU e a todos que me ajudaram e colaboraram para as condições necessárias de dedicação ao curso.

Aos meus colegas de turma do Mestrado PROFNIT/IFPA pelos momentos grandiosos e enriquecedores que um mestrado proporciona.

SOUSA, Nair Lúcia Lima de. Melhoria da Gestão da Incubação da Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA: Uma proposta baseada em BPM (*Business, Process, Management*). 2022.114f. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Campus Belém. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

RESUMO

A valorização da inovação tecnológica tem impulsionado o empreendedorismo acadêmico levando as universidades a criar novos ambientes voltados à promoção da inovação e do empreendedorismo. Entre estes estão as Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, consideradas habitats de inovação. A gestão destes ambientes ainda carece de melhorias e amadurecimento de seus processos de forma que possam efetivamente favorecer o desenvolvimento de empresas inovadoras. Objetivou-se neste estudo contribuir para a gestão do processo de incubação de empreendimentos inovadores na Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA (RITU) através da proposição de um manual didático de gestão de processos, baseado em BPM (*Business Process Management*) e orientado pelo modelo de gestão CERNE. Inicialmente foi realizada a revisão da literatura, identificação das atuais concepções dos processos de inovação em incubadoras de empresas. Em seguida foi efetuado o mapeamento dos processos atuais (Mapa de Estado Atual – MEA) e diagnóstico, que viabilizou a avaliação sobre a manutenção ou exclusão de processos atuais, bem como à proposição de novos processos, resultando em um Mapa de Transição. Foram propostos novos processos, com vistas a potencializar o melhor alinhamento entre os resultados gerados e os objetivos da RITU, apresentando em um Mapa de Estado Futuro (MEF) mais adequado às suas peculiaridades atuais. Como resultado o manual foi concebido com vistas a promover o alinhamento dos processos internos com objetivos e estratégias institucionais assim como a gestão atualizada e sistemática de ações da incubadora, direcionadas por trilhas de desenvolvimento dinâmicas e atuais, estratégias claras, processos definidos e organizados. O manual é um instrumento de formalização do conhecimento sobre gestão de incubação da RITU que será publicado e assim poderá contribuir como referência para a gestão da inovação em outras instituições.

Palavras–chaves: Ambientes de Inovação; Gestão da Inovação; Gerenciamento de Processos de Negócios; Empreendedorismo; Manual de Processos;

SOUSA, Nair Lúcia Lima de. Optimization of the Incubation Management of the UEPA Technology Incubator Network: A proposal based on BPM (Business, Process, Management). 2022.114 f. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Campus Belém. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

ABSTRACT

The valorization of technological innovation has driven academic entrepreneurship, leading universities to create new environments aimed at promoting innovation and entrepreneurship. Among these are Technology-Based Business Incubators, considered innovation habitats. The management of these environments still lacks improvement and maturation of its processes in order to improve favoring the development of innovative companies. The goal of this study was to contribute to the management of the incubation process of innovative ventures in the UEPA Technology Incubators Network (RITU / UEPA) through the proposal of a didactic manual for process management, based on BPM (Business Process Management) and guided by the CERNE management model. Initially, a literature review was conducted, which identified the current conceptions of innovation processes in business incubators. Then, the mapping and diagnosis of current processes was carried out (Current State Map - MEA), which enabled the assessment of the maintenance or exclusion of current processes, as well as the proposal of new processes resulting in a Transition Map. New processes were proposed, aiming to improve the alignment between the results obtained and RITU's objectives, presented in a Future State Map (MEF) more suitable to its current peculiarities. As a result, the manual was created to promote the alignment between internal processes, objectives and the institution's strategies, as well as the updated and systematic management of the incubator's actions, guided by dynamic and currente dvelopment, clear strategies and objective, well organized processes. The manual is an instrument for formalizing knowledge about RITU's incubation management that will be published with other entities and thus will contribute as a reference for the management of innovation in other institutions.
.

Keywords: Innovation Environments; Innovation management; Business Process Management; Entrepreneurship; Process Manual;

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Número de incubadoras por estado do Brasil…….....23
FIGURA 2 - Resumo das etapas da Incubação ……...……...25
FIGURA 3 - Níveis de abrangência do modelo CERNE……..……...…29
FIGURA 4 - Níveis de maturidade do modelo Cerne e Processos-Chave…….....30
FIGURA 5 - Adesão ao modelo CERNE.…….…….…31
FIGURA 6 - Ciclo de vida do BPM. ……..…….…35
FIGURA 7 - Elementos BPMN 2.0…….....35
FIGURA 7- Mapa de Estado Atual (MEA) - Macroprocesso do Programa de Incubação RITU.....…….....……..….....…...43
FIGURA 9 – Mapa de Estado Atual (MEA) – Processo de Incubação de Empresas da RITU……..……..……..……....…….....……44
FIGURA 10 – Mapa de Transição para o novo Macroprocesso do Programa de Incubação da RITU……..……..……..……53
FIGURA 11 – Mapa de Estado Futuro (MEF) – Novo Macroprocesso do Programa de Incubação RITU……..……...……54
FIGURA 12 – Mapa de Transição para o Processo de Incubação da RITU…...……71
FIGURA 13 – Mapa de Estado Futuro do Processo de Incubação de Empresas da RITU…….....72

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Conceitos de Habitat de Inovação.....20
QUADRO 2 - Taxas de Incubação.....51
QUADRO 3 - Processo de Seleção RITU - Critérios de Seleção.....64
QUADRO 4 - Indicadores e Parâmetros avaliação do nível de maturidade.....71
QUADRO 5 - Indicadores de Gestão do Processo de Incubação RITU.....74

LISTA DE ABREVIATURAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de empreendimentos Inovadores
BPM	*Business Process Management*
BPMN	*Business Process Management Notation*
CCNT	Centro de Ciências Naturais e de Tecnologia
CERNE	Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos.
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
IFPA	Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará
MVP	*Minimum Viable Product*
OMG	*Object Management Group*
PROFNIT	Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
PROJUR	Procuradoria Jurídica
RITU	Rede de incubadoras de Tecnologia da Universidade do Estado do Pará
RH	Recursos Humanos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UEPA	Universidade do Estado do Pará

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 13
2. INTRODUÇÃO 14
3. JUSTIFICATIVA 17
4. OBJETIVOS 20
4.1 OBJETIVO GERAL 20
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 20
5. REVISÃO DA LITERATURA 21
5.1 HABITAT DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA 21
5.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS: ORIGEM E EVOLUÇÃO 23
5.3 EMPRESAS E INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA 27
5.4 INCUBADORAS DE EMPRESAS NO BRASIL 31
5.5 MODELOS DE PROCESSOS DE GESTÃO PARA INCUBADORAS DE EMPRESAS 33
5.6 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM) 40
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 44
7. RESULTADOS ALCANÇADOS 46
7.1 A REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA 46
7.2 PROCESSOS ATUAIS DO PROGRAMA DE INCUBAÇÃO DA RITU 49
7.3 ATUAL PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS NA RITU 51
7.4 DIAGNÓSTICO DO ATUAL PROCESSO DE INCUBAÇÃO DA RITU 56
7.5 PROPOSIÇÃO DE NOVOS PROCESSOS DE INCUBAÇÃO DA RITU 60
8. DISCUSSÕES 81
9. IMPACTOS 83
10. ENTREGÁVEIS PROFNIT 85
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS 85
REFERÊNCIAS 88
APÊNDICES 99
APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT) 99
APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS 101
APÊNDICE C – Artigo submetido 102

APÊNDICE D – Manual de Processos para a Gestão de Incubação de Empresas na RITU..... 122
ANEXOS..... 123
ANEXO A – Comprovante de submissão/publicação de artigo..... 123
ANEXO B – Comprovante de aceitação de artigo para publicação 124

1. APRESENTAÇÃO

A inovação tecnológica tem sido amplamente abordada como fator fundamental para o desenvolvimento socioeconômico dos países, este é um fato relevante que remete à necessidade de criação e organização de mecanismos de apoio e geração da inovação tecnológica. Neste contexto, as incubadoras de empresas têm importante papel na promoção da interação entre Instituições Científicas e Tecnológicas públicas e empresas, sendo esta uma dimensão relevante do sistema de inovação brasileiro.

Nessa perspectiva, esta pesquisa reúne os fundamentos e processos principais da atuação das incubadoras de empresas brasileiras como ambientes promotores de inovação tecnológica e empreendedorismo. Objetiva propor melhorias à gestão da incubação de empresas aplicada ao contexto da Rede de Incubadora de empresas de tecnologia da Universidade do Estado do Pará (RITU), utilizando método de gerenciamento de processos e modelo de gestão.

Como resultados obtidos estão listados o mapeamento e o diagnóstico dos processos atuais e a proposição de novos processos de incubação de empresas na RITU. Estes são a base para a criação do “Manual de Processos para Gestão da Incubação de Empresas na RITU”, que será o resultado final deste trabalho. Ainda como resultado preliminar, constam como anexos o artigo submetido e aprovado para publicação em periódico com Qualis CAPES B3, a Matriz *Swot e* o quadro CANVAS, elaborados com foco na análise do referido manual.

2. INTRODUÇÃO

Ao longo do desenvolvimento histórico da concepção das universidades, muitos aspectos se modificaram, especialmente no que diz respeito às formas de produção do conhecimento. Das universidades contemporâneas espera-se que não sejam apenas formadoras de mão de obra altamente capacitada, mas também que atuem como um veículo disseminador de novas tecnologias e inovações, capazes de fornecer uma vantagem competitiva sustentável para as empresas (SILVA, 2019).

Na atualidade, a relação universidade e sociedade é pressionada por uma demanda crescente por inovação, motivada por uma economia baseada no conhecimento que vem influenciando o interesse das organizações privadas. A relação universidade – empresa – governo foi preconizada por Etzkowitz e Leydsdorff (1997) na teoria da Hélice – tríplice que abordou esta relação através da ênfase nas atividades de interação e apoio. Também destacou a importância da transferência de tecnologia e o surgimento de novas empresas a partir da produção do conhecimento tecnológico.

Desta forma, esse movimento se configura na expansão da contribuição da universidade para a sociedade, através da conversão do conhecimento em resultados econômicos e sociais. As pesquisas transformam-se em negócios, produtos e serviços, que efetivamente contribuem para melhoria na qualidade de vida da população e ampliação da capacidade econômica social.

Neste cenário, a universidade foi impelida a criar estruturas para atender às novas demandas geradas pelo ensejo empreendedor e passou a envidar esforços para constituir mecanismos que lhe dessem suporte para a interação com o mercado. Exemplos destes mecanismos são as Incubadoras de Empresas, Núcleos de Inovação e Tecnologias (NIT), aceleradoras de *startups*, espaços *maker* e de *coworking*, nos quais são desenvolvidas inovações em produtos e modelos de negócios baseados em tecnologia. De tal forma, estes novos arranjos relacionam-se diretamente com o ambiente acadêmico, favorecendo a criação de empresas inovadoras baseadas em conhecimento.

Incluídas nos novos modelos de arranjos institucionais, para a promoção da inovação e transferência de tecnologia, estão incubadoras de empresas de base tecnológica (IBTs), consideradas habitats de inovação (MACHADO, 2018). Dados do Brasil indicam que 60% das incubadoras do país, incluindo todos os tipos de

incubadoras, são vinculadas e mantidas por universidades (PLONSKI; PAVANI; PIRES, 2021). Para Mian, Lamine, Fayolle (2016), as IBTs promovem a interlocução da ciência, tecnologia, educação, conhecimento, talento empreendedor e capital.

As IBTs se caracterizam por seu ambiente propício para abrigar e apoiar o desenvolvimento de produtos e empreendimentos inovadores. Através da interatividade com diversos atores promovem melhores condições para a estruturação inicial de um negócio ao proporcionar capacitação técnica, gerencial e um ambiente de estímulo aos novos empreendedores. Ayatse, Kwahar, Iyortsuun, (2017) afirmam que os estudos sobre o desempenho de empresas incubadas apresentam evidências que indicam fortemente que empresas que passam por um programa de incubação superam os nãos participantes em termos de sobrevivência e crescimento das vendas, e mais ainda, que ajuda a sobrevivência após o término do processo de incubação com outros benefícios, como criação de empregos, lucratividade e aumento de vendas.

Logo, para a gestão dos serviços nas IBTs cabe a construção de processos sistemáticos de apoio à manutenção da etapa de incubação. A Gestão de Processos de Negócios (*Business Process Management* - BPM) pode apoiar o modelo da gestão da incubadora, fornecendo ferramentas de mapeamento e análise dos processos, para resultados efetivos de desempenho. Para Van der Aalst *et al.* (2016), os projetos de BPM são criados para melhorar o desempenho do processo de negócios e têm uma relação direta com o cumprimento dos objetivos estratégicos de uma organização.

Neste ensejo, a Rede de Incubadoras de Tecnologia da Universidade do Estado do Pará (RITU) é um mecanismo de apoio ao empreendedorismo inovador mantido pela UEPA, que se desenvolve como habitat de inovação, favorecendo e apoiando a transferência de tecnologia e a criação de novos negócios, a partir da Universidade. Especificamente no caso da RITU, é necessário considerar o ambiente institucional em que se posiciona, o contexto regional do Estado do Pará e as condições particulares dos empreendedores provenientes de uma instituição universitária pública estadual.

Na atualidade, o empreendedor está muito mais interessado na capacidade de desenvolvimento de conexões trazidas por um ambiente de interação e relacionamento, em detrimento dos modelos anteriores que tinham na infraestrutura física seu maior atrativo. Desta forma, ponderando as tratativas expostas, o trabalho

pretende propor um manual com matriz na gestão dos processos, voltado ao macroprocesso de gestão de incubação. Neste manual será realizada a sistematização de processos de gestão da incubação da RITU para melhoria na capacidade e na qualidade do atendimento prestado às empresas de base tecnológica, potencializando ainda a geração de maior capacidade estratégica nos empreendedores, diante de um mercado altamente competitivo, dinâmico e escalável.

Nesse sentido, espera-se que as atividades da incubação sejam pautadas em processos assertivos, aplicados de forma sistemática e repetível, que ocorra a facilidade na manutenção e monitoramento. Mais ainda, que o empreendedor ou empresa atendida entenda e conheça previamente o processo de incubação e assim ocorra a redução de incertezas e falhas no processo de geração de empreendimentos inovadores.

3. JUSTIFICATIVA

Em relação aos elementos principais que compõem a gestão dos programas de incubação de empresas, destaca-se a etapa de incubação propriamente dita, aquela em que os empreendimentos já firmaram contrato de incubação residente, instalando-se fisicamente na incubadora ou não (incubação não residente). Nesta etapa, a estruturação dos serviços oferecidos pela incubadora passa a ser fundamental para o bom desempenho dos empreendimentos incubados, sendo assim, importante criar um modelo de gestão que favoreça à incubadora para a geração sistemática de negócios de sucesso (MACHADO, CATAPAN, SOUSA, 2020).

A falta de estruturação, manutenção e gestão de processos utilizados, acarreta perdas e desorganização dos serviços, gerando instabilidade e falhas no atingimento da missão da incubadora, fator este que pode ser resolvido com a elaboração de documentos que contemplem os processos de forma detalhada. Tais documentos devem mapear os fluxos de trabalho, indicadores de atividade, acompanhamento, avaliação de desempenho, execução de plano de acompanhamento da graduação e monitoramento da evolução dos empreendimentos e dos fornecedores envolvidos no espaço da incubadora.

Segundo ANPROTEC (2019), o contexto que envolve os habitats de inovação e do empreendedorismo inovador vem sendo influenciado por diversos fatores, sendo que, no Brasil, vem ocorrendo o aprimoramento do arcabouço regulatório de estímulo à inovação desde 2004 com a Lei de Inovação nº 10.793, que dispôs sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Mais ainda, a Lei do Bem em 2005, emenda Constitucional 85 em 2015, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) de 2016 – Lei nº 13.343, considerada o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. Recentemente, ocorreu a entrada em vigor da Lei Complementar 182/2021, Marco Legal das *Startups* e do empreendedorismo inovador, criando um ambiente regulatório para dirimir incertezas jurídicas de investidores e empreendedores nas relações com estes modelos de empresas.

Machado, Catapan, Sousa (2020), apontam que poucos modelos de gestão de incubadora descrevem detalhadamente o processo de gestão de incubação. Para os autores, há uma carência de trabalhos que expliquem quais serviços e em que condições devem ser aplicados, relatam que não há diretrizes claras para medir eficácia e eficiência do processo de incubação, assim como métricas e indicadores.

Para manutenção e resultados efetivos dos programas de incubação, as IBTs têm utilizado alguns modelos de gestão para estes ambientes. No mercado internacional, é possível identificar pelo menos 17 modelos em uso e no Brasil apenas dois modelos, a saber: o modelo do Instituto Gênesis, no Rio de Janeiro, e o Modelo CERNE - Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017). O Modelo CERNE tem sido amplamente adotado pelas incubadoras no Brasil, posto que apresenta um escopo de base abrangente, fornecendo subsídios para que a coordenação dos ambientes desenvolva seus programas e processos (ANPROTEC, 2018).

Assim, é imperativo que, para a manutenção atual dos ambientes promotores de inovação e empreendedorismo, ocorra o aprimoramento dos programas de gerenciamento e estímulo às empresas (MACHADO, CATAPAN, SOUSA, 2020). Nesse sentido, as IBTs precisam de modelos de gestão para acompanhar o dinamismo imposto aos negócios. A sua gestão deve envolver todos os aspectos do negócio da incubadora, bem como o cumprimento do objetivo social aqui referenciado como sendo o estímulo à micro e pequenas empresas e também o foco específico ligado a estratégias da instituição mantenedora (ANTUNES, ARAÚJO, ALMEIDA, 2020).

Considerando as ponderações apresentadas, foi definida a seguinte questão de pesquisa. Se a RITU deve realizar um conjunto de serviços e atividades na etapa de incubação de empresas para conduzi-las ao crescimento e a maturidade, então quais são os processos de gestão que compõem a etapa de incubação e como estão organizados no contexto atual de geração de empreendimentos inovadores de base tecnológica?

A gestão dos processos da etapa de incubação precisa estar organizada e atualizada de forma que possam ser conhecidos e implantados sistematicamente na incubadora. Para tanto elege-se a proposição do manual de processos para a gestão da incubação na RITU que além de orientar todo o macroprocesso, também poderá servir de modelo para ambientes promotores de empreendedorismo inovador da própria UEPA. Está em curso a implantação de uma nova incubadora no Campus da cidade de Cametá, interior do Pará e há demandas semelhantes em diversos outros *campi* para a instalação de incubadoras de empresas. Vislumbra-se ainda que, o manual contribua para a disseminação deste tipo de habitat em outras instituições do país, visto que segundo a revisão bibliográfica realizada para esta pesquisa, a falta de

instrumentos de apoio aos processos de desenvolvimento das empresas incubadas é um problema frequente na maioria das incubadoras do país.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Propor melhorias à gestão do processo do Programa de Incubação da Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA, identificando os processos de gestão que compõem a etapa de incubação e organizando seguindo o contexto atual de geração de empreendimentos inovadores de base tecnológica.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mapear e diagnosticar processos de gestão existentes na fase de Incubação de empreendimentos da Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA;

Sistematizar os processos de gestão da fase de incubação de empreendimentos da Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA.

Elaborar material didático intitulado “Manual de Processos para a Gestão da Incubação de Empresas na RITU” para contribuir na melhoria do processo de gestão da incubação.

5. REVISÃO DA LITERATURA

5.1 HABITAT DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

A criação de ambientes que proporcionem compartilhar o conhecimento gerado entre universidades, empresas e governo são atualmente denominados de habitats de inovação (MACHADO, 2018). A inovação e o conhecimento estão no cerne do crescimento econômico da atualidade, ligados pelo fator tecnologia são propulsores de desenvolvimento e capacidades na sociedade, gerando novos bens e serviços ou potencializando a sua produção, agregando mais valor, ampliando os mercados regionais através da conquista de vantagem competitiva.

A necessidade de inovação foi preconizada por Schumpeter (1997), onde destacou que para as empresas se manterem no mercado econômico devem sempre inovar. Esse movimento em busca da inovação levou a geração de novos mecanismos, que por sua vez, possibilitam condições criativas e evolutivas no conhecimento tecnológico. Um ambiente inovador pode se formar em estruturas sociais, institucionais, organizacionais, econômicas e territoriais que venham a propiciar uma contínua troca de conhecimento, levando à transformação em um processo de produção e geração de capacidade inovativas.

Neste sentido, Teixeira (2016) indica que “são consideradas diferentes tipologias de habitats de inovação como cidades, distritos, centros de inovação, parques, pré-incubadoras, incubadoras, aceleradoras, *coworkings*, núcleos de inovação tecnológica e ambientes *makers*”.

Habitat de inovação é um local planejado que envolve suporte ao empreendedor, para desenvolvimento de uma empresa, produto ou negócio que por sua vez, tem em seu âmago, a inovação, a tecnologia, o capital e o conhecimento, numa relação direta com as necessidades da sociedade, esse apoio vai além da estrutura física (ZARELLI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2020). Para Biff (2019) o habitat de inovação é um ambiente propulsor de inovações, local preparado para atuar estrategicamente com objetivo principal de alavancar o crescimento de novas empresas startups e dispor de múltiplos serviços em apoio a novas organizações.

Outros aspectos importantes dos habitats de inovação são trazidos por Sartori (2017) que cita que esses são locais de aprendizagem coletiva e intercâmbio de conhecimentos, destaca-se a interação entre empresas, instituições públicas, laboratórios de pesquisa e outros atores do ecossistema de inovação, para a criação

de novos produtos que podem ser transferidos para o setor produtivo e contribuir para o desenvolvimento econômico da região.

Na dinâmica desenvolvida pelos habitats de inovação ocorre a articulação do empreendedorismo com a inovação levando a projeção de forma sustentável ao ambiente externo refletindo diretamente no desenvolvimento do ecossistema local e regional de inovação. Considerando que um ecossistema de inovação tem a função de possibilitar que seus atores devem compartilhar ideias e conhecimentos de forma sinérgica e continuada, ainda que haja contrariedades, e que o resultado dessas interações seja a transformação em ativos tangíveis e intangíveis à sociedade, aprimorando o ecossistema de forma contínua (KOCH, 2018).

Na revisão da bibliografia para esta pesquisa, recuperam-se alguns conceitos de habitat de inovação, como mostra o Quadro 01.

QUADRO 01 – Conceitos de habitat de inovação

Autores	Conceitos de Habitat de Inovação
Novelli (2006)	Ambiente com três dimensões: financeira, objetiva (com o intuito de aumentar o nível de inovação local) e populacional (no espaço são alocadas empresas de base tecnológica).
Correia, Gomes (2010)	Habitat de inovação é um espaço de aprendizagem coletiva, intercâmbio de conhecimentos, interação entre empresas, instituições de pesquisa e agentes governamentais que contribui para o desenvolvimento econômico de uma cidade, região ou país.
Trzeciak;Teixeira;Varvakis (2017)	Ambientes promotores da interação entre agentes locais de inovação, desenvolvedores de P&D e setor produtivo, colaborando para disseminar a cultura de inovação e empreendedorismo na região.

FONTE: Adaptado de Machado (2018).

Verifica-se no Quadro 01 que os autores consultados relacionam a interatividade de conhecimentos e de empresas, transformação de conhecimento em inovação tecnológica, empreendedorismo criativo e aproximação a instituições científicas. Desta forma, é possível confirmar a ligação de tecnologia e habitats de inovação.

Considerando a relação conceitual de uma Incubadora de Empresas como habitat de inovação, cabe apresentar a adoção da legislação brasileira, através do decreto 9.283 de 07 de fevereiro de 2018, II, alínea b, que incluiu as incubadoras no rol de ambientes promotores de inovação, classificando-as na dimensão de mecanismos de geração de empreendimentos:

b) Mecanismos de geração de empreendimentos: - mecanismos promotores

> de empreendimentos inovadores e de apoio ao desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica, que envolvem negócios inovadores, baseados em diferenciais tecnológicos e buscam a solução de problemas ou desafios sociais e ambientais, oferecem suporte para transformar ideias em empreendimentos de sucesso, e compreendem, entre outros, incubadoras de empresas, aceleradoras de negócios, espaços abertos de trabalho cooperativo e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos. (BRASIL, 2018).

O referido inciso II do Decreto nº 9.283/2018 conceitua como mecanismos de geração de empreendimentos não utilizando o termo habitats, mas na bibliografia nacional há uma discussão que aquele tópico se refere à habitats de inovação. Para Gomes, Teixeira (2018), o inciso II apresentou o conceito de habitats de inovação, só que dessa vez sobre a ótica das tipologias voltadas a dar suporte de infraestrutura física, qualificação e gestão aos empreendedores, a fim de apoiar o desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica.

Apesar da discussão de conceitos e tipologia, consideramos a incubadora como um habitat de inovação, compartilhando a conceituação de Zarelli, Carvalho, Oliveira (2020) em que habitat de inovação é ambiente que se constitui na intersecção entre os agentes de inovação, constituindo-se num ambiente favorável para o desenvolvimento inovador, apontando tendências na área, estimulando o impulso inovativo.

Assim, conclui-se que os habitats de inovação são ambientes que desenvolvem atividades de estímulo à inovação e tecnologia e que promovem a relação ativa de seus atores com o mercado. Neste sentido, é amplamente difundido o papel da incubadora como um habitat de inovação de suma importância para as universidades visto que também exercem o papel de interligar o mundo acadêmico com o setor produtivo, seja através do apoio às empresas nascentes que desenvolvem produtos, serviços ou processos inovadores gerados a partir de pesquisas aplicadas, como também na promoção da transferência de tecnologias.

5.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS: ORIGEM E EVOLUÇÃO

As primeiras incubadoras de empresas surgiram por volta de 1950 (MIAN, LAMINE, FAYOLLE, 2016), data de 1959, a criação da incubadora na Batávia, Nova York, Estados Unidos (LEWIS, 2002). O fechamento de algumas fábricas de produtos agrícolas gerou desemprego e motivou o compartilhamento de um prédio por empresas iniciantes que passaram a dividir custos, equipamentos e serviços de manutenção das empresas, reduzindo os custos operacionais e aumentando a

competitividade no mercado (MACHADO, 2018). Nascendo assim, a primeira incubadora de empresas que se tem notícia, nomeada de Centro Industrial de Batavia, já com cunho de trazer novas oportunidades a uma economia local que enfrentava uma forte crise de desemprego (HACKETT; DILTS, 2004, CAMPOS, 2015).

Segundo Aernoud (2004), no período de surgimento das primeiras incubadoras, os Estados Unidos passavam por um período de reconversão econômica e renovação urbana, consequência ainda de crises anteriores como a grande depressão dos anos 30 e a participação na Segunda Guerra Mundial. Neste período, a crise imobiliária, provocada pelo fechamento de grandes indústrias, deixou grandes imóveis vagos e levou ao modelo de compartilhamento desses imóveis por pequenos negócios, o que resultaria no surgimento das primeiras incubadoras de empresas. Segundo Machado (2018), um aviário foi uma das primeiras empresas instaladas no Centro Industrial de Batavia, dando origem ao termo “incubadora” e levando a concepção de que incubar é cuidar de alguma coisa.

Logo, o modelo de compartilhamento passa a ser estimulado pelo poder público, Hamdani (2006) cita que, influenciado pela necessidade de revitalização de áreas urbanas e diminuição das taxas de desemprego, sendo que muitos imóveis desocupados eram de propriedade do governo, as primeiras incubadoras de empresas tiveram apoio fundamental de autoridades governamentais ou era resultado de parcerias público-privadas.

Entre os anos das décadas de 1960 e 1970, ocorreu uma lenta difusão, passando a ter maior capilaridade a partir dos anos 70, mas foi nas décadas de 80 e 90 que este contexto recebeu maior incentivo.

Nos anos 80 e 90, o modelo de apoio a empresas por meio da incubação estava difundindo-se pelo resto do mundo. A China teve sua primeira incubadora em 1987, intitulada Wuhan e logo em 1988, o Ministério da Ciência e Tecnologia chinês, com o intuito de acelerar o desenvolvimento tecnológico, a comercialização e a internacionalização no país criou o programa denominado Torch (MACHADO, 2018).

Os Estados Unidos têm o maior e mais antigo sistema de incubação com aproximadamente 1400 incubadoras, que evoluiu para um ecossistema de incubação com uma infinidade de modelos de incubadoras que variam de públicas a privadas (CHANDRA, CHAO, 2016).

Um importante destaque é a criação do *National Business Incubation Association* (NBIA) no ano de 1985. Um centro de informações ligado à gestão para

auxiliar e fornecer treinamentos a novos empreendedores. Organização com sede em Atenas, Ohio que se tornou importante instrumento de desenvolvimento, atuando no apoio a incubadoras e empreendedores. Atualmente, a NBIA é uma organização global sem fins lucrativos com mais de 1.200 membros que lideram organizações de apoio ao empreendedorismo em 30 países. (InBIA, s.d).

O conceito de incubadoras foi se modificando de acordo com os acontecimentos históricos e econômicos mundiais o que levou a percepção de três gerações principais.

A Primeira geração (do final dos anos 1950 até 1980) é marcada pelo início e desenvolvimento do conceito de incubação, que estava ligado à necessidade dos novos empreendedores por infraestrutura acessível e à economia de escala. Este tipo de ambiente passou a ser conhecido de forma lenta e apenas nos anos 80 e 90, com incentivo do governo americano, tiveram o fortalecimento do modelo e um aumento significativo do número de incubadoras pelo país MACHADO (2018); ANTUNES, ARAÚJO, ALMEIDA (2020).

O período de 1980 a 1990 passa a ser caracterizado como a segunda geração do conceito de incubadoras, no qual ocorreu o crescimento e desenvolvimento do conceito, passando a envolver questões ligadas especificamente ao apoio às empresas incubadas, incluindo novas vertentes como serviços de marketing e formação em gestão para os empresários. Ocorria também a noção de aceleração da curva de aprendizagem para empresas que passavam por um processo de incubação, (BRUNEEL *et al*. 2012).

No destaque definição de incubadora de segunda geração, segundo Sherman; Chappell (1998):

> Incubadora é uma ferramenta de desenvolvimento econômico, projetada para ajudar a criar novos empreendimentos. Auxiliam as empresas nascentes com o fornecimento de serviços de apoio, tais como assistência no desenvolvimento de planos de negócios e *marketing*, e com a oferta de espaço flexível, equipamentos compartilhados e serviços administrativos).

Nos Estados Unidos, a segunda geração do conceito de incubadoras segue um fluxo de disseminação impulsionado pela necessidade de desenvolvimento econômico do país naquele período. O governo federal americano passou a estimular através de iniciativas de apoio à inovação os programas de pesquisa em universidades. Segundo Lewis (2002), os bancos de investimento realizaram um importante movimento de apoio à criação de novas empresas de tecnologia. Machado

(2018) corrobora que neste período as agências do governo e as universidades voltaram-se à inovação e ao empreendedorismo como ferramenta para o desenvolvimento econômico do país. Mais ainda é destaque o recurso de universidades e centros de pesquisas destinados à transferência de conhecimentos e comercialização de produtos e serviços (Lewis 2002).

Na sequência, de 1990 aos dias atuais ocorre a terceira geração do desenvolvimento do conceito, destacando a maturidade da indústria e os novos saltos de desenvolvimento, a incubadora passa a ser associada a redes e cadeias de valor impulsionadas pelo avanço da ação da internet no contexto social. (Machado 2018).

O destaque da evolução do conceito na terceira geração é atuação em redes de contatos, no qual o ambiente empreendedor o toma como base para manutenção da velocidade dos negócios da economia do conhecimento. Alguns fatores importantes nessa nova dinâmica são os avanços tecnológicos tais como a comunicação digital através das redes sociais e a computação em nuvem. (DUFF, 1999).

No destaque definição de incubadora de terceira geração:

> Incubadora de empresas é um ambiente que pode ser físico ou virtual, que cuida e ajuda novos empreendimentos na fase inicial de desenvolvimento do produto e/ou serviço atrelado à inovação, até que o empreendimento se torne sustentável no mercado de negócios (GONZALEZ; LUCEA, 2001).

Na terceira geração, os conceitos de incubadora estão ligados a redes e comunicação digital, surge o modelo de incubação virtual, já não seria mais imprescindível a instalação física da empresa nas dependências da incubadora. Multiplicam-se os segmentos de atuação por tipo de empresas apoiadas e os modelos de apoio também são impulsionados em busca da velocidade na prototipação de produtos e de negócios escaláveis.

Neste intento, a incubação de empresas é uma das formas de apoio público mais comum para empresas voltadas à tecnologia e inovação (LUKES, ZOUHAR 2016). Tornou-se um modelo desenvolvido por todo o mundo, estima-se que existam mais de 7.000 programas de incubadoras nas diversas regiões do planeta. (MIAN, LAMINE, FAYOLE 2016).

Os modelos de incubadoras de empresas atuais congregam os aprendizados das gerações anteriores, mas percebe-se uma mudança de importância do ponto de vista do empreendedor em termos das vantagens de ser uma empresa incubada. Na atualidade, empreendedores colocam maior ênfase na rede de interações e na

aceleração das etapas de desenvolvimento da empresa iniciante em detrimento da infraestrutura física e de serviços oferecidos pela incubadora. Estas por sua vez, ampliaram seus nichos de atuação em relação ao tipo de empresas apoiadas, sendo que no Brasil a maioria concentra-se em apoiar empresas de base tecnológica. (ANPROTEC, 2019).

5.3 EMPRESAS E INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

As empresas de base tecnológica (EBTs) são aquelas que oferecem produtos e serviços oriundos de conhecimentos técnicos e inovadores e que se demonstram diferentes das outras empresas, primeiramente por ter poucos colaboradores e em segundo, por ter uma alta capacidade técnica e intelectual (FILHO, SILVA, MUZZIO, 2019). Vargas, Santos, (2016) avançam na definição de EBTs e destaca que “são pequenas e médias empresas, que utilizam intensamente o conhecimento para a produção de bens e / ou serviços, empregando mão de obra altamente qualificada e desenvolvendo inovações radicais e / ou incrementais em produtos e processos”.

Sousa *et al*. (2017) corroboram que EBTs são empreendimentos geralmente individuais ou de um grupo pequeno de sócios, em média de duas a cinco pessoas, voltadas a produção de bens e serviços de alto valor agregado e grande alcance de mercado que terão o potencial de crescimento e consolidação desenvolvido pelas incubadoras. Desta forma percebe-se que a inovação é uma das principais características sendo o fundamento essencial em sua competitividade.

Uma incubadora de base tecnológica deve ter como foco estratégico o fornecimento de ativos de conhecimento e criação de ativos de relacionamento em detrimento a apenas fornecimento de infraestrutura física (FERNANDES, 2017). O termo “base tecnológica” está ligado ao tipo de empresas apoiadas nas incubadoras. São empresas que possuem em sua atividade um fundamento tecnológico que as diferencia de empresas tradicionais (ANPROTEC, 2019).

As empresas apoiadas em uma incubadora de base tecnológica diferenciam-se de empresas tradicionais, posto que possuam a tecnologia e inovação no fundamento da sua criação. A diferenciação entre as EBTs e outras menos intensivas em tecnologia reside nos altos níveis de pesquisa e desenvolvimento, criação de novos conhecimentos, emprego de pessoal científico e técnico de alto nível (HABA, 2019).

Em busca de uma conceituação aprofundada para as EBTs, Ziviani *et al.*

(2019), descrevem que são empresas ativamente participantes das modificações tecnológicas na sociedade e, portanto, apoiam o desenvolvimento socioeconômico de um país e se caracterizam pela tecnologia transferida ao mercado e produtos inovadores desenvolvidos em bases do conhecimento científico e tecnológico.

Alguns fatores são tidos como críticos para uma EBT e estes devem ser o ponto estratégico da ação das incubadoras de base tecnológica. Dentre eles, ativos de conhecimento como a parceria com universidades e centros de pesquisa e também ativos de relacionamento através de redes de compartilhamento de tecnologias com outras empresas da própria incubadora ou não, de parques científicos ou outros ambientes de inovação. Destaca-se também a necessidade relacional de empresas de tecnologia com agências de financiamento, como, no caso brasileiro, FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CNPq (Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico) e BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), considerados parceiros estratégicos para EBTs (FERNANDES, 2017).

Mais ainda, o ativo de relacionamento é fundamental para EBT não apenas durante o período de incubação, mas também após a conclusão do processo, na fase em que a empresa precisa se estabelecer de forma definitiva no mercado. Segundo Tumelero *et al*. (2018), o desenvolvimento de um conjunto de capacidades, “habilidades, conhecimentos, tecnologias e experiências de aprendizagem acumuladas e desenvolvidas pela empresa” precisa ser amplamente gerenciado, necessitando que o empreendedor na pós-incubação envide esforços para manutenção da rede relacional, ante a perspectiva fundamental de uma EBT, passando então a atuar como gestor de rede a fim de construir capacidades financeiras e tecnológicas.

Entre as EBTs apoiadas em uma incubadora de base tecnológica, encontram-se *startup* e os *spin-off* acadêmicos (GUERRERO *et al.*, 2020). *Startups* são modelos de empresas relativamente recentes e com especificidades organizacionais (FONSECA, BARBOSA, PEREIRA, 2019). Entre as necessidades primordiais para que uma *startup* se estabeleça, está a disponibilidade de empreendedores qualificados, mesmo no primeiro estágio nascente de um ecossistema, é o que demonstra o trabalho de Cukier e Kon (2018), levantando a premissa da importância da relação destas empresas com os habitats de inovação.

Nesse sentido, as *startups* iniciam suas atividades com foco em inovação - fazer algo novo que é apresentado ao mercado - e tecnologia que implica na

capacidade tecnológica e operacional para realizar. Para Pollman (2019), as *startups* são empresas fundadas ou cofundadas por empreendedores que têm uma invenção, ideia ou descoberta tecnológica e um desejo de buscar o desenvolvimento comercial.

Dentre as características específicas de *startups* encontra-se a relação entre tamanho da empresa e possibilidade de crescimento, em que apesar de a maioria ser qualificada como uma pequena empresa nascente possuem modelos de negócios inovadores e com alto grau de escalabilidade, porém, altamente suscetíveis a riscos.

Com vista a reduzir as incertezas e melhorar o ambiente regulatório para estas empresas ocorreu recentemente a instituição do novo marco legal das startups e do empreendedorismo inovador, Lei Complementar Nº 182, de 1º de junho de 2021, que definiu a conceituação e enquadramento legal:

> Art.4º São enquadradas como startups as organizações empresariais ou societárias, nascentes ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados.
> § 1º Para fins de aplicação desta Lei Complementar, são elegíveis para o enquadramento na modalidade de tratamento especial destinada ao fomento de startup o empresário individual, a empresa individual de responsabilidade limitada, as sociedades empresárias, as sociedades cooperativas e as sociedades simples:
> I - Com receita bruta de até R$ 16.000.000,00 (dezesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior ou de R$ 1.333.334,00 (um milhão, trezentos e trinta e três mil, trezentos e trinta e quatro reais) multiplicado pelo número de meses de atividade no ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses, independentemente da forma societária adotada;
> II - Com até 10 (dez) anos de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Economia. (BRASIL, 2021).

O mercado ainda está se familiarizando com a aplicação desta nova legislação e para avaliar o impacto no desempenho das startups no Brasil será necessário um acompanhamento futuro, contudo, é possível inferir que a legislação trouxe contribuição reconhecendo o perfil inovador das startups e suas peculiaridades além de atender demandas requeridas pelos empreendedores e lacunas de legislações anteriores. Guerrero *et al.* (2020) afirmam que muitas startups carecem de recursos internos, incluindo capital financeiro, humano e social, e que devido à dupla responsabilidade de serem novas e pequenas, elas também enfrentam obstáculos maiores do que grandes empresas mais bem estabelecidas.

Os processos de gestão de uma forma geral sofrem influência de contextos econômicos e avanços tecnológicos e conforme Roth, Brem e Kreusel (2018), nas startups a gestão está passando por mudanças trazidas pela era digital, relacionando

grandes investimentos de novos milionários, que investem além do dinheiro, também se dedicam a participar de decisões e compartilham seus conhecimentos com jovens empreendedores, tornam-se um tipo investidor anjo e ou empreendedor em série, visto que aportam recursos em diversos empreendimentos.

A relação de uma startup com a incubadora tende a ser vantajosa, posto que passe a receber recursos que podem minimizar fatores críticos do início de um negócio: acesso a mão de obra qualificada, boa infraestrutura e redução de custos para capacitação e rede de contatos. Segundo levantamento da Associação Brasileira de Startup (ABStartup), no ano de 2019, o perfil destas empresas demonstrou que as startups brasileiras são jovens, de pequeno porte, encontrando-se em fase de amadurecimento, apenas 1/3 tem mais de 6 anos de idade e 63% têm menos de seis 6 membros. Em relação ao faturamento, 39% das startups ainda não apresentam receita porque se encontram em estágios de projeto ou de início de operação, caracterizado como o período de planejamento e validação de estratégias iniciais do negócio e os próximos passos para o amadurecimento (KON, 2021).

Com relação à empresa caracterizada como *spin–off* acadêmico, considera-se que seja o resultado do empreendedorismo realizado por pessoas com vínculos a uma universidade e a partir de pesquisas da própria instituição. Sobre *Spin-offs* acadêmicos, Soetanto, Geenhuizen (2019), apontam que são empresas que utilizam tecnologia desenvolvida em uma universidade, oriundas de pesquisa científica, que atendem ao anseio social por inovação tecnológica, através da transferência de tecnologia para o mercado.

Segundo Cernescu, Dungan (2015) existem diferentes tipos de arranjos institucionais para a criação de *spin-offs*, entre eles pode-se encontrar três formas: os que envolvem a transferência de tecnologia da universidade; *spin-offs* que funcionam sob um contrato de licença; *spin-offs* em que o escritório de transferência de tecnologia ou a universidade detém participação. Mais ainda, os autores destacam que a relação positiva entre universidade e *spin-offs* é a chave para um negócio de sucesso e que junto com a participação de cientistas e professores renomados, estas empresas recebem forte legitimidade junto a financiadores e investidores em potencial.

5.4 INCUBADORAS DE EMPRESAS NO BRASIL

O modelo de incubadoras de empresas teve seu início no Brasil no ano de 1984 com cinco fundações tecnológicas. Elas foram criadas nas cidades de Campina Grande, Manaus, São Carlos, Porto Alegre e Florianópolis (ANDRADE *et al.* 2016). Em São Carlos foi instalado o Parque Tecnológico denominado Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (SP) e foi a primeira incubadora do país instalada em um parque tecnológico, com quatro empresas incubadas (MACHADO, 2018).

O avanço da política brasileira voltada à tecnologia e inovação foi projetado através do Ministério de Ciência e Tecnologia, culminando com a consolidação do movimento de parques e incubadoras através de incentivo com chamadas públicas e programas voltados à criação desses ambientes nas várias regiões do País (ANPROTEC, 2019).

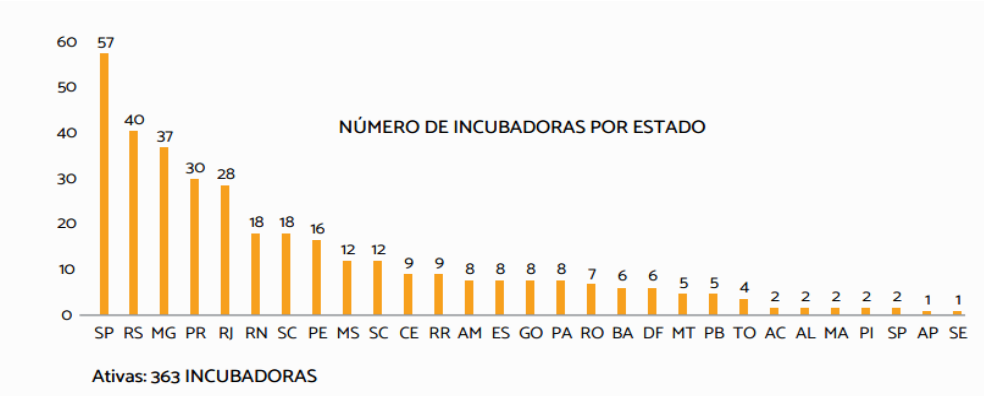
Já em 1998, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), iniciou um processo de negociação com outras instituições, objetivando maior integração dos esforços para aperfeiçoar a utilização dos recursos humanos e financeiros dedicados a estimular o movimento de incubadoras no Brasil. Esse processo culminou com a criação do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas – PNI como uma das prioridades estratégicas do “Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria – PACTI” (VALENTIM, 2002).

As incubadoras são referenciadas como entes fundamentais dos processos de inovação, pois promovem a transferência de novas ideias para o setor produtivo (SÁNCHEZ, IACONO, LEANDRO, 2019). Desta forma, na concepção de alguns autores e organizações é possível aferir que as incubadoras são ambientes destinados a desenvolver processos de apoio ao empreendedorismo nascente nas mais diversas áreas e, portanto, atendem, em sua maioria, pequenas e médias empresas. (ANPROTEC, 2019; DORNELAS, 2002; VENDOVELLO, 1995).

Neste segmento, em 1987 foi criada a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (ARANHA, 2016). Entidade que atua de forma a disseminar apoio à estruturação e desenvolvimento de ambientes voltados ao empreendedorismo e inovação, e se tornou de grande relevância na representação de incubadoras de empresas, parques tecnológicos e outros. Articula políticas públicas junto aos órgãos oficiais de governo, promove a interação com o SEBRAE (Serviço de apoio a micro e pequenas empresas) e outras entidades.

Nas pesquisas sobre a história e desenvolvimento das incubadoras de empresas no Brasil consultou-se em muitos momentos, o mapeamento de empreendimentos inovadores publicado pela ANPROTEC em 2019, que reúne as informações mais recentes sobre a atuação destes ambientes no Brasil. Segundo este mapeamento, no Brasil existe 363 incubadoras ativas, sendo São Paulo o estado com o maior número de mecanismos, seguido por Rio Grande do Sul e Minas Gerais, respectivamente com 57, 40 e 37 incubadoras cada, 39 na Região Norte, e 8 no Estado do Pará. A maioria das incubadoras é de pequeno porte, possui menos de 10 empresas incubadas e pelos dados de 2017, existiam 1.231 empresas incubadas.

FIGURA 1 - Número de incubadoras por estado do Brasil



FONTE: Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil. ANPROTEC, (2019).

As incubadoras se caracterizam de acordo com a área de atuação do empreendimento incubado. Dentre os diversos segmentos, a maioria atua no apoio de negócios que envolvem tecnologia, denominadas de incubadoras de base tecnológica que são quase a metade das incubadoras existentes no país (ANPROTEC, 2019). Plonski, Pavani, Pires (2021) citam que 60% das incubadoras do país são vinculadas e mantidas por universidades e os três principais setores econômicos das empresas incubadas no Brasil são tecnologia da informação, agronegócio, saúde e ciências da vida.

O elevado número de incubadoras em funcionamento no país gerou a necessidade da criação de políticas governamentais que normatizaram e acompanharam o desenvolvimento dessas organizações e a necessidade de instrumentos de apoio para a execução do serviço aos empreendimentos incubados. Conforme Silva (2019) a forma como são estruturadas, organizadas e como são gerenciadas podem influenciar os resultados finais das empresas incubadas.

5.5 MODELOS DE PROCESSOS DE GESTÃO PARA INCUBADORAS DE EMPRESAS

As incubadoras contemporâneas se traduzem em diversos formatos e muitas oferecem serviços intangíveis, como mentoria e consultoria de negócios, acesso à capital e uma gama de serviços profissionais advindos da rede de relacionamentos (SOETANTO, JACK, 2016).

Para alguns autores (RAUPP & BEUREN, 2011; MOREIRA 2002, STOROPOLI, BINDER, MACCARI, 2013, MORAES, PARANHOS, CRESPO, 2019) processo de incubação é o período no qual a empresa permanece incubada. Para Chandra e Chao (2016), as incubadoras devem ofertar uma gama de serviços que variam de tangíveis e intangíveis, normalmente alinhados em categorias como físico administrativo, consultoria interna, assistência comercial e rede.

O processo de incubação corresponde ao conjunto de atividades aplicadas às empresas incubadas. Para Ayatse, Kwahar, Iyortsuun, (2017), o processo de incubação de empresas é geralmente relacionado às atividades de agregação de valor realizadas pela incubadora. Neste sentido, coordenar uma variedade de serviços disponibilizados durante o processo de incubação torna-se muito importante para uma incubadora de empresas no desenvolvimento de uma gestão profissional com processos sistemáticos e atualizados.

Em destaque, as etapas que compõem o processo de incubação são tidas como diversas e influenciadas por modelo de atuação, estratégias específicas de cada incubadora e de seus *stakeholders* (MOREIRA, 2002; CHANDRA, CHAO, 2016).

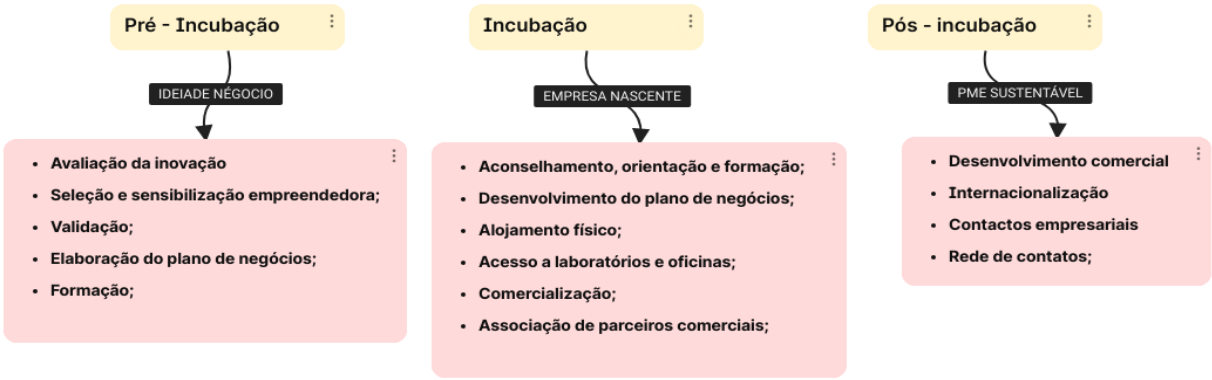
Segundo Iacono e Nagano (2017), o processo de incubação, período em que a empresa fica sendo apoiada pela incubadora, compensa déficits de recursos nos estágios iniciais dos empreendimentos nascentes, a fim de garantir a sua estabilidade empresarial, a sobrevivência do negócio em longo prazo e um crescimento sustentável.

Para Medeiros e Atas (1994) as etapas são implantação, crescimento, consolidação e maturação. Russi Junior (1999) cita instalação, lançamento do produto, crescimento, amadurecimento, consolidação e desligamento. Mais ainda, Moreira (2002), Santos (2005), Miziara, Carvalho (2008), apontam entre os processos centrais: seleção, incubação, desenvolvimento, crescimento e liberação.

Nota-se que para descrever o processo de incubação ocorre similaridade de alguns termos e etapas entre autores citados acima. Desta forma, optou-se por

descrever mais detalhadamente as etapas descritas por Iacono e Nagano (2017) citando Abreu, Swirski, e Gonçalo (2006) que contemplam de forma geral os diversos conceitos em três etapas principais a saber: Pré – incubação, Incubação e Pós-incubação (Figura 2).

FIGURA 2 - Resumo das etapas da Incubação



FONTE: Iacono, Nagano (2017), Chandra, Chao (2016); Abreu, Swirski, e Gonçalo (2006).

A etapa inicial denominada de Pré-incubação está relacionada à seleção e sensibilização empreendedora, validação de ideias e estabelecimento do negócio. O principal objetivo é que o empreendedor possa testar a viabilidade de sua ideia, antes de assumir o risco de ir para o mercado (CHANDRA, CHAO, 2016). Nesta fase, em sua maioria estão empreendedores que não possuem uma empresa formalizada, um plano de negócio consistente, um produto testado e pronto para ser comercializado ou serviço a ser oferecido. O objetivo desta etapa é oferecer apoio necessário para que os empreendedores transformem suas ideias em uma empresa minimamente estruturada (IACONO, NAGANO, 2017).

A etapa de Incubação propriamente dita indica o momento que a empresa incubada se instala nas dependências da incubadora e passa a usufruir dos benefícios específicos voltados ao seu desenvolvimento e crescimento. Nessa fase ocorre o desenvolvimento do plano de negócios, formulado anteriormente (CHANDRA, CHAO, 2016).

A etapa de Pós-incubação representa a maturidade da empresa e nesta etapa o empreendimento já está desvinculado da incubadora e recebe a denominação de empresa graduada, pode continuar recebendo os serviços da incubadora e também passar a contribuir para a rede de relacionamentos institucionais como mecanismo de apoio à incubadora (SOUZA, 2017).

Notadamente, a etapa de estabelecimento da empresa no ambiente da

incubadora implica o início do processo de desenvolvimento e crescimento, ocorrendo neste período acompanhamento, orientação e avaliação e, fundamentalmente, como destaca Serra, Ferreira e Fiates (2011), Rebello *et al.* (2017), o apoio oferecido deve ir além de benefícios tradicionais de infraestrutura física e serviços especializados, devendo disponibilizar serviços de alto valor agregado como, relacionamentos com professores, instituições de financiamento e outras empresas.

Os processos desenvolvidos pelas incubadoras de empresas de tecnologia estão diretamente relacionados aos serviços disponibilizados aos incubados. Segundo ANPROTEC (2019, p.25) as incubadoras apresentam diferentes estruturas e modelos de atuação e os principais serviços oferecidos são:

- Apoio na obtenção de capital de risco;
- Assessoria jurídica, assessoria contábil e financeira;
- Oferta de mentoria, apoio na captação e aplicação de recursos;
- Apoio para participação em feiras e rodadas de negócios;
- Assessoria em propriedade intelectual;
- Assessoria em marketing e gestão, apoio no desenvolvimento de produtos e serviços;
- Apoio no desenvolvimento de redes de relacionamento (*networking);*
- Treinamentos e capacitações.

Alguns processos importantes para o seu sucesso são o estabelecimento de métricas, avaliação de desempenho, promoção de capacidades empreendedoras na sua equipe, oferta de serviços com promoção de valor aos incubados, promoção da interação com a rede de relacionamentos (TORUN, 2018).

As incubadoras são organizações de serviços e devem ter padrões de avaliação do seu próprio desempenho conforme dois padrões básicos: desenhar os serviços de valor e acrescentar o que as empresas necessitam e manter tais serviços consistentemente (ANTUNES, ARAÚJO, ALMEIDA, 2020). Desta forma para a plena execução da incubação de empresas os processos aplicados possuem relação direta com o modelo de gestão adotado.

Neste intento, a gestão da incubadora precisa ser estruturada também como uma empresa, reunindo todas as dimensões de um negócio, bem como cumprimento do objetivo social (incubação de micro e pequenas empresas) e específico (estratégias da instituição mantenedora), compondo um modelo de negócios em que será possível gerenciar os processos, suas competências centrais e suas responsabilidades com agentes externos. (ANTUNES, ARAÚJO, ALMEIDA, 2020).

Cavazza *et al*. (2018) compreendem que a teoria de modelos de negócios é aplicável à gestão de uma incubadora de empresa e envolve a lógica que cria a

entrega de valor ao segmento de clientes que seriam a mantenedora da incubadora e as empresas incubadas. A mantenedora busca o incentivo à inovação e empreendedorismo no âmbito acadêmico. As empresas incubadas visam diminuir os *gaps* de experiência e conhecimento para o desenvolvimento da empresa. Outro ponto do modelo de negócios da incubadora é o fluxo de receitas da organização por onde será possível a sua sustentação, acesso a capital e subvenção. A implantação dos processos - chave que são os processos de incubação deve resultar no atendimento da expectativa de valor do cliente, e da disponibilização dos recursos - chaves (físicos, humanos, financeiros, sociais), atendendo plenamente à relação com os *stakeholders*, atores do sistema de inovação que atuam como parceiros de rede da incubadora.

Contudo, considerando a revisão ampliada para além do caso brasileiro, Machado, Catapan, Sousa (2020), concluem que poucos modelos descrevem detalhadamente o processo de incubação explicando quais serviços e em que condições devem ser aplicadas, relatando que não há diretrizes claras para medir a eficácia e eficiência do processo de incubação, assim como métricas e indicadores. Para Antunes, Araújo e Almeida (2020), o modelo de gestão está diretamente relacionado ao macroprocesso principal da incubadora – desenvolvimento de empresas, ou seja, a transformação de candidatos em pequenas e médias empresas capazes de sobreviver no mercado competitivo. Para este feito, os processos de incubação precisam estar estabelecidos e maduros.

Mais ainda, sobre os modelos de gestão das incubadoras é possível encontrar estudos recentes, embora em pequeno número, que aplicam metodologias tradicionais na formatação dos processos de gestão em incubadoras de empresas brasileiras: PMBoK (*Project Management Body of Knowledge* (SOUZA, 2017); BPM - *Business Process Management* (MORAES, PARANHOS, CRESPO, 2019).

Para Machado, Catapan, Sousa (2020), os modelos de gestão para incubadoras vêm sendo desenvolvidos desde 1985 e que a nível mundial já foram criados cerca de 17. A revisão da literatura realizada por estes autores sobre modelos de gestão de incubadoras apontou que no Brasil existem 02 modelos: O modelo de gestão utilizado no Instituto Gênesis – Rio de Janeiro, baseado no princípio da melhoria contínua, ciclo PDCA (PLAN - DO - CHECK - ACT), uma gestão de processos, que acontece em diferentes níveis da incubadora. O segundo é o Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE) criado pela

ANPROTEC (2018), em parceria com o SEBRAE referenciado em diversos trabalhos (MORAES, PARANHOS, CRESPO, 2019; CHAVES, 2019, GARCIA, BIZZOTTO, PIRES, E CHIERIGHINI, 2015, MACHADO 2018).

Assim, com o objetivo de melhorar qualitativamente e quantitativamente os resultados das incubadoras no Brasil, o CERNE teve sua primeira versão lançada no ano de 2008 e desde então, passou a ser adotado pelas incubadoras brasileiras (MACHADO, SILVA, BIZZOTTO, 2017). O modelo tem sido revisto e reformulado e através de ações de incentivo e financiamento realizadas pela ANPROTEC e SEBRAE vem sendo adotado como suporte para a criação de modelos de atuação nas incubadoras do Brasil. Com um escopo amplo, o CERNE está estruturado em três níveis, conforme apresentado na Figura 3:

FIGURA 3 - Níveis de abrangência do modelo CERNE

FONTE: ANPROTEC (2018b, p. 35).

Os níveis de abrangência são dimensões em que se devem concentrar as ações das incubadoras para evolução de sua atuação, chegando ao modelo de 4ªgeração, em que o foco é ampliar a quantidade e a qualidade dos empreendimentos apoiados; ampliar a interação com grandes empresas e realizar um posicionamento global tanto em termos de parcerias com ambientes de inovação quanto em preparar as empresas para atuar em um mercado global.

Segundo ANPROTEC (2018b, p. 35), os níveis de abrangência são:

- Empreendimento: este nível inclui os processos diretamente relacionados à geração e desenvolvimento das empresas, ou seja, o foco está em práticas que ajudem a melhorar produtos, serviços e tecnologias, acesso a capital, participação no mercado, gestão eficaz e o desenvolvimento pessoal dos empresários.
- Processo: o foco deste nível está nos processos que possibilitam a transformação de ideias em negócios.
- Incubadora: o foco dos processos deste nível é a governança da incubadora, viabilizando a ampliação dos seus limites, ou seja, os processos relacionados às finanças, às pessoas e ao relacionamento dos incubados com o entorno.

Segundo Machado (2018), o modelo trouxe também a possibilidade de certificação das incubadoras para avaliar se os processos estão de acordo com os seus preceitos. Foi estruturado em quatro níveis de implantação, denominados de níveis de maturidade, que avaliam a capacidade da incubadora gerar sistematicamente empreendimentos de sucesso. Os níveis são acumulativos, para subir o nível é necessário manter implantado todos os processos dos níveis antecedentes e ter como foco a melhoria contínua, avaliando e monitorando a realização das práticas - chaves. Conforme demonstrado na Figura 4 a seguir:

FIGURA 4 - Níveis de maturidade do modelo CERNE e Processos-Chave

FONTE: ANPROTEC (2018b, p. 10).

Na Figura 4, os níveis de maturidade do modelo CERNE abrangem diversas frentes de atuação e desenvolvimento para incubadoras. Posicionando - se como um modelo de referência é constituído de processos - chaves e práticas - chaves que desenvolvem desde a seleção de empreendimentos até a atuação internacional da incubadora. Os níveis de maturidade do modelo são (ANPROTEC, 2018b):

a) CERNE 1 - Prevendo as atividades iniciais para a atuação da incubadora, este nível está focado no eixo do empreendimento, todos os processos e práticas estão voltadas ao apoio ao desenvolvimento de negócios bem sucedidos.
b) CERNE 2 - Voltado à estruturação da governança da incubadora, atuação estratégica, ampliação de serviços e público - alvo, monitoramento e avaliação interna.

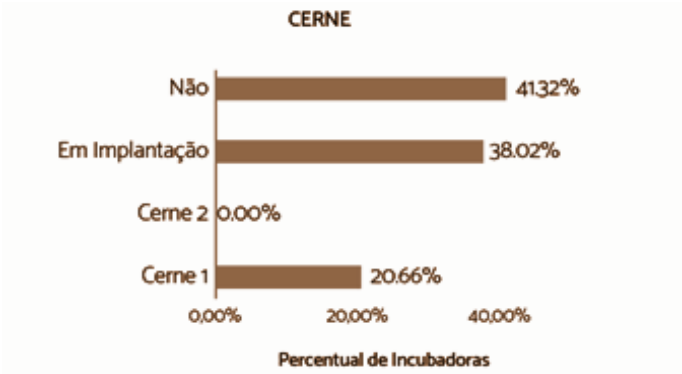
c) CERNE 3 - Tem como objetivo implantar práticas que formalizam a rede de parceiros, ampliam a atuação da incubadora, proporcionam instrumentos para atuação a distância.

d) CERNE 4 - O nível de maturidade mais alto para uma incubadora prevê a internacionalização da incubadora através de suas práticas e da atuação das empresas apoiadas alcançando mercados internacionais.

Percebe-se então que este modelo é bastante abrangente e intenta no crescimento da incubadora o que é um fator muito positivo. Mais ainda, orienta que as ações das incubadoras estejam baseadas em cinco eixos temáticos: empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão.

Segundo resultados do mapeamento realizado pela ANPROTEC (2019), apresentados na Figura 5, de 121 incubadoras respondentes, cerca de 20% possuem certificação CERNE 1 e 38% responderam que estão em fase de implantação. Os dados completos deste mapeamento podem ser visualizados na Figura 5.

FIGURA 5 **-** Adesão ao modelo CERNE



FONTE: ANPROTEC (2019 p. 23).

Apesar de 41, 32% dos respondentes apontaram que não possuem ou não estão em processo de implantação deste Modelo CERNE, ocorre que há incubadoras que já atuam de acordo com os processos-chave do modelo, mesmo sem obter a certificação ou mesmo como preparação para a certificação. Segundo representantes destas incubadoras, as práticas do Modelo CERNE permitiram obter melhorias em seus processos e, consequentemente, uma melhor performance em suas atividades (SILVA, 2019). Outro fato a se considerar é que o modelo se torna desafiador para as incubadoras visto que estas, em sua maioria, possuem uma equipe pequena e com alta rotatividade (ABStartup, 2018; ANPROTEC, 2019) e o modelo possui um número considerável de processos a serem implantados e com relativa complexidade.

Destaca-se que o modelo CERNE não é taxativo, não propõe diretamente as

ações ou práticas que devem ser realizadas pelas incubadoras. Demonstra apenas quais processos devem ser perseguidos para um melhor desempenho em cada nível de maturidade apresentado. Assim, cada incubadora deve desenvolver seu próprio conjunto de ações e atividades que sigam a metodologia (CHAVES, COSTA, 2019).

5.6 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM)

O gerenciamento dos negócios é um complexo enredo de ações interligadas e caracterizado por uma ampla divisão do trabalho (MENDLING, BERNSTEIN, FELLMAN 2017). Para se entregar produtos e serviços de forma a atender os anseios do cliente é de extrema importância que haja a coordenação bem definida entre diferentes pessoas, agentes, internos e/ou externos à organização (BARRETO, 2018).

O bom desempenho de uma organização pode ser influenciado pela plena visibilidade do processo de negócio que resulta na entrega de produtos e serviços. Para a visualização integral de um processo de negócio é necessário alcançar organização e documentação dos processos envolvidos, incluindo todas as informações necessárias para o progresso da ação de produzir o resultado esperado, devendo envolver as pessoas e suas atividades, as decisões e os níveis relacionados (CAVALEANTI, 2017).

Segundo Dumas *et al.* (2018) o gerenciamento de processos de negócios (*Business Process Management* - BPM) é “um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas para descoberta, análise, redesenho, execução e monitoramento de processos de negócio”. Por sua vez, processo de negócio é um conjunto de ações que uma empresa realiza para a geração de produtos e serviços. O BPM resulta em melhor produtividade e redução de custos, posto que torna os processos de negócios mais eficientes e adaptáveis (PAVANI JUNIOR, SCUCUGLIA, 2011). O BPM é considerado dinâmico e colaborativo, exige a relação entre diversos agentes envolvidos e por isto tem vindo a ganhar importância (BARRETO *et al.,* 2018*).*

Como ramo de estudo formal, o BPM é considerado uma disciplina relacionada às áreas de computação, administração de empresas, engenharia de produção e sistemas de informação (THOM, AVILA, 2020). Como ferramenta de gestão ainda é uma técnica gerencial da área da administração que almeja a melhoria da eficiência e consequente melhoria do retorno sobre os investimentos, com foco nos processos e alinhamento estratégico com a missão da empresa. (TURRA, JULIANI, SALLA, 2018).

Em relação aos processos organizacionais de uma empresa, o BPM permite a

integração e proporciona celeridade nas atividades que envolvem equipes de trabalho envolvendo funções e tarefas diversas, máquinas e equipamentos, aplicações de software e outros ativos da operação em busca dos objetivos do negócio (AREVALO *et al*, 2016).

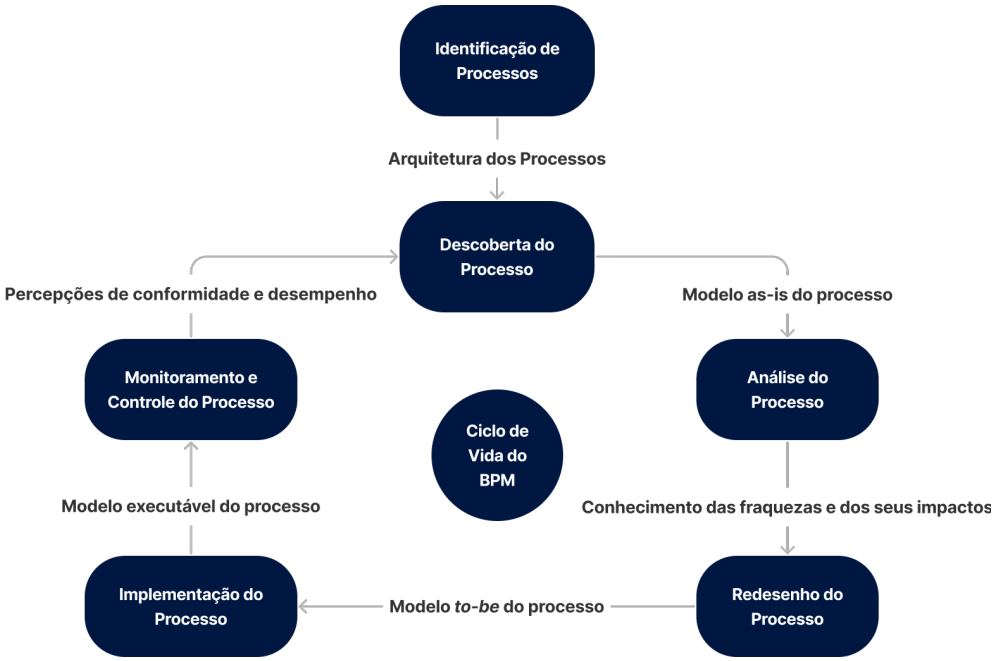
O BPM utiliza elementos gráficos para facilitar o entendimento acerca dos fluxos de processos, estes elementos são denominados de Notação de Modelagem de Processos (*Business Process Management Notation* - BPMN). Com o uso de notação, é realizada a documentação dos modelos e apresentação de forma clara aos interessados, possibilitando o entendimento profundo de todos os processos da empresa em diferentes níveis (THOM, AVILA, 2020).

A modelagem de processos tem como principais finalidades a compreensão de forma global de como uma organização funciona, o conhecimento, documentação e aplicação de experiências práticas; melhoria de apropriação de informações com impacto no fluxo de conhecimento; promoção de melhorias no aspecto funcional e outros da organização. (MORAES, PARANHOS, CRESPO, 2019).

Geralmente BPM é abordado através do seu ciclo de vida, etapas por meio do qual é possível obter melhor padronização além de melhorias na eficiência. Segundo Dumas *et al.* (2018) o ciclo de vida determina uma forma estruturada para se conceber como um processo pode ser administrado e se a tecnologia pode contribuir, de que forma e quando. Para o autor as etapas do ciclo de vida são: identificação, descoberta, análise, redesenho, implementação e controle e monitoramento dos processos. Tais são detalhadas a seguir e apresentadas de forma ordenada na Figura 6.

1. Identificação de processos: Um problema de negócio é definido, este problema será a base para identificar os principais processos relacionados a ele executados na organização. O resultado desta fase é uma arquitetura de processos que por sua vez condensa estes processos e as relações entre eles. Envolve duas etapas: definição da arquitetura e seleção de processos;
2. Descoberta do processo: No desenvolvimento do BPM a modelagem (descoberta) é considerada uma fase vital (THON, AVILA, 2020) visto que falhas neste momento podem comprometer as próximas fases do ciclo de vida do BPM (Ferreira *et al*. 2017). O resultado desta fase é o modelo *as-is* do processo que representa como o processo é atualmente executado na organização. Esta fase também é denominada na literatura modelagem de processos;

FIGURA 6 - Ciclo de vida do BPM



FONTE: Thom e Avila (2020), adaptado de Dumas *et al.*(2018).

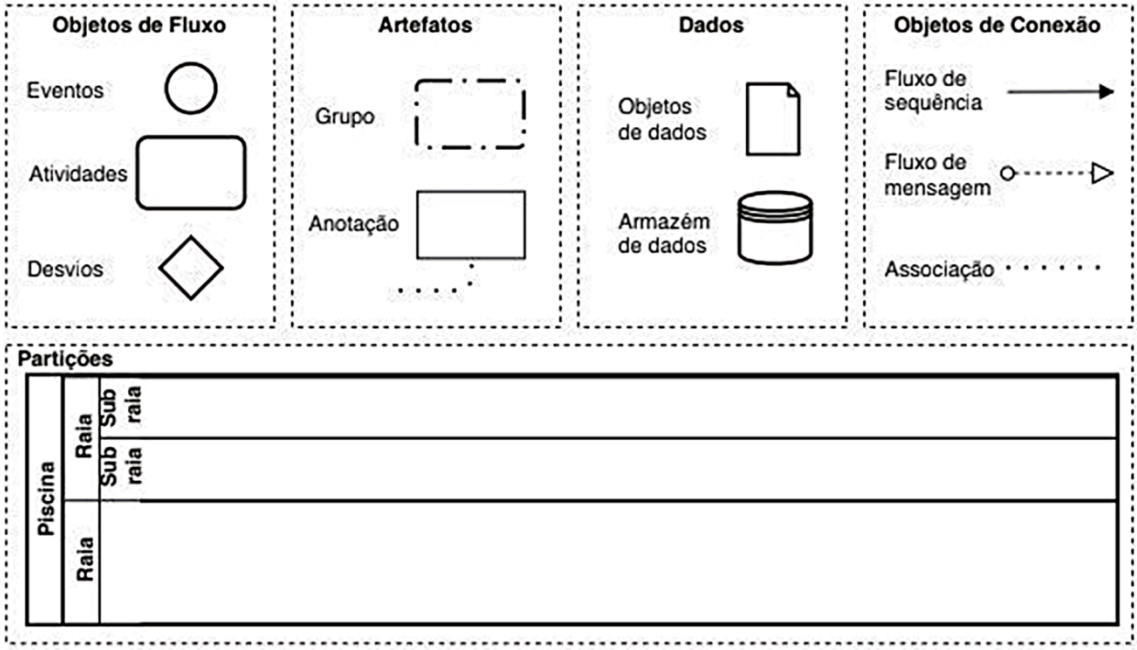
3. Análise dos processos - É onde serão verificados os pontos de melhoria, situações que causam dificuldades no processo;
4. Redesenho do processo - Resultando no modelo *to-be*, esta fase refere-se ao desenho do novo processo partindo da análise feita na fase anterior. Há de se considerar se a organização possui todos os recursos necessários para a implementação e considera métodos, técnicas e ferramentas necessárias;
5. Implementação do Processo: Esta fase realiza as mudanças no modelo as - is para to be e predominantemente cuida de dois aspectos, gerenciamento da mudança organizacional e automação do processo;
6. Monitoramento e Controle do Processo: Nesta fase ocorre o levantamento de métricas de análise sobre o processo. Considera a performance da execução do modelo.

Além das etapas é característica do ciclo de vida BPM o elemento *stakeholder*s. Ainda segundo que Dumas *et al.* (2018), estas são pessoas diretamente relacionadas com os processos gerenciados. Entre eles: Gerente de time, proprietário do processo, participante do processo, analista do processo, engenheiro de sistema, grupo dedicado a BPM.

A etapa de modelagem de processos implica na seleção de uma notação a ser utilizada, que segundo (THON, AVILA, 2020), geralmente o analista de processos

modela em alguma notação. A notação BPMN, surge como a notação gráfica sustentada pela *Object Management Group* (OMG), um consórcio internacional de padrões de tecnologia sem fins lucrativos, de associação aberta. (BARRETO *et al.*, 2018). A notação BPMN 2.0 tem como objetivo ser uma notação de fácil entendimento, resultante da uniformização de várias notações existentes voltada a facilitar o manuseio e a compreensão do utilizador. Existem cinco categorias básicas de elementos na BPMN 2.0 (Figura 7): Objetos de Fluxo, Dados, Objetos de Conexão, Partições e Artefatos.

FIGURA 7 - Elementos BPMN 2.0



FONTE: Thom, Avila 2020 (adaptado de OMG 2011).

Através destes elementos o BPM elenca todas as atividades envolvidas em um fluxo de processos, considerando intervenientes, decisões e escala criando práticas organizacionais sólidas, padronizadas e repetíveis, possibilitando assim a continuidade das etapas de uma atividade de forma qualitativa e agregando valor à organização (THOM, AVILA, 2020). O BPM consegue gerar ganhos em termos de velocidade, eficácia e redução de custos na realização do processo. Para Barreto *et al.* (2018) uma das principais vantagens do BPM é o fato de ter em seus princípios a melhoria contínua alinhada à estratégia da organização, estando assim interligada aos diversos setores, áreas e unidades de negócio. Implantar BPM significa entender o negócio voltado ao cliente e enxergar os processos da organização.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizado um estudo exploratório, com abordagem qualitativa acerca dos processos envolvidos na geração de empreendimentos inovadores em incubadoras de empresas de base tecnológica de forma a contribuir para o embasamento e articulação da sistematização desses processos e formulação do manual de gestão da incubação de empresas na RITU. Para tanto foram desenvolvidas as seguintes etapas:

- Revisão bibliográfica da literatura, para consolidação do conhecimento acerca do tema, tanto dos seus conceitos quanto dos métodos de elaboração dos processos, utilizando as bases Periódicos Capes e *Google Scholar*. Além disso, optou-se por considerar como uma das fontes de pesquisa sobre processos já utilizados em incubadoras, o mapeamento realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC (ANPROTEC, 2019). O estudo realizado com as incubadoras brasileiras teve como base um levantamento geral de 405 incubadoras brasileiras, das quais 363 demonstraram atividade entre os anos de 2017 a 2019;
- Pesquisa documental, através de documentos institucionais da mantenedora e da própria incubadora, o Plano de Desenvolvimento Institucional, a Política de Inovação e o Planejamento Estratégico da UEPA. Mais ainda, verificar contratos de incubação, convênios e parcerias, editais e relatórios de atividades da RITU. Esta etapa é essencial para a geração de processos que consideram as especificidades da organização e estejam alinhados com suas diretrizes atuais.
- Visitas às dependências da RITU, para entrevistas com colaboradores da organização, levantamento de dados, observação dos processos, identificação de lacunas e necessidades na atividade de acompanhamento dos negócios incubados;
- Mapeamento e diagnóstico dos processos de gestão da fase de incubação da RITU utilizando a aplicação do BPM e a representação visual em fluxogramas de processos, através da plataforma Microsoft Visio. O fluxograma é uma representação gráfica muito utilizada para estruturar as rotinas existentes em qualquer setor de trabalho, os símbolos são usados para representar coisas como operações, dados, direção do fluxo e equipamento, para a definição, análise ou solução de um problema (PAVANI JUNIOR, SCUCUGLIA, 2011

p.77). Para a pesquisa ativa nos documentos da incubadora cabe a atenção nas seguintes etapas:

- Primeira etapa: Mapear os atuais processos (Mapa de Estado Atual – MEA) e identificar as possíveis lacunas entre os atuais objetivos e resultados esperados para o processo de gestão de incubação da RITU, desde a seleção até a graduação do empreendimento;
- Segunda etapa: Diagnosticar os atuais processos envolvidos (MEA), que viabiliza a avaliação sobre a manutenção ou exclusão de processos atuais, bem como à proposição de novos processos, resultando em um Mapa de Transição. Essa atividade terá como fundamento o alinhamento dos processos com os objetivos e estratégias institucionais atuais, e as novas concepções do ecossistema empreendedor;
- Terceira etapa: Propor melhorias aos processos, considerando-se os resultados da etapa anterior. Serão propostos novos processos, com vistas a potencializar o melhor alinhamento entre os resultados gerados no processo de gestão de incubação de empreendimentos e os objetivos atuais da RITU, o que resultará em um Mapa de Estado Futuro (MEF) mais adequado às suas peculiaridades;

- Elaboração do Material Didático que tem como objetivo disponibilizar para RITU e demais público interessado, de um manual de processos para gestão da incubação baseado na metodologia de BPM (*Business Process Model*) e orientado pelo modelo CERNE, com linguagem acessível e de caráter prático, sistematizando cada processo de gestão da fase de incubação para auxiliar a geração de empreendimentos inovadores de sucesso.

7. RESULTADOS ALCANÇADOS

Para conceber um modelo de material didático orientador dos processos de gestão da fase de incubação de empresas para a RITU, será necessário relacionar a RITU com as questões do cenário de atuação das incubadoras nacionais, gerando assim um panorama atual da sua atividade. Em seguida, demonstrar-se-á o mapeamento do estado atual da gestão do processo de incubação e a proposição de melhorias.

Para nortear as etapas de mapeamento e análise de processos optou-se pela adoção da metodologia de BPM (vide item 3.7), como ferramenta para compreensão das atividades da organização, partindo da perspectiva macro até ações em níveis de tarefa.

Como modelo de gestão, elegeu-se o CERNE (vide item 3.6.1) para nortear o âmbito de atuação da RITU, visto que esse modelo oferece um amplo campo de ação para as incubadoras, em consonância com a demanda contemporânea mundial para os habitats de inovação, além de indicar um crescimento natural no nível de maturidade da incubadora. Mais ainda, nos tempos atuais é o modelo mais utilizado pelas incubadoras brasileiras (ANPROTEC, 2018).

7.1 A REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA

O projeto de criação da RITU iniciou a partir da aprovação no edital 02/1999 - SEBRAE, para a implantação de novas incubadoras. Em 23 de outubro de 2000, houve o evento de inauguração e em junho de 2001, ingressaram as primeiras empresas na modalidade de incubação. Dada a importância da atuação em ciência, tecnologia e inovação na Amazônia, especialmente para a promoção da interatividade academia–empresa, a UEPA instituiu a RITU, um habitat de inovação voltado à incubação de empresas de base tecnológica, localizada no Centro de Ciências Naturais e de Tecnologia (CCNT), na cidade de Belém - PA.

O fato de a RITU estar localizada no CCNT (Campus V) influenciou a proximidade com os cursos ofertados neste *campus*. Entre os cursos de graduação estão Bacharelado em Design, Bacharelado em Engenharia Ambiental, Bacharelado em Engenharia de produção, Tecnologia de Alimentos, Tecnologia Agroindustrial - madeira/alimentos, Tecnologia Análise e Desenvolvimento de software, Comércio Exterior e Relações Internacionais (UEPA, 2021). Porém as atividades da RITU não se limitam a essas áreas ou a estes cursos, são destinadas à instituição como um

todo. Eventos e alguns editais possibilitam ainda a participação de público externo.

Contudo, a grandiosidade da instituição representa um desafio. A UEPA possui cerca de 14.000 alunos em cursos regulares, semi presenciais e à distância, de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* e de extensão, assim como realiza ações e projetos nos seus 20 *campi* localizado em Belém e no interior do estado, sendo apenas 05 na capital do Estado (UEPA, 2016). Devido a limitações estruturais e de pessoas, as atividades da incubadora têm sido realizadas, na maioria das vezes, apenas na capital do Estado.

A RITU atua no desenvolvimento do empreendedorismo inovador para diminuição das desigualdades regionais e incentivo à geração de emprego e renda através da promoção da pesquisa aplicada, da geração de novos negócios tecnológicos, do desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, a partir do conhecimento gerado por pesquisadores, discentes e técnicos da UEPA.

A missão da RITU é: “desenvolver um ecossistema de inovação e transformação, voltado à geração de oportunidades empreendedoras sustentáveis que potencializam os diferenciais da Amazônia” (RITU, 2019). Sua principal contribuição está relacionada ao desenvolvimento de uma abordagem e um olhar atento para a comunidade local, utilizando linguagem de negócios para estudantes universitários e pesquisadores da UEPA. Os objetivos segundo o regimento interno da RITU são:

> Art. 2º. O objetivo geral da RITU é apoiar a formação e consolidação de micro e pequenas empresas de base tecnológica, nos seus aspectos tecnológicos, gerenciais, mercadológicos e de recursos humanos, segundo a política nacional de desenvolvimento, de modo a assegurar o seu fortalecimento e a melhoria de seu desempenho.
>
> Art. 3º. São objetivos específicos da RITU:
>
> a) Possibilitar às empresas o uso dos serviços, infraestrutura e espaço da RITU, mediante objetivos, obrigações e condições estabelecidas no Contrato de Participação (ou outro nome utilizado).
>
> b) Facilitar o acesso das empresas às inovações tecnológicas gerenciais e estimular o associativo entre as empresas e entre estas e os parceiros que apoiam a RITU (RITU, 2005).

Entre os serviços ofertados pela RITU, citam-se serviços técnicos, tecnológicos e de gestão, por intermédio de atividades, próprias ou em parceria com outras organizações, de capacitação, formação de competências, desenvolvimento de ideias e negócios, consultorias, materiais de apoio, cursos, eventos e palestras (RITU, 2016).

Não obstante, a sustentabilidade da incubadora requer investimentos

constantes em infraestrutura física e de pessoal e que, muitas vezes, a mantenedora institucional por si só não é capaz de suprir, posto que esta atividade concorre com diversas outras demandas da gestão da instituição. A entrada de recursos externos é uma necessidade comum à maioria das incubadoras do país (ANPROTEC, 2019).

Os desafios impostos pelo contexto regional de atuação em ciência, tecnologia e inovação na Amazônia, em especial no Estado do Pará, ainda impõem questões muitas vezes intransponíveis e num destes momentos a RITU passou por um período de suspensão de atividades de incubação residente, devido à falta de infraestrutura física e de pessoal, entre os anos de 2011 e 2018. Fato este que foi superado após a captação de recursos financeiros junto a Agência de fomento CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), quando ocorreu a reestruturação de suas instalações e retomada das ações em 2019.

A execução do projeto CNPQ possibilitou a reestruturação dos ambientes, desta forma a RITU conta hoje com instalações consideradas adequadas para o seu gerenciamento. Foi ainda adaptado um espaço para 04 módulos de incubação e 01 módulo de trabalho compartilhado por equipes de projeto de negócios, além de um miniauditório para eventos. Após a concepção dos novos espaços, ocorreu a necessidade também de uma atualização e reformulação dos programas de trabalho e dos processos internos. Considerando as mudanças no ambiente institucional, as mudanças no contexto de mercado pautado por novas tecnologias e novos meios de comunicação, a RITU apresenta a necessidade de reformulação dos seus processos internos, para que possa conduzir o apoio adequado aos empreendedores.

Um dos problemas enfrentados pela RITU é a inexistência de manuais que sistematizam os processos internos de gestão dos programas em atividade. Na proposta de atuação existente na RITU, antes da retomada das atividades (período de 2001 a 2011), existiam várias equipes de trabalho, segmentadas por áreas de atuação (CCNT - Design, tecnologia de alimentos, engenharia ambiental, engenharia de produção), sendo cada equipe composta por um bolsista recém-graduado e alguns estagiários (discentes da UEPA). Estas equipes realizavam os serviços e consultorias às empresas incubadas (RITU, 2004). Apesar desta estrutura de atuação, não há registros organizados de métodos e processos utilizados na etapa de incubação de empresas, o documento citado acima é intitulado manual de procedimentos, data do ano de 2004, apresenta, de forma resumida, apenas o organograma e alguns fluxos e formulários, utilizados naquele período, mas não detalha prazos, métricas, avaliação

e demais procedimentos necessários para o acompanhamento da empresa incubada. Neste sentido, há de se considerar a rotatividade de pessoal nas incubadoras como fator de impacto direto no desenvolvimento de suas atividades.

No mapeamento de ambientes de apoio à inovação (ANPROTEC 2019), a alta rotatividade de pessoal é destaque levantado por vários ambientes no Brasil. Nestes, incluindo a RITU, as equipes de trabalho são pequenas, até oito pessoas em sua maioria, e também são compostas por funcionários com contratos temporários e/ou estagiários e bolsistas de projetos. Sem a sistematização dos processos fica mais lenta a adaptação de novas pessoas à rotina da incubadora, dificultando a execução de atividades de gestão dos programas, provocando a interrupção de programas, além de ocasionar processos falhos, dificultando a condução do planejamento, acompanhamento e a mensuração de resultados.

A incubação do empreendimento é o período no qual a incubadora seleciona empresas nascentes, em sua maioria micro e pequenas empresas, para serem acompanhadas por um prazo de dois a três anos. Em termos de tempo de relacionamento do empreendedor com a incubadora, é considerado um prazo relativamente longo, no qual muitas atividades devem ser desenvolvidas. Não obstante, sob o aspecto de desenvolvimento da empresa, é uma fase crítica para sua sobrevivência. Segundo dados do SEBRAE (2016), a taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas é da ordem de 23,4% antes de chegar aos dois anos e 58% antes de completar cinco anos. Desta forma, a atuação da incubadora é de suma importância por atender a empresas nascentes, impactando diretamente no estabelecimento da empresa no mercado. Ao final do processo de incubação, o resultado esperado é a consolidação da empresa, atingindo metas de crescimento e faturamento adequadas aos contextos de mercado aos quais estejam inseridas.

7.2 PROCESSOS ATUAIS DO PROGRAMA DE INCUBAÇÃO DA RITU

As informações descritas nesta seção foram obtidas em documentos internos da RITU, principalmente em contratos de incubação, editais e relatórios de projetos. Para melhor orientação, será demonstrado inicialmente o Macroprocesso RITU, que envolve algumas atividades anteriores ao processo de incubação propriamente dito, porém são prática-chaves sugeridas no Modelo CERNE de Gestão e são igualmente importantes à medida que podem influenciar no nível da maturidade das empresas candidatas à incubação.

A RITU desenvolve principalmente três processos: Sensibilização, Pré-incubação e Incubação. Observa-se que apesar dos processos de gestão do programa de incubação da RITU seguirem um fluxo encadeado e consecutivo, à exceção da Incubação, pode ocorrer que os empreendedores não sigam tal programa na exata ordem descrita.

Assim, sobretudo por questões diretamente ligadas aos seus níveis de maturidade no momento em que ingressam na RITU, é possível que um empreendedor já possua conhecimentos em um determinado nível que torna desnecessário o cumprimento de determinadas atividades (ou processos) do programa.

Portanto, é possível ocorrer que o empreendedor inicie suas atividades direto na Pré-incubação ou Incubação, desde que atenda aos critérios de seleção exigidos pela RITU.

A seguir, de modo a promover uma visão sistêmica, é feita uma breve descrição de cada um dos processos que compõem o macroprocesso do programa de incubação de RITU.

No Processo de Sensibilização ocorrem atividades de informação e capacitação para pessoas que não necessariamente precisam estar inseridas no contexto do empreendedorismo. É voltado a pessoas físicas e tem como objetivo apresentar o empreendedorismo e estimular o desenvolvimento de produtos, serviços ou processos inovadores com o intuito de transformar em um empreendimento.

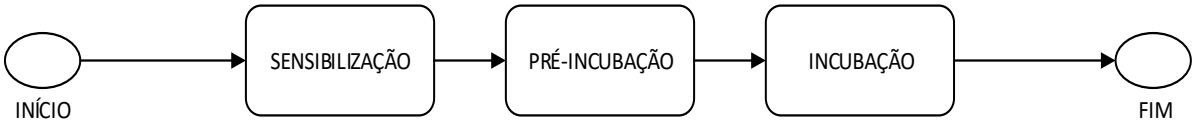
No Processo de Pré-Incubação são realizados subprocessos voltados a pessoas que já estão com uma ideia de negócio, mas que ainda precisa ser mais desenvolvida, ou seja, amadurecida. De acordo com RITU (2012), tal processo caracteriza-se pela disponibilização de uma infraestrutura de apoio capaz de proporcionar o desenvolvimento de novos negócios expressos na forma de agregação de inovações. Especificamente nesta modalidade, os projetos se enquadram por estarem ainda incipientes e para os quais serão dadas orientações técnicas para o desenvolvimento empreendedor, conhecimento de mercado, estratégias de atuação, elaboração do plano de negócios.

O Processo de Incubação é composto por atividades voltadas ao apoio técnico, tecnológico e gerencial, para desenvolvimento e crescimento do empreendimento incubado. Desta forma, tem o foco em empreendimentos ou propostas de empreendimentos que já possuam seu produto ou serviço desenvolvido e validado,

em vias de entrar em comercialização (RITU, 2016).

Destaca-se na Figura 8, o Mapa de Estado Atual (MEA) referente aos Macroprocessos do Programa de Incubação na RITU.

FIGURA 8 – Mapa de Estado Atual (MEA) - Macroprocesso do Programa de Incubação RITU



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Passa-se agora a detalhar o Processo de Incubação na RITU que é o enfoque principal desta pesquisa.

7.3 ATUAL PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS NA RITU

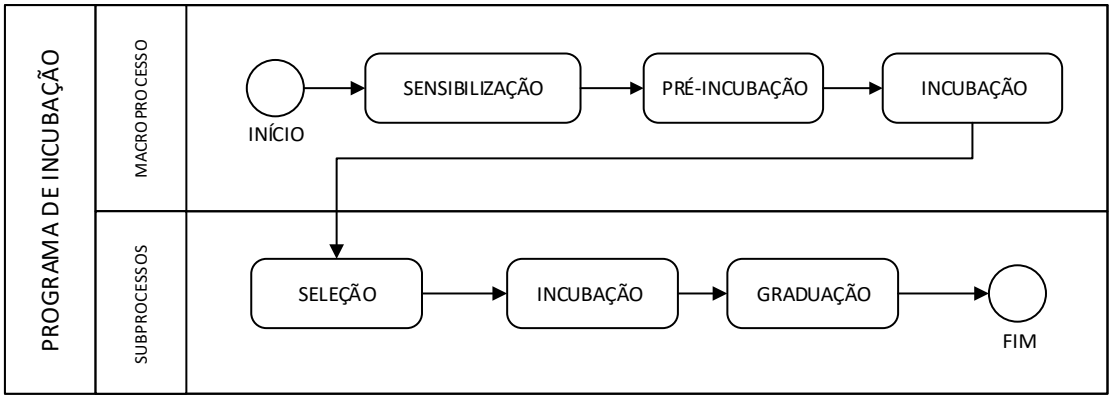
Este processo é composto por um conjunto de atividades que se iniciam na seleção de propostas de empreendimentos inovadores, de base tecnológica, com objetivo de promover o desenvolvimento de capacidades gerenciais e de mercado.

Após aprovado na seleção, o empreendimento passa a ser denominado de empresa incubada e participa com o desenvolvimento do projeto constante do Plano de Negócios e do Plano de Ação para o período de incubação (RITU, 2016).

Além disso, esse processo pode ser realizado com empresas residentes no endereço físico da UEPA ou não. A empresa residente compreende aquela que irá utilizar a infraestrutura da Universidade, sobretudo o espaço físico individual denominado de módulo de incubação, no qual já estão inclusos insumos, como energia elétrica, água, internet entre outros. A empresa não residente é aquela que não utilizará o módulo de incubação, recebendo, portanto, apenas os demais serviços da Incubadora.

Conforme apresentado na Figura 9, este processo está dividido em três subprocessos principais: Seleção, Incubação da Empresa e Graduação.

FIGURA 9 – Mapa de Estado Atual (MEA) – Processo de Incubação de Empresas da RITU



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

A seguir, cada um dos subprocessos que compõem o atual processo de incubação de empresas na RITU é descrito em mais detalhes, considerando-se o levantamento documental executado na RITU.

7.3.1 Subprocesso de seleção

Constitui o processo inicial da incubação na RITU. Segundo UEPA (2019), este processo tem como objetivo selecionar empreendimentos inovadores nascentes, de base tecnológica ou de setores tradicionais, para receber o apoio da RITU. Para tanto é publicado o edital, exigência oriunda da natureza pública da mantenedora, com o detalhamento de informações sobre a seleção, incluindo etapa de inscrição, pré-seleção, apresentação de plano de negócios e avaliação. Neste processo, são aceitas propostas para fins de avaliação, de acordo com os critérios da RITU, de negócios inovadores, preferencialmente, de base tecnológica nas áreas de saúde, educação, agronegócio, alimentos, design e tecnologias ambientais.

Ainda segundo UEPA (2019), os principais critérios para seleção dos empreendimentos são: inovação dos produtos ou serviços a serem desenvolvidos; viabilidade técnica e mercadológica; consistência das informações descritas no plano de negócios; capacitação da equipe que irá compor o empreendimento; capacidade de investimento financeiro próprio ou de terceiros.

A pré-seleção é uma etapa do processo de seleção para análise prévia interna, avalia o tipo de atividade da proposta, visando evitar demandas de projetos que não estejam alinhados com o perfil inovador e tecnológico. Logo após a divulgação do resultado da pré-seleção, há a exigência que o empreendedor envie o plano de negócios, que deverá ser entregue à RITU em uma via impressa e através da inserção

no sistema ADMINC, em até 30 dias após o resultado da pré-seleção. Cabe destacar que a RITU não dispõe mais do sistema ADMINC, portanto o processo atual está comprometido.

O plano de negócios deve conter os seguintes tópicos detalhados: descrição da empresa; descrição dos produtos ou serviços; plano estratégico; plano de marketing; plano operacional; plano financeiro; análise de viabilidade. Posteriormente ocorre a apresentação para a Comissão de Avaliação, que definirá a aprovação ou não do empreendimento para o processo de incubação. Nesta apresentação deverão estar presentes todos os responsáveis pelo empreendimento, sob pena da imediata eliminação do projeto no processo de seleção.

7.3.2 Subprocesso de incubação

Este processo corresponde à aplicação de um conjunto de atividades voltadas ao amadurecimento da empresa. É o período no qual a RITU apoia o empreendimento que passa a ser denominado de Empresa Incubada. O tempo determinado para duração média deste subprocesso é de 2 (dois) anos, a contar da data de assinatura do contrato de incubação, podendo ser prorrogável por até 6 (seis) meses, de acordo com a necessidade do projeto e a conveniência da RITU

Durante a vigência do contrato de incubação, a Empresa Incubada compromete-se em pagar uma taxa mensal atrelada ao valor do salário mínimo vigente, podendo ainda receber subsídios, dependendo da captação de recursos da incubadora. Esta taxa é composta de acordo com o apresentado no Quadro 2.

QUADRO 2: Taxas de Incubação

TAXAS	REFERÊNCIA
Incubação	(Taxa de infraestrutura X M2 (metro quadrado do módulo) +Taxa de serviço
Infraestrutura	2,5% do salário mínimo vigente
Taxa de serviço	64% do salário mínimo vigente

FONTE: RITU (2016).

A partir das informações apresentadas no Quadro 02, observa-se que, na composição da taxa de incubação, o maior percentual é da taxa de serviços (64%), sendo a taxa de infraestrutura calculada considerando o tamanho do módulo de incubação. No caso de empresas não residentes, não é cobrada a taxa de infraestrutura.

Segundo RITU (2016), o subprocesso de Incubação compreende as fases do

período de incubação e são, a seguir, caracterizadas em mais detalhes.

A Fase de Diagnóstico compreende o período contado a partir da assinatura do contrato até a finalização dos levantamentos de dados necessários e da elaboração do plano de ação para o período de incubação. A Fase de Crescimento corresponde ao período necessário ao aperfeiçoamento técnico dos novos produtos e o início de sua comercialização. A Fase de Consolidação compreende o período em que o empreendimento deverá fortalecer-se financeira e administrativamente, após a Fase de Crescimento. Finalmente a Fase de Liberação corresponde ao período em que o empreendimento deve se preparar para se desconectar do programa de incubação, pois ao final deste período passará a não mais usufruir diretamente dos serviços prestados pela RITU, podendo, porém, os mesmos serem prestados, a partir de então, como consultorias especializadas, com um novo contrato específico, firmado entre as partes.

Entre as obrigações da RITU, descritas nos contratos de incubação (RITU, 2016), constituem:

- Prestar serviços técnicos, tecnológicos e gerenciais ao empreendimento, a partir dos recursos captados;
- Submeter e acompanhar os projetos para realização de pesquisas ou atividade de extensão universitária sobre produtos e/ou processos do empreendimento, junto aos departamentos e centros da Universidade e junto a outras instituições parceiras;
- Zelar pelo sigilo das informações colocadas à sua disposição pelo contratante, por força de execução dos serviços solicitados;
- Acompanhar, assessorar, incentivar e auditar o desenvolvimento do empreendimento com base na proposta aprovada no processo de seleção e no Plano de Ação para o período de incubação;
- Orientar os empreendedores quanto à proteção do conhecimento referente às produções/criações, encaminhando-os ao Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia – NITT/UEPA.

Entre as principais obrigações contratuais da Empresa Incubada está o desenvolvimento do projeto de acordo com o documento Plano de Negócio aprovado pela Incubadora de Empresas da UEPA – RITU, imediatamente após a assinatura do contrato, sob pena de ser multada em 02 vezes o valor de sua contribuição mensal, a qual deverá ser paga num prazo de 30 (trinta) dias, a contar do dia da aplicação da

multa e ter rescindido seu contrato. É exigido também que a empresa incubada participe das atividades (cursos, palestras, workshops, feiras, assessorias, reuniões e outros) promovidas pela RITU ou por parceiros, a fim de que o empreendimento alcance graus de maturidade pretendidos durante o processo de incubação.

Mais ainda, a Empresa Incubada deve se comprometer a viabilizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão para discentes e docentes de graduação e pós-graduação encaminhados pela RITU e prestar informações à RITU, referentes ao número de funcionários, faturamento e demais informações solicitadas no mínimo uma vez/ano, durante o contrato e após este por um período de até 4 (quatro) anos.

7.3.3 Subprocesso de graduação

Após a consolidação de todas as fases do subprocesso de Incubação, o empreendimento deve ter a sua graduação outorgada pela RITU. A Empresa Incubada deve atentar ao cumprimento de todos os requisitos para que tenha seu empreendimento liberado, tais requisitos são condições necessárias para a graduação do empreendimento e compreendem (RITU, 2016):

I – Grau de Maturidade do Empreendedor;

II – Grau de Maturidade da Tecnologia;

III – Grau de Maturidade Financeira;

IV – Grau de Maturidade Comercial;

V – Grau de Maturidade da Gestão.

A graduação da empresa é o momento final do Processo de Incubação RITU no estado atual da atividade. Portanto é esperado que nesta etapa a empresa apresente condições de desenvolvimento com sucesso de suas atividades em um ambiente externo à incubadora. Notadamente, é a conclusão do vínculo contratual da RITU com a empresa incubada, deixando esta de usufruir os benefícios da permanência no espaço físico da Universidade.

Por fim, a empresa já graduada deve disponibilizar informações periódicas para constar dos relatórios de resultados da incubadora, por até 4 anos após a graduação e contribuir com 0,5% do seu faturamento bruto mensal, durante o horizonte temporal correspondente ao período em que a empresa ficou incubada (RITU, 2016).

A seguir, será apresentado o diagnóstico do subprocesso de Incubação atualmente desenvolvido pela RITU.

7.4 DIAGNÓSTICO DO ATUAL PROCESSO DE INCUBAÇÃO DA RITU

Passando à análise dos processos de incubação mapeados na etapa anterior, levantou-se um panorama que destaca os principais problemas em relação aos processos existentes e relata-se a aderência destes ao Modelo CERNE de Gestão, adotado nesta pesquisa como referência (ANPROTEC, 2018a). Além disso, ressalta-se que outras informações, extraídas dos atuais gestores da RITU, a partir de entrevistas não estruturadas, também foram consideradas nesta etapa da pesquisa.

Cabe ressaltar que já existem no mercado softwares e plataformas de suporte aos processos de incubadoras, porém atualmente a RITU não dispõe destes instrumentos e nem de recursos financeiros para aquisição. Contudo, é ainda importante destacar que para a utilização de softwares de gestão é necessário que a incubadora promova previamente a organização dos seus processos. A seguir, apresenta-se um diagnóstico das atuais atividades que compõem o atual subprocesso de incubação da RITU.

7.4.1 Subprocesso de seleção

A estrutura do processo de seleção está definida com 4 etapas muito claras, porém para o pleno atendimento ao Modelo CERNE de Gestão, é necessário a criação de relatórios que forneçam métricas, indicadores, avaliações periódicas e organização de evidências. A publicação de um edital com prazo fixo para a inscrição de candidatos é outro ponto limitante do processo, já que, neste modelo, caso as vagas não sejam preenchidas, a incubadora precisará iniciar uma outra chamada e isso consome tempo e insumos físicos e financeiros.

Em relação a inscrição através de um sistema on-line, é considerada como sendo mais adequada, porém precisa ser melhorada para que todo o processo possa ter mais segurança. Neste sentido, a avaliação da banca examinadora, que ainda é feita de forma manual, precisa ser feita no sistema. Porém, o sistema ADMIN, antes utilizado pela RITU, foi descontinuado e não há a possibilidade de aquisição de um novo software. Assim, é necessário a criação de uma solução para realizar a inscrição e avaliação. Na sequência, ocorre a pré-seleção, que se trata de entrevista com os candidatos realizada pelos gestores da RITU. Esta atividade não tem critérios rígidos de avaliação, o que pode ser considerado uma forma de manter a celeridade do processo, porém precisa ser bem esclarecida nas chamadas de seleção, para que não seja vista de forma negativa pelos interessados. Esta entrevista tem o objetivo de

identificar a aderência da ideia de negócio, proposta pelos candidatos, ao propósito do programa de incubação.

Posteriormente, ocorre a avaliação das propostas por meio da análise do Plano de Negócios. A exigência de apresentação de um Plano de Negócios tem sido outro ponto que pode contribuir para uma menor demanda à incubação. O Plano de Negócios é considerado um documento muito importante para a criação de novas empresas, mas a sua elaboração exige um nível de maturidade e de pesquisas que o empreendedor iniciante pode ter dificuldade em conseguir obter. Além disso, ocorre que ao longo do tempo novas metodologias de ideação e planejamento para empresas surgiram, por exemplo, o Modelo de Negócios *Canvas* (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2011), *Design Thinking* (BROWN, 2009) e *Lean Startup* (RIES, 2012), que trouxeram métodos mais dinâmicos de preparação e validação de um projeto de empresa inovadora (SOUZA *et al*, 2015). Essas novas abordagens, inicialmente adotadas em desenvolvimento de softwares, logo foram aplicadas à criação e gestão de startups (BLANK; DORF, 2014), levando à necessidade de adequação dos processos das incubadoras.

A apresentação da proposta de negócios ou da empresa é realizada pela equipe de empreendedores à Comissão de Avaliação, indicada pela RITU. Não foram encontrados registros oficiais sobre a composição da comissão. A avaliação é realizada pelo modelo de pontuação (score) segundo critérios pré-definidos pela RITU, um modelo bastante utilizado pelas incubadoras brasileiras e por programas de apoio a startups.

Neste sentido, em relação aos principais critérios para seleção dos empreendimentos utilizados na RITU, vislumbrou - se que o modelo de notas escolhidas por cada avaliador, baseia-se apenas no conhecimento do mesmo, imputando um viés qualitativo à seleção. Se há uma caracterização superficial dos conceitos técnicos incutidos nos critérios de seleção, as avaliações realizadas pelos consultores podem se tornar subjetivas (KESTER *et al.*, 2011).

Com a intenção de analisar os critérios de avaliação utilizados pela RITU, buscou-se confrontar a literatura sobre o assunto, a qual revelou que estão entre os principais critérios de seleção adotados pelas incubadoras brasileiras, conforme Passoni (2015) e já se demonstram alinhados com o CERNE. Contudo, o critério “consistência das informações descritas no plano de negócio” não se justificaria no novo modelo da RITU. Mais ainda, não foram encontrados detalhamentos nos

documentos da RITU, sobre quais aspectos destes critérios devem ser considerados pelos avaliadores, nem um sistema definido de pesos e pontuação que tornem mais claro e transparente este processo.

As áreas de interesse (Saúde, Educação, Agronegócio, Alimentos, Design e Tecnologias Ambientais) também podem representar uma limitação ao quantitativo de inscrições, posto que podem não atender às novas concepções de empresas digitais que desenvolvem atividades em gamas muito maiores de áreas do conhecimento fato que está alinhado ao contexto interdisciplinar do desenvolvimento inovador (ANPROTEC, 2019).

7.4.2 Subprocesso de incubação

As informações sobre este subprocesso foram consideradas escassas durante o levantamento documental executado na RITU. Em alguns relatórios de atividades, constam algumas ações realizadas para as empresas incubadas, como capacitação, consultorias técnicas e estudos. Mas não foi possível identificar informações detalhadas sobre os processos realizados, documentos de controle, monitoramento e prazo de duração das etapas. Não havia registros de uma avaliação formal da evolução dos empreendimentos já incubados na RITU.

De acordo com os atuais responsáveis pela gestão da RITU, o tempo de incubação (2 anos) é considerado longo, visto que a seleção exige que as empresas já estejam na etapa de formalização jurídica e iniciando suas vendas. Mais ainda, ocorre que novos modelos de empresa (startups) são caracterizados por um crescimento rápido. Em relação à taxa de incubação, as empresas já devem possuir capacidade financeira para pagamento que é considerado simbólico, em relação a valores cobrados por infraestrutura semelhante no mercado.

As fases descritas (diagnóstico, crescimento, consolidação e liberação) estão listadas no contrato de incubação, porém não foram encontrados documentos que apresentassem detalhamento de cada fase, também não foram encontrados registros de acompanhamento de indicadores e de ferramentas utilizadas, assim como de temporalidade na oferta de serviços e capacidades profissionais disponibilizadas para a elaboração do planejamento e desempenho das empresas incubadas.

Há indicações de que, durante o processo de incubação, as empresas deveriam seguir o plano de negócios apresentado e o plano de ação. Sobre os planos

de negócios, ficou claro que devem ser elaborados pelos empreendedores, mas os planos de ação não foram especificados.

Identificou-se que a incubadora depende de recursos e pessoas externas para realizar cursos, eventos e mentorias às empresas incubadas. Não possui um time próprio nem está integrada a uma rede de mentores e consultores consolidada, e as atividades de capacitação são realizadas a partir de contatos esporádicos com uma ainda restrita rede de relacionamento, geralmente contatos dos atuais gestores ou membros da equipe RITU.

De acordo com ANPROTEC (2018c), a etapa de desenvolvimento do empreendimento deve apresentar um processo documentado e contínuo para viabilizar o crescimento dos empreendimentos contemplando as práticas-chaves planejamento, monitoramento e agregação de valor, principalmente nos eixos empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão.

Portanto, a RITU atualmente carece de um sistema de desenvolvimento empresarial que se alinhe às especificações do CERNE, precisando criar os processos das práticas-chaves ações de planejamento, monitoramento e agregação de valor, métricas, sistema de avaliação e evidências desta etapa.

7.4.3 Subprocesso de graduação

As atividades deste subprocesso também estão pouco documentadas na RITU, não sendo possível avaliar se o processo está plenamente implantado. Evidentemente, chegado o final do processo de incubação, é esperado que a empresa tenha condições de se estabelecer com sucesso no mercado.

Os graus de maturidade exigidos para graduação da empresa estão listados no contrato de incubação: grau de maturidade do empreendedor; grau de maturidade da tecnologia; grau de maturidade financeira; grau de maturidade comercial; e grau de maturidade da gestão. Porém, não foram encontrados registros das avaliações e nem modelos de monitoramento, o que remete a necessidade de estruturar os processos de gestão também para este subprocesso.

Assim, denota-se que no subprocesso de Graduação a RITU não possui formalização dos procedimentos, atividades e tarefas ligadas à gestão de desempenho dos empreendimentos incubados. Devido a isso, há a necessidade de criação de um sistema de graduação alinhado com as concepções do Modelo CERNE de Gestão e com o sistema de avaliação e monitoramento da empresa realizado

durante todo o processo de incubação. É necessária a estruturação das atividades e tarefas do subprocesso de graduação, assim como a análise, proposição e implantação de indicadores de desempenho .

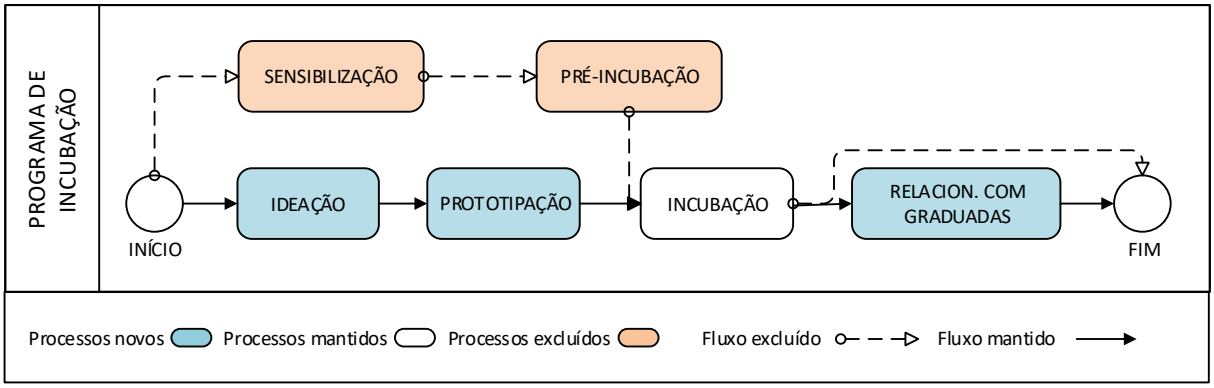
Por fim, destaca-se que a graduação é um momento de grande relevância no processo de incubação, os indicadores de crescimento e amadurecimento da empresa fornecem a validação do processo de incubação. É importante que, ao final do processo de incubação, o status da empresa passe a ser de membro da rede de relacionamento da RITU e contribua para a manutenção do ecossistema, sendo uma parceira efetiva na realização de atividades futuras, sobretudo em termos de contribuições para incubação futura de outros empreendimentos.

7.5 PROPOSIÇÃO DE NOVOS PROCESSOS DE INCUBAÇÃO DA RITU

Considerando o detalhamento e o diagnóstico dos processos expostos anteriormente, partiu-se para a proposição da situação futura para o programa e os processos de incubação da RITU.

Ao Programa de Incubação sugeriu-se que as atividades a serem desenvolvidas na RITU fossem organizadas em 04 processos principais, definidos a partir da maturidade de perfil do público alvo, mas que permitissem a aplicação de uma trilha progressiva de conhecimento e a interatividade entre os participantes. Assim, propôs-se para a RITU um novo Macroprocesso para o Programa de Incubação, composto pelos seguintes processos: Ideação, Prototipação, Incubação e Relacionamento com graduadas. A seguir, na Figura 10 apresenta-se o Mapa de Transição (MT) para o Estado Futuro, pelo qual é possível identificar as alterações propostas aos processos do referido programa.

FIGURA 10 – Mapa de Transição para o novo Macroprocesso do Programa de Incubação da RITU



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

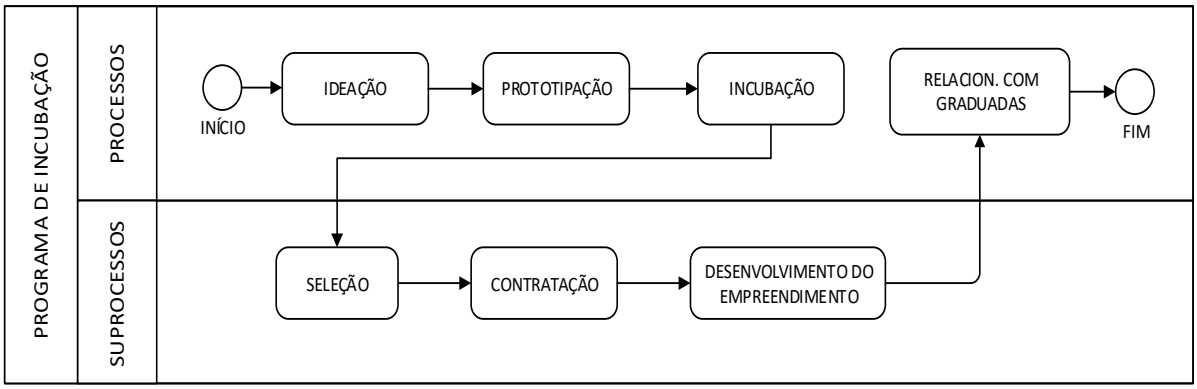
Conforme demonstrado na Figura 10, propôs-se a exclusão dos processos de Sensibilização e Pré-incubação, e as suas substituições pelos processos de Ideação e Prototipação. Tais sugestões de modificações objetivam ampliar e fortalecer as ações de amadurecimento empreendedor anteriores ao processo de Incubação. As duas atividades já informalmente aplicadas pela RITU têm sido essenciais para formação empreendedora e constam na lista das recomendações do Modelo CERNE. No entanto, além destas, verificou-se a necessidade de incluir novas ações e conferir maior dinamismo através da proposição de um novo formato.

Sabe-se que o antigo processo de Sensibilização adotava atividades de palestras e cursos que não apresentavam o dinamismo necessário à atual conjuntura do desenvolvimento de habilidades empreendedoras. Já o novo processo de Ideação foi concebido com foco nestes novos modelos. No processo de Pré-incubação, o foco estava na construção do Plano de Negócios, uma etapa que, aos padrões atuais de desenvolvimento empreendedor, tem sido colocada mais tardiamente. O novo processo posterior à Ideação, denominado de Prototipação, vem conferindo objetivo de modelagem e validação do produto ou serviço (desenvolvimento do Mínimo Produto Viável - MVP), não apenas planejamento. Para a execução deste processo, propôs-se a disponibilização de espaço de uso compartilhado (*Coworking*) para os empreendedores passarem a ter uma rotina de dedicação aos seus projetos.

Acrescentou-se também à proposta um novo Programa de Incubação, o processo de Relacionamento com Graduadas, a ser iniciado logo após o processo de Incubação. Esta inclusão também seguiu a orientação do Modelo CERNE de Gestão e não há registros sobre o desenvolvimento deste processo na RITU até então.

Desta forma, o Macroprocesso do Programa de Incubação da RITU ficou estruturado na disposição demonstrada na Figura 11.

FIGURA 11 – Mapa de Estado Futuro (MEF) – Novo Macroprocesso do Programa de Incubação RITU



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

Como apresentado na Figura 11, de acordo com os atuais gestores da RITU, esta nova proposta, confere melhor alinhamento com as concepções atuais de desenvolvimento do empreendedorismo na academia. Nos parágrafos a seguir, cada um dos novos processos propostos é caracterizado.

O processo de Ideação é dedicado ao desenvolvimento de competências e características empreendedoras. Este processo deve ser estruturado com foco em sensibilizar e atrair novos potenciais empreendedores. É voltado às pessoas ou equipes que ainda não tenham iniciado a formação do negócio, sendo aberto a qualquer pessoa ou grupo de pessoas que necessitem da formação empreendedora oferecida. A estratégia principal é a qualificação para habilidades de ação, liderança, motivação, avaliação de oportunidades de negócios, validação de ideias, comunicação e atitude profissional. Uma preparação dinâmica, proativa e inspiradora para pessoas que estão buscando a inserção no meio empreendedor ou até mesmo para pessoas que buscam apenas desenvolver habilidades que são comuns ao perfil empreendedor (intraempreendedor). É composto por oficinas, workshops para capacitação e por atividades de grupo, como clube de empreendedores, café com parceiros, rodas de conversa com empresas, experiências de imersão, visitas técnicas etc.

O processo de Prototipação é voltado à transformação das ideias de negócios referentes a produtos e serviços. É destinado para equipes que possuem uma ideia de negócio e estão em estágio intermediário de formação empreendedora e estruturação de negócios. É composto por atividades destinadas ao amadurecimento das ideias de negócios, ao desenvolvimento de protótipos de produtos e ao Mínimo Produto Viável – MVP (*Minimum Viable Product*). Tal processo, envolve ainda a realização de oficinas para geração de ideias que possam adicionar valor ao produto, realizar triagem, teste de conceito, análise de marketing, aprimoramento e conquista dos primeiros clientes. Mais ainda, apresenta soluções para alguns pontos essenciais deste estágio evolutivo, por exemplo, a conexão com outros empreendedores por meio do uso de espaços compartilhados, aproximação com possíveis parceiros, bem como o incentivo à colaboração em equipes, a expansão de projetos e o refinamento de modelos.

O processo de Incubação foca na organização, gerenciamento e manutenção do fluxo das atividades de desenvolvimento das empresas incubadas. O objetivo da

Incubação é apoiar o desenvolvimento destes negócios através da promoção de capacidades em várias frentes, incluindo a gestão da empresa, a formação de redes de relacionamento para melhor inserção da empresa no mercado, a maturidade do modelo de negócios e a capacidade dos empreendedores. Para tanto este processo se organiza desde a seleção, na qual ocorre uma criteriosa avaliação quanto ao potencial da ideia de negócio, da estruturação da equipe e das capacidades de desenvolvimento. Posteriormente, se concentra no acompanhamento individual de cada empresa, aplicando diagnóstico, planejamento, controle e monitoramento, além de prover capacitação aos gestores, consultorias e serviços técnicos à empresa. Mais ainda, o processo realiza atividades para a integração da empresa incubada a uma rede de relacionamento que visa estimular a formação de parcerias comerciais e a ampliação de mercado.

Finalmente, no processo de Relacionamento com Graduadas, de acordo com as especificações do Modelo CERNE de Gestão 1, o objetivo é acompanhar a evolução dos empreendimentos já graduados, além de ofertar serviços e colaboração (ANPROTEC, 2018a). Para tal, a RITU deve convidar os empreendimentos graduados a participar como tutores de novos empreendimentos incubados, oferecer pacotes de serviços diferenciados e estabelecer contato regular, com intuito de manter tais empreendimentos na rede de parceiros. A RITU deve ainda criar um portfólio de serviços, atentando à perspectiva das empresas graduadas e estabelecer outros parâmetros de retorno financeiro para a incubadora. Assim, essas empresas passam a ter acesso pago às qualificações e serviços técnicos da incubadora, todavia com o valor cobrado inferior ao praticado no mercado, sendo tais atividades ainda realizadas por iniciativa da RITU ou por demanda desses empreendimentos graduados. Nesta etapa, cabe às graduadas algumas obrigações em relação à RITU, firmadas em termo de compromisso, ainda durante a etapa de graduação, a saber: Informar dados de desempenho para subsidiar as métricas de acompanhamento; Participar de atividades da Rede de Relacionamento RITU para sensibilização e prospecção de empresas à incubação, sempre que for convidada; Ofertar, voluntariamente, atividades de mentoria e acompanhamento de empresas ainda no processo de incubação, quando convidada da incubadora; e Comprometer-se a viabilizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão para discentes e docentes de graduação e pós-graduação encaminhados pela RITU.

Vale ressaltar que, anualmente, com base nas atividades sugeridas, a

incubadora deve desenvolver um plano de prática anual que estabeleça atividades de graduação e relacionamento com as empresas graduadas, bem como a periodicidade com que devem ser realizadas. Um registro das ações deve ser mantido (ANPROTEC, 2018c).

Como a atividade de Gestão, referente ao processo de Incubação, é o objeto desta pesquisa, nos parágrafos seguintes são apresentadas informações detalhadas que possibilitaram o alcance dos objetivos aqui propostos.

De maneira geral, propôs-se algumas mudanças na disposição do processo de Incubação, sendo estas demandadas pela necessidade de melhor organização, desenvolvimento e gestão do processo como um todo. As maiores proposições ocorreram na estruturação das atividades em cada subprocesso, como apresentado nos parágrafos seguintes.

A proposta de processo de Incubação inicia-se pelo subprocesso de Seleção de propostas, no qual, juntamente com a equipe de gestão da RITU, efetuou-se a adequação dos critérios utilizados e melhorias no detalhamento das etapas. Na sequência, foi proposta a inclusão do subprocesso de Contratação, no qual organizou-se as atividades de formalização legal de entrada dos empreendimentos proponentes que passarão a ser acompanhados no subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento, que vem a seguir. Este processo sofreu maiores inclusões e alterações, posto que a documentação encontrada e o diálogo com os gestores da RITU revelaram poucas informações sobre eles, fato que limitou o mapeamento do estado atual das atividades deste processo. As inclusões propostas tem o objetivo de estruturar o processo e a gestão deles para promoção das capacidades na empresa incubada. O subprocesso de Graduação foi excluído visto que, ao longo do desenvolvimento do mapeamento, constatou-se que tal subprocesso constitui uma atividade do subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento.

Com o objetivo de promover o melhor desempenho na gestão do novo Processo de Incubação, a seguir será apresentada a descrição detalhada das proposições de melhorias sugeridas para as atividades que compõem cada um dos subprocessos desse processo.

7.5.1 Subprocesso de seleção

Na falta de um software ou plataforma de apoio, a RITU deve promover a inscrição pelo seu site, criando uma página dedicada à seleção, com informações

detalhadas sobre tal subprocesso, incluindo edital, formulários, critérios de seleção, modelos de documentos, exemplos de preenchimento de formulários e documentos, assim como espaço para esclarecimento de dúvidas.

As proposições para este subprocesso estão focadas em qualificar alguns pontos que já se demonstram implantados e dividem-se em 4 atividades:

Abertura da chamada: A chamada é realizada via edital (Edital de Incubação) de fluxo contínuo, já que, desta forma, permite-se que a RITU receba propostas para incubação de empreendimentos enquanto houver disponibilidade de vagas ou capacidade de atendimento. Como resultado, a seleção não ficaria limitada a determinado período, teria incentivo à prospecção de propostas e à redução de impactos em recursos humanos e financeiros da instituição, com a menor demanda de formulação e a redução da publicação de novos editais ao longo de um mesmo período. Assim, só haveria publicação de novo edital no caso de necessidade de alterações nos termos deste e a qualquer momento haveria possibilidade de a RITU receber novas demandas por desenvolvimento de novos empreendimentos;

Habilitação de propostas: O empreendedor deve preencher o Formulário de Intenção de Participação, disponível na página de internet da RITU, através do qual informará as informações básicas da ideia de negócio. Desta forma, a RITU deve realizar a pesquisa prévia sobre a inovação proposta, considerando a aderência desta ao programa de incubação, à capacidade técnica da incubadora para atender o empreendimento proposto e também sobre a base tecnológica do empreendimento. Tais tópicos serão avaliados na entrevista agendada pela RITU com os empreendedores inscritos. A entrevista deve ser conduzida por dois membros da coordenação da RITU e servir também como momento de esclarecimento de dúvidas dos candidatos, evitando informações distorcidas ou incompletas na proposta de negócio que, por sua vez, deve atender aos requisitos para realizar a inscrição;

Inscrição da Proposta - Para inscrição o empreendedor deve receber comunicação positiva quanto a habilitação feita na atividade anterior. Logo então, deve preencher o formulário de inscrição disponível no site (paginas.uepa.br/ritu) e enviar via e-mail (ritu@uepa.br) junto com os demais documentos exigidos para inscrição. Conforme descrição abaixo:

- Formulário de inscrição (modelo fornecido pela RITU), com informações reais do estágio atual de desenvolvimento do negócio, incluindo descrição dos processos internos (Compras, suprimentos, produção, vendas e distribuição),

resultados atuais de vendas, se houver, e experiência da equipe integrante;

- Modelo de Negócios baseado na metodologia CANVAS (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2011), considerando informações como proposta de valor do empreendimento, as principais parcerias, as atividades principais e fontes de receita.
- Documento de validação, apresentando resultados e métodos adotados na realização de validações junto ao público consumidor;

Avaliação das Propostas - Deve ser realizada inicialmente pela análise documental e depois pela avaliação de apresentação oral.

- Comissão de Avaliação: Deve ser indicada e convidada pela RITU entre a sua rede de contato e parceiros. Deverá ser formada por no mínimo 03 (três) especialistas multidisciplinares, ficando a critério da incubadora indicar maior número de avaliadores, sendo composta por pelo menos os seguintes perfis profissionais: 1 profissional de mercado privado, 1 profissional de ambientes de inovação e 1 membro da incubadora. A avaliação desta comissão considerará o modelo de pontuação (score) e sistema de pesos e métricas realizado conforme formulário de avaliação disponibilizado pela RITU.

- Critérios de seleção de empreendimentos: Com o objetivo de adicionar maior consistência na compreensão dos critérios de seleção, foi elaborada uma lista, contendo definições de cada um dos 6 critérios propostos para RITU, conforme Quadro 3, apresentando também os principais autores que abordam tais critérios.

QUADRO 3: Processo de Seleção RITU - Critérios de Seleção

CRITÉRIOS	DEFINIÇÃO DO CRITÉRIO	ATIVIDADES-CHAVES
Perfil Empreendedor	Habilidade de ver e avaliar oportunidades de negócios e iniciar ação apropriada para assegurar o sucesso. (FILION, 2000; RAUPP; BEUREN, 2011; SCHMIDT; BOHNENBERGER, 2009).	Avaliar habilidades e qualificações do empreendedor ou da equipe;
Inovação	Implementação de produto, processo ou serviço novo ou significativamente melhorado nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho	Avaliar o grau inovação dos produtos (bens ou serviços).

	ou nas relações externas (VALLADARES; VASCONCELLOS; SERIO, 2014; FERREIRA *et al.*, 2008; OECD, 2005).	
Tecnologia - Conteúdo tecnológico	Conjunto organizado de conhecimentos científicos e empíricos empregados na produção e comercialização de bens e serviços (MCT, 2000; GRANT, 1996; KOGUT, ZANDER;, 1992).	Verificar viabilidade técnica; validações de produtos.
Formação de Capital	Recursos financeiros ou meios de obtê-los, o suficiente para iniciar as atividades e manter o empreendimento em funcionamento (MCT, 2000; FERREIRA *et al.*, 2008; LIN, 2001).	Identificar as formas de monetização, lucratividade e indicadores financeiros.
Mercado - Viabilidade mercadológica	Possibilidades de realizar um conjunto de práticas e princípios visando aumentar a demanda (por um produto/serviço) (MCT, 2000; SCHUMPETER, 1997; PAIVA JR.; FERNANDES, 2011).	Analisar a viabilidade mercadológica, das validações de vendas e da concorrência.
Gestão	Aptidão para administrar os recursos disponíveis de um empreendimento (LOVISON, 1991; MCT, 2000; BAIARDI; BASTO, 2006).	Analisar a consistência das informações descritas no Modelo *Canvas* e dos processos internos e equipe
Sustentabilidade - Potencial de impacto ambiental	Capacidade para desenvolver futuras alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas. (DONAIRE, 1994; MAIMON, 1996).	Avaliar o potencial de impacto ambiental e as medidas de prevenção e compensação.
Sustentabilidade - Impacto Econômico	Percepção dos efeitos econômicos causados na vizinhança (regional, estadual ou nacional), oriundos das atividades do empreendimento (MCT, 2000); FERREIRA *et al.*, 2008; HISRICH; PETERS, 2004).	Avaliar os efeitos econômicos do empreendimento diante a sociedade.
Sustentabilidade - Viabilidade social / Impacto social	Viabilidade do empreendimento perante a sociedade, ou seja, possibilidades de realização com compensações para potenciais prejuízos causados no entorno (BARROS; PEREIRA, 2008; MACHADO FILHO; ZYELTERSZTAJN, 2004).	Avaliar o impacto social, atividades desenvolvidas com porções mais vulneráveis da sociedade.

FONTE: Adaptado de Passoni (2015).

Por fim, propõe-se que o subprocesso de seleção aceite propostas de negócios inovadores nascentes de base tecnológica, preferencialmente nas áreas do conhecimento adotadas pela UEPA, na distribuição de cursos: Tecnologia, Biológica e Saúde, Social e Educação, e áreas afins, mas que não se restrinja a estas áreas, alinhando-se às novas concepções de empresas de uso extensivo de tecnologia e de inovação. Para incubação residente, os empreendimentos precisam estar atentos à

limitação de espaço físico do módulo de incubação oferecido pela incubadora.

7.5.2 Subprocesso de contratação

A formalização de participação do empreendimento no processo de incubação da RITU é realizada pela assinatura de um contrato entre a UEPA e o(s) Empreendedor(es), denominado Contrato de Incubação. A contratação da RITU deve explicitar as condições necessárias ao(s) empreendedor(es) para contratar com uma instituição pública e sobre a documentação e a capacidade jurídica de pessoas físicas ou empresas. O contrato é formal e publicado, trazendo cláusulas de deveres e obrigações.

A proposta para este subprocesso coordenam as seguintes atividades:

Documentação - Para que a RITU elabore o contrato de incubação deve ser exigido dos empreendedores o encaminhamento de cópias autenticadas de documentação pessoal e ou da empresa, no caso de empresa formalizada. Estes documentos serão indicados pela PROJUR.

Contratação - A RITU deve elaborar a minuta do Contrato e encaminhar para análise da Procuradoria Jurídica da UEPA (PROJUR). Após possíveis correções e parecer positivo da PROJUR, o contrato deve voltar para a RITU e ser colhida a assinatura dos empreendedor(es), a seguir deve ser encaminhado ao gabinete do reitor, para assinatura e publicação no diário oficial.

Recepção - O(s) empreendedor(es) que tiver(em) seu projeto aprovado na seleção, terá(ão) um prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da data de assinatura do contrato, para se instalar na incubadora, sob pena de cancelamento deste. A chegada de novos empreendimentos a serem incubados será, sempre que possível, marcada pela realização de evento de recepção para novos empreendedores, com o objetivo de dar boas vindas a estes ante à comunidade RITU, apresentá-los ao programa de formação empreendedora, bem como promover o compartilhamento de valores e diretrizes. Na ocasião, deverão ser repassadas orientações sobre uso e responsabilização e manutenção dos espaços, além da assinatura do contrato, entrega das chaves e formalização de acesso aos módulos de incubação.

7.5.3 Subprocesso de desenvolvimento do empreendimento

Considerando as informações relevantes, destacadas no diagnóstico

desenvolvido como 1ª atividades deste subprocesso, propõe-se que o período determinado para duração média deste seja reduzido, passando de 24 para 18 meses, ainda com possibilidade de prorrogação por até 6 (seis) meses, de acordo com a necessidade do projeto e a conveniência da RITU. Tal proposição, justifica-se pelas mudanças no perfil das empresas que buscam a incubação, que se desenvolvem com uma proposta de crescimento mais acelerado. Porém, deve ser alinhada a um processo de incubação de alto desempenho, pautado em ferramentas de tecnologias digitais, que permitam que a incubadora tenha condições de apoiar um maior número de empresas e reduza riscos de descontinuidade por parte dos empreendedores, em decorrência do longo prazo deste subprocesso.

Na proposição de alterações no subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento sugere-se que as atividades de Crescimento, Consolidação e Liberação sejam excluídas, visto que, a partir do levantamento documental, estas não estavam bem estruturadas. Não foi possível encontrar a sua organização formal detalhada, além de ter sido identificada a ausência de atividades, como planejamento, monitoramento e avaliação, que deixam lacunas de gestão e de suporte a decisões neste subprocesso.

Neste sentido, considerando as diretrizes do Modelo CERNE de Gestão, propôs-se como inclusão no novo desenho as atividades de Planejamento, Agregação de valor, Monitoramento, Graduação e Gestão (vide Figura 12, pág. 75). Segundo este modelo, a gestão deve realizar o monitoramento das ações realizadas pela incubadora, estabelecendo métricas, documentação, avaliação e produção de evidências de todas as atividades (ANPROTEC, 2018).

Na sequência, a descrição detalhada de cada atividade que compõe o novo Subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento da RITU.

Diagnosticar empreendimento - O objetivo desta atividade é avaliar detalhadamente as informações das empresas iniciantes. A RITU deverá aplicar uma ferramenta de diagnóstico no primeiro mês da inicialização do subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento, com vistas a mapear os objetivos e necessidades de negócios. O diagnóstico será uma atividade dinâmica, em formato de oficina ou *workshop*, podendo ocorrer por etapas. O resultado deve fornecer dados gerenciais da empresa, indicadores e parâmetros fundamentais do desempenho, mais ainda o mapeamento inicial do grau de maturidade da empresa, com o intuito de subsidiar a criação dos planos de desenvolvimento e agregação de valor.

Nesta etapa será possível verificar o estado atual da empresa em relação a indicadores gerenciais como: Capital Social, Faturamento bruto, lucro líquido, impostos recolhidos, número de funcionários, quantidade de clientes, quantidade de produtos desenvolvidos e dados de propriedade intelectual, entre outros, que sejam específicos do modelo de negócio incubado. O modelo de indicadores deve ser flexível para permitir o ajuste das características associadas aos objetivos e ramo de atuação da empresa incubada.

Devem ainda ser consideradas as observações citadas pelos avaliadores, durante a etapa de seleção, além da aplicação de outros instrumentos de coleta de dados que auxiliem a geração de informações sobre o empreendimento e a equipe. Para o diagnóstico deve-se considerar o roteiro base que está disponibilizado pela RITU no manual de processos de incubação (APÊNDICE D).

Planejar desenvolvimento - No segundo mês, ou logo após a conclusão do diagnóstico, será realizado o planejamento das ações que levarão a empresa ao estágio de maturidade, considerando-se uma visão de futuro do desenvolvimento e crescimento do empreendimento.

A RITU deve propor eventos para esta atividade, que também devem ter caráter dinâmico e serem executados por profissionais internos ou externos à RITU, em conjunto com os empreendedores. Esta atividade deve definir ações, a partir do relatório de diagnóstico, para incubadora e empreendimento/empreendedor(es), que devem ser norteadas pela premissa de evolução do empreendimento no menor tempo possível, utilizando-se, entre outras, metodologias de *Lean Startup* (RIES, 2012) e *Design Thinking* (BROWN, 2009).

Para as empresas, considerando os eixos empreendedor, tecnologia, mercado, capital e gestão, a atividade de planejamento deve gerar os seguintes documentos: Planejamento Estratégico, Plano de Ação, Revisão e Validação do modelo de negócios, constituindo um conjunto de atividades e metas específicas, bem como, prazos, métricas e indicadores de desempenho para cada parâmetro do modelo de avaliação do nível de maturidade da empresa realizado na etapa de monitoramento.

Para a RITU, deve ser gerado um roteiro de ações, considerando os temas de interesse e necessidades comuns ao grupo de empresas incubadas. Como métrica, a RITU deve consolidar o número de planejamentos realizados e o número de planejamentos atualizados no período. Mais ainda, deve manter uma avalição

periódica do desempenho da atividade de planejamento e também registrar as evidências de realização da atividade, podendo utilizar vídeos, fotos, listas e cópias dos planejamentos realizados.

Agregar valor - Para esta atividade, a RITU deve realizar as ações planejadas, voltadas às necessidades específicas das empresas incubadas. Entre as atividades estão capacitações, mentorias, consultorias e eventos, que devem ser iniciados logo após o planejamento. Tais atividades devem ser realizadas para atender a uma empresa individualmente ou mesmo ao conjunto de empresas incubadas, de acordo com o diagnóstico e o planejamento das empresas (etapas anteriores).

É importante destacar que a agregação de valor vai além de capacitação, devendo propiciar também apoio ao desenvolvimento dos empreendimentos, ainda por meio da busca de parcerias, compartilhamento de recursos, indicação de participação em eventos externos, ações para manutenção da rede de relacionamento e outras formas de estimular a ampliação dos negócios.

A RITU deve estruturar o plano de agregação de valor, com periodicidade semestral ou anual, porém deve ser flexível para incluir demandas que possam surgir durante o período.

Monitorar empresa - Durante o período de acompanhamento, especificamente atribuído ao subprocesso de desenvolvimento do empreendimento, a RITU deverá dispor de ferramentas de monitoramento, controle, avaliação e melhoria contínua do desempenho para as empresas incubadas.

A RITU realizará o monitoramento das empresas incubadas, dividindo-o em 2 tipos de atividades: Acompanhamento periódico e Monitoramento para avaliação do nível de maturidade.

O Acompanhamento periódico bimestral será aplicado em paralelo às atividades de agregação de valor, por meio de ferramentas capazes de gerar informações detalhadas para identificação da evolução das empresas, segundo o plano realizado. A periodicidade de aplicação do acompanhamento periódico de empresa incubada deve ser pelo menos bimestral, para que ocorra um monitoramento intensivo das ações previstas, almejando a evolução da maturidade das empresas no menor tempo possível. A aplicação deste processo deve fornecer indicadores de alerta sobre ocasionais desvios em relação ao planejamento, além de suportar ações corretivas (avaliação e controle de desvios) e diretivas (direcionamento) aos resultados. Desta forma, a RITU poderá propor ações que permitam ajustes e

melhorias diante de situações não planejadas ou de problemas de desempenho

O Monitoramento para avaliação semestral (Modelo B7- Anexo 9) será realizado por meio de uma avaliação formal da evolução da empresa em relação ao nível de maturidade. Tal avaliação deve ser realizada por meio de um sistema previamente estabelecido, composto de indicadores, parâmetros de avaliação e relatório de desempenho. Sua aplicação deve ser compartilhada com a empresa incubada, para que seja amplamente discutida, apontando fatores críticos e pontos de melhoria para crescimento do empreendimento

Seguindo as diretrizes do Modelo CERNE de Gestão, esta atividade deve também considerar os 5 eixos norteadores (empreendedor, tecnologia, mercado, capital e gestão) e deve criar indicadores que demonstrem a evolução dos empreendimentos. Os resultados gerados nesta atividade são fundamentais para encerramento do processo de incubação, culminando com a graduação do empreendimento.

No Quadro 4, destacam-se os indicadores e parâmetros de monitoramento para avaliação do nível de maturidade das empresas incubadas que se organizam a partir dos 5 eixos do modelo CERNE e tiveram seus critérios, indicadores e parâmetros adaptados de Silva E. (2016) e os conceitos baseados nos levantamentos realizados anteriormente e utilizados para estabelecer os critérios de seleção (VIDE QUADRO 3).

QUADRO 4 – Indicadores de Avaliação para o Nível de Maturidade

EIXO	INDICADOR	PARÂMETRO
EMPREENDEDOR	Desenvolvimento do Empreendedor	
	Tempo dedicado à empresa	40 h semanais
	Existência de planejamento pessoal atualizado e em operação;	Plano de Ação (Cronograma) atualizado e em operação;
	Investimento pessoal em qualificação e consultoria;	Aporte com recursos próprios comprovado;
	Participação em eventos, qualificações da incubadora;	Participação percentual em eventos, atividades promovidos ou indicados pela RITU;
GESTÃO	Capacidade de Gerenciamento	
	Missão e Visão;	Missão e Visão atualizadas;
	Estrutura Organizacional;	A empresa possui uma estrutura organizacional (organograma) conhecida por todos seus colaboradores;
	Atividades de gestão; (controles, monitoramento, RH, clientes, etc.);	Utilização de ferramentas e estratégias para a gestão do negócio;

	Plano de Desenvolvimento do empreendimento está sendo seguido;	Execução do Plano de Desenvolvimento para o período avaliado;
MERCADO	Desenvolvimento do Produto	
	Número de prospectos	Clientes prospectados;
	Número de propostas comerciais enviadas	Consultar documentação de controle de propostas enviadas
	Número de vendas realizadas	Vendas comprovadas mediante registros / notas fiscais;
	Plano de Marketing	Elaborado e sendo executado;
TECNOLOGIA	Desenvolvimento de novos produtos/ acesso a fomento	
	Aprimoramento de Produto/serviço	Melhoria em Produto/ serviço realizado no período;
	Criação de novos produtos/serviços	Portifólio de produtos/serviços lançados até a data;
	Prospecção ou acesso a fomento (novos projetos elaborados)	Cópia dos projetos elaborados;
CAPITAL	Financeiro: viabilidade econômica financeira	
	Faturamento	Meta de faturamento planejado; (consultar dados gerenciais e contábeis).
	Lucro	Meta de lucratividade projetada inicialmente (atualizar se necessário).
	Ponto de equilíbrio	Ponto de equilíbrio projetado no diagnóstico inicial (atualizar se necessário).

FONTE: Adaptado de Silva E. (2016).

Os parâmetros descritos no Quadro 4 serão norteadores para as metas numéricas que serão estabelecidas na etapa de planejamento da empresa. Desta forma, observa-se que a atividade de monitoramento deve ser realizada de modo transparente e documentada, considerando-se as seguintes ações (SILVA E., 2016, p.31):

Analisar o cumprimento das ações previstas;

1. Diagnosticar eventuais deficiências e propor ações corretivas;
2. Definir serviços com base na situação apresentada pela empresa;
3. Definir os próximos passos, atividades, cursos necessários no processo de incubação;
4. Avaliar e registrar o grau de maturidade da empresa e aptidão a graduar.

O resultado dessas ações deverá indicar o enquadramento do empreendimento em um dos seguintes resultados (ANPROTEC, 2018c, p. 45):

- Graduação - Quando o empreendimento concluiu com sucesso o processo de incubação, passando a ter maturidade para operar de forma autônoma e se instalar fora do espaço da RITU.

- Continuação da incubação - Quando o monitoramento demonstra que o empreendimento possui condições de graduar em período próximo e, portanto, deve prorrogar a incubação;
- Pivotagem - Quando a avaliação do empreendimento demonstra que este tem potencial de graduar no futuro, desde que faça os devidos ajustes de alguns pontos ou de todo o modelo de negócios;
- Descontinuação - Ocorre quando o monitoramento demonstra o fracasso do empreendimento ou apresenta situações que impedem a continuidade da incubação.

- Graduar empresa - Refere-se à finalização do processo de Incubação. Para que este processo seja implementado, a RITU deve coordenar as atividades de encerramento da incubação e mudança do empreendimento incubado para outro local, alterando o seu status para “empreendimento graduado”.

  A decisão de graduar um empreendimento é realizada pela gestão da RITU, a partir da análise e avaliação dos resultados obtidos na atividade “monitorar empresa”. Porém, de acordo com a atual equipe de gestores da RITU, este processo deve ocorrer em articulação direta com o empreendimento incubado, de modo que os direcionamentos e mudanças sugeridas pelos gestores da incubadora, responsáveis pela avaliação de desempenho do empreendimento, sejam planejadas e implementadas a partir do último semestre da incubação. Ainda segundo a atual equipe de gestores da RITU, para a graduação dos empreendimentos incubados, o time RITU deve ainda realizar seguintes atividades:

  - Articulação com a empresa para definição de data final e encerramento de pendências;
  - Organização de documentos jurídicos que formalizam o encerramento do processo de incubação;
  - Elaboração do Relatório Final de Incubação;
  - Preparação do Certificado de Graduação;
  - Elaboração de Termo de Compromisso para Empresa Graduada;
  - Realização de evento de graduação, com a participação de parceiros da incubadora e gestores da UEPA;
  - Orientação, apoio e supervisão para mudança de endereço da empresa (no caso de o empreendimento residente);
  - Orientação e supervisão referente à devolução do módulo de incubação e de

outros pertences da incubadora.

7.5.4 Subprocesso de gestão da incubação

A disposição de novos processos conduz à necessidade de atividades de gestão que devem ocorrer em paralelo a cada processo desenvolvido na RITU, desde o subprocesso de seleção até ao subprocesso de graduação do empreendimento, de forma a garantir as condições de execução e o atendimento aos objetivos propostos para a incubação dos empreendimentos.

Segundo a abordagem BPM, no ciclo de vida do mapeamento de processos, logo após a implementação, ocorre a fase de monitoramento e controle dos processos, que representa o gerenciamento por meio da avaliação das métricas analíticas para tais processos. Considera-se como o momento de avaliar o desempenho do modelo de processos proposto (Dumas et al, 2018).

Do mesmo modo, o Modelo CERNE de Gestão, a partir do conceito de evolução da maturidade para as incubadoras, indica que o gerenciamento do desempenho dos processos deve ser realizado em todas as ações, por meio do planejamento de suas atividades, implementação efetiva do que foi planejado, realização do monitoramento e avaliação de todas as atividades, além da manutenção de um sistema de melhoria contínua das práticas adotadas (ANPROTEC, 2018c).

Desta forma, para o subprocesso de Gestão da Incubação, cabe à RITU executar as seguintes atividades em relação aos seus processos:

Planejar - Para cada atividade do processo de incubação, será criado um plano detalhado, prevendo quais serão os instrumentos a serem utilizados, qual a infraestrutura necessária e disponível, definindo objetivos e métricas das atividades alinhadas com as etapas dos processos. O planejamento deve propiciar os meios necessários à plena execução de cada processo. A RITU pode manter um documento modelo com a indicação dos pontos principais a serem observados. Porém, o plano deve atender às especificações de cada ação, incluindo metas, cronograma e resultados esperados. Após a execução das atividades planejadas é necessário gerar um relatório que proporcione a avaliação da eficácia e eficiência do planejamento efetuado. O tempo coberto pelo plano deve ser alinhado com a necessidade da atividade, podendo ser mensal, semestral ou anual.

Monitorar - A RITU deve manter um sistema de acompanhamento e controle de seus processos, desde o planejamento dos mesmos, se estendendo por cada

atividade até a finalização do processo de incubação. Esta atividade tem como objetivo levantar dados e informações que levaram às próximas etapas do gerenciamento - avaliação e melhoria contínua. O modelo do monitoramento deve ser estruturado de forma a indicar orientações para aplicação por tipo de processo, intervalo de acompanhamento de acordo com a atividade e definição de pontos de controle e indicadores de desempenho.

Avaliar o desempenho - Esta atividade é necessária para identificar os resultados alcançados e subsidiar decisões de gestão e desenvolvimento (melhoria contínua) na RITU. Deve ocorrer a partir da aplicação de ferramentas de avaliação (formulários, planilhas, software) preestabelecidos. Para tanto, se faz necessário formular relatórios com evidências (fotos, documentos produzidos) e análises dos processos. Deve ser uma ação periódica, documentada e aplicada logo após a realização de cada processo, com foco em conferir a eficiência e eficácia da sistemática adotada.

Melhoria Contínua - As medidas de ajustes e correção devem ser implementadas e documentadas para todos os processos. A RITU deve realizar, no mínimo, uma vez por ano, a revisão crítica do seu processo de incubação e da sua gestão, aplicando ações corretivas para aprimorar os aspectos relacionados ao mapa dos processos, ao planejamento e à execução das atividades aos empreendimentos incubados e ao alcance de seus objetivos estratégicos, esta etapa é essencial para manutenção da efetividade dos processos mapeados e atualização da documentação relacionada.

Para mensurar o resultado das atividades do processo de incubação, sugere-se que a RITU considere, em caráter não exaustivo, os indicadores apresentados no Quadro 5 (ANPROTEC, 2018c).

QUADRO 5: Indicadores de Gestão do Processo de Incubação RITU

Subprocessos	INDICADORES
Seleção	● Número de propostas recebidas da região e de outras regiões do país; ● Número de empreendimentos selecionados em cada seleção; ● Percentual de empreendimentos selecionados em relação aos inscritos em cada seleção. ● Número de apresentações para avaliação realizadas; ● Relatório de apresentação para avaliação.
Contratação	● Modelo base de contrato de incubação estruturado; ● Número de contratos de incubação assinados.

Diagnóstico	● Modelo base para diagnosticar a empresa incubada; ● Plano de realização da atividade diagnosticar empreendimento; ● Registro de realização das atividades para diagnóstico; ● Número de diagnósticos realizados; ● Avaliação das atividades realizadas para diagnóstico.
Planejamento	● Modelo base de Plano de Desenvolvimento do empreendimento; ● Plano para realização de atividades semestrais da Incubadora; ● Percentual de empreendimentos com Plano de desenvolvimento atualizado.
Agregação de Valor	● Registros de atividades realizadas por empreendimento; ● Registro de avaliação das atividades realizadas por empreendimento; ● Número de serviços oferecidos por empreendimento; ● Número de horas de consultorias oferecidas por empreendimento; ● Número de horas de capacitação oferecidas por empreendimento; ● Número de mentorias oferecidas por empreendimento.
Monitoramento	● Número de empregos gerados pelas incubadas; ● Números de faturamento; ● Número de clientes; ● Métricas de crescimento das empresas; ● Investimentos recebidos pelos empreendimentos incubados; ● Percentual de empreendimentos de alto impacto.
Graduação	● Número de empreendimentos que não concluíram o processo; ● Número de empresas graduadas; ● Percentual de empresas graduadas que se estabelecem na região econômica da incubadora; ● Percentual de empresas graduadas em relação aos números de incubadas por período.

FONTE: Adaptado de ANPROTEC (2018c).

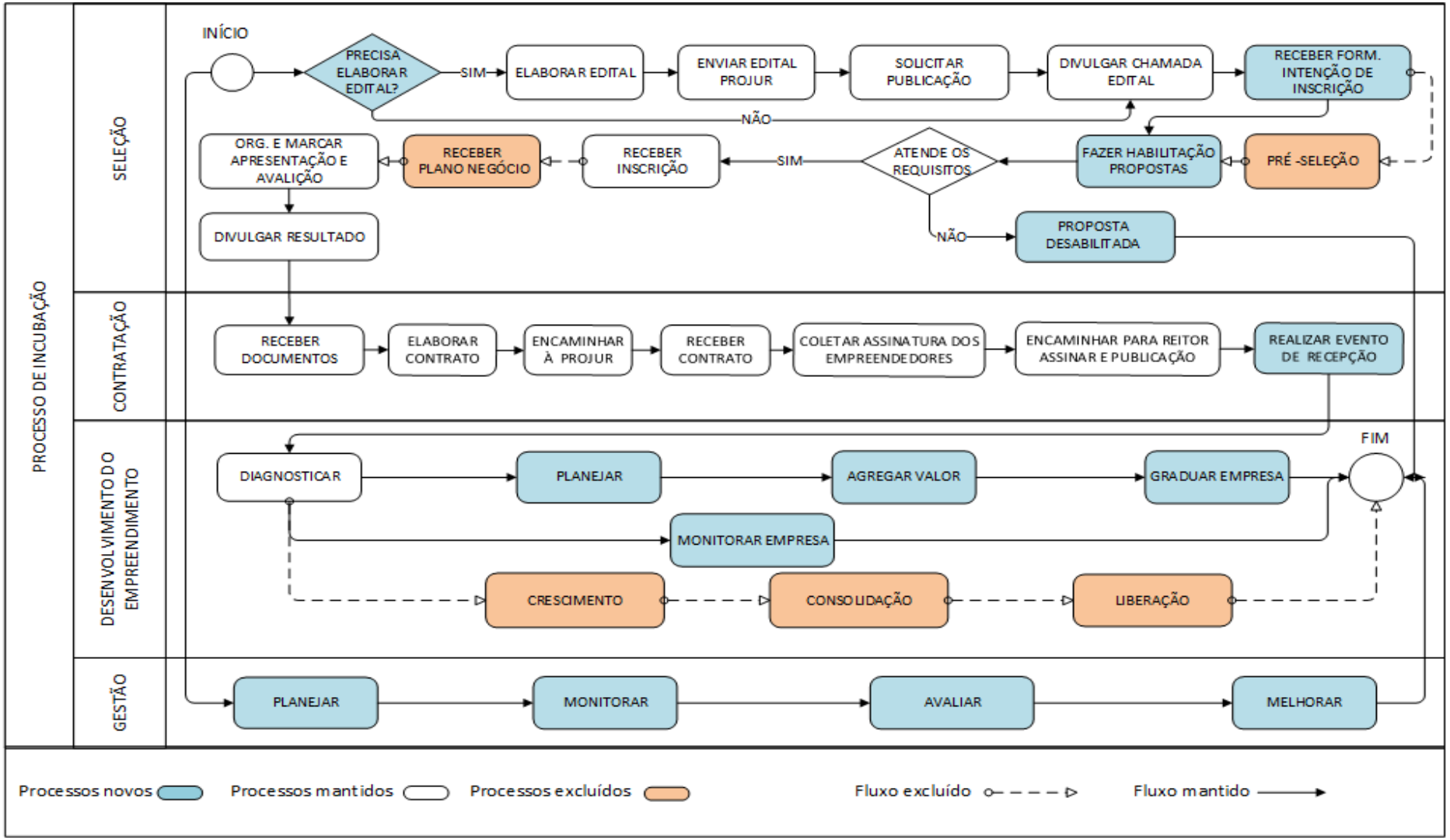
A partir das informações presentes no Quadro 5, observa-se que há uma extensa lista de indicadores relativos ao processo de incubação e à gestão dos mesmos, incorrendo em complexidade no desenvolvimento da atividade diária na RITU, destacando a necessidade primordial de ter seus processos organizados e sistematizados.

Por fim, destaca-se que o mapeamento realizado será a base para a construção do Manual de Processos para Gestão de Incubação de Empresas na RITU, no qual serão incluídos modelos para documentos, relatórios e atividades, além de indicação de evidências, responsabilidades, pontos de controle e indicadores de desempenho, todos alinhados às especificações do Modelo CERNE de Gestão.

Consideradas as proposições de inclusões, manutenções e exclusões referentes a processos e atividades que compõem o programa de incubação da RITU, para melhor percepção e identificação das propostas de mudanças sugeridas, apresenta-se na Figura 12 o Mapa de Transição para o Processo de Incubação da

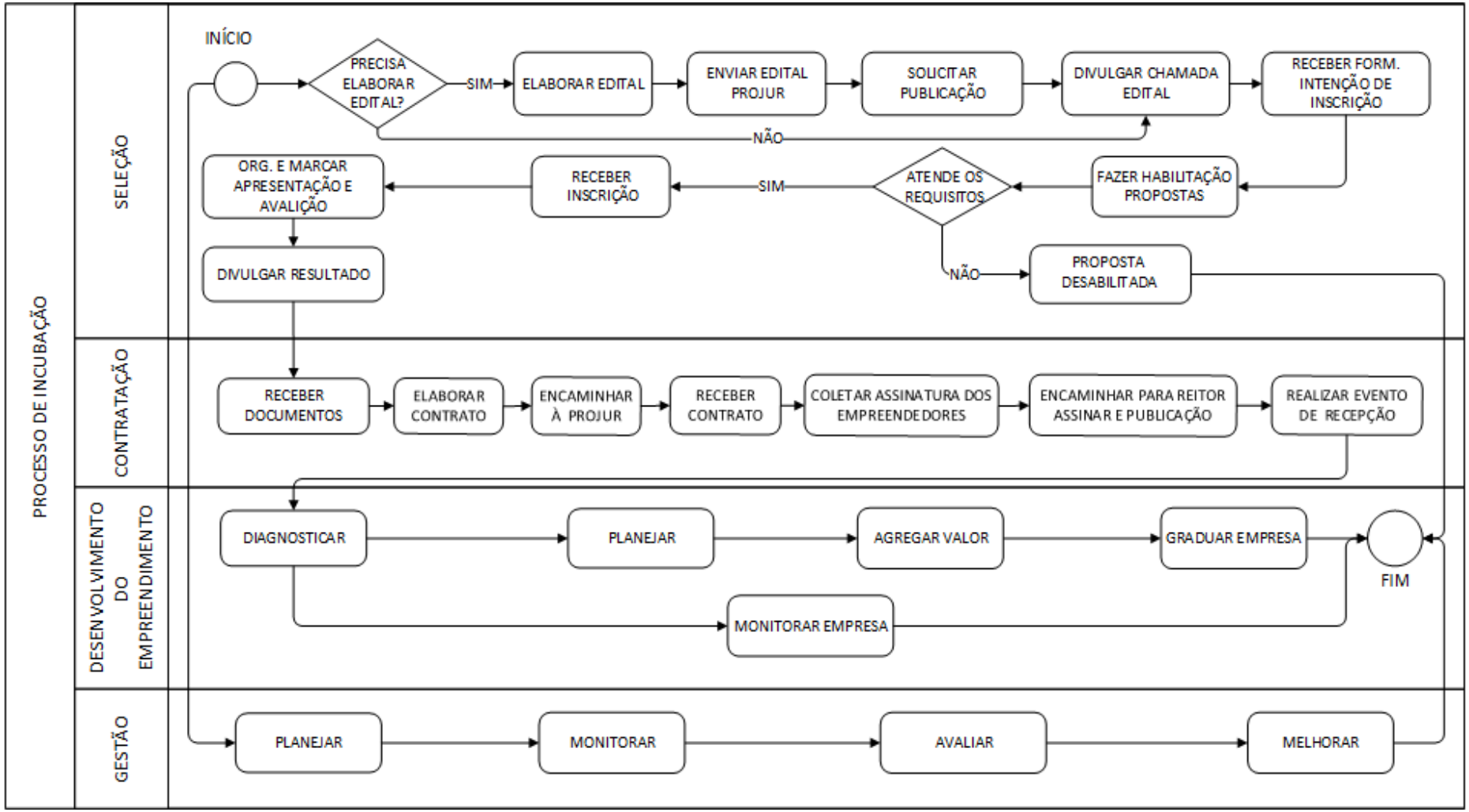
RITU, que destaca exatamente as propostas de inclusões, manutenções e exclusões de subprocessos e atividades que os compõem. Assim, na Figura 13, apresenta-se o Mapa de Estado Futuro para o Processo de Incubação da RITU que contém a composição final do modelo proposto por esta pesquisa.

FIGURA 12 – Mapa de Transição para o Processo de Incubação da RITU



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

FIGURA 13 – Mapa de Estado Futuro do Processo de Incubação de Empresas da RITU



FONTE: Elaborado pelo autor (2022).

8. DISCUSSÕES

Considerando os elementos principais envolvidos nos resultados deste trabalho, é possível inferir que a sistematização e posterior análise dos processos de incubação da RITU evidenciaram as lacunas existentes nesta atividade, confirmando a perspectiva de que os seus processos não estavam organizados de maneira replicável. Apesar de o processo de incubação já ter sido realizado anteriormente, existiam diversas lacunas que impactavam a atuação da incubadora no momento atual. Este problema é discutido por Machado, Catapan, Sousa (2020) que afirmam que a estruturação dos serviços oferecidos pela incubadora é fundamental para o bom desempenho dos empreendimentos incubados.

Entre as causas dessas lacunas, foi possível identificar que as mudanças na equipe de trabalho da RITU ou alta taxa de rotatividade de pessoal, refletiram diretamente na baixa retenção do conhecimento prático das atividades de incubação realizadas anteriormente, associando-se a isso a falta de instrumentos de controle ou documentação ainda trouxeram prejuízos ao registro e controle dos processos realizados, o que enfatiza a importância da gestão da informação e seus instrumentos.

Mais ainda, a análise dos processos de incubação numa perspectiva macro, relacionando o modelo da RITU e o cenário apontado pela revisão da literatura, especialmente os modelos de gestão de incubadoras, processos de outras incubadoras e serviços atuais dos ambientes de inovação, evidenciou a necessidade de aplicação de novos processos, mais alinhados ao cenário empreendedor da atualidade, altamente impactados pelas tecnologias digitais, mudanças de legislação e surgimento de novos modelos de negócios da dinâmica econômica baseada em inovação.

A evidenciação destes fatores no estudo dos processos da RITU é o destaque na aplicação do BPM, que possibilitou uma visão holística das etapas. Também este fator é apontado por Moraes, Paranhos, Crespo (2019), que relatam que esta teoria facilitou a descoberta de processos da incubadora, assim como o entendimento da modelagem e análise do processo, inicialmente por uma visão geral de todas as etapas para a incubação de uma empresa, proporcionando maior entendimento das interações e integrações entre os vários processos. Mais ainda, destacam a contribuição para uma melhor organização das atividades e atribuição de responsabilidades à equipe envolvida.

A gestão da informação dos processos desenvolvidos nas incubadoras também é característica importante da utilização do BPM. Ainda segundo Moraes, Paranhos, Crespo (2019), a integração dos fluxos de processos à descrição detalhada em um texto dissertativo para cada atividade, proporcionou maior robustez ao documento formal padronizado que orientou os processos da incubadora e também um ganho significativo, advindo da análise gerencial que ele proporciona.

Neste sentido, a observação daqueles autores está em consonância com o resultado do mapeamento de processos da RITU, que forneceu organização, completude e detalhamento das etapas de cada atividade realizada na incubação, por meio de um texto dissertativo, descritivo e sequencial que também é disponibilizado no manual de processos e passará a ser utilizado nas atividades diárias da incubadora.

Desta forma, espera-se que, após a implantação dos processos, os efeitos da rotatividade da equipe sejam minimizados, facilitando a retenção do conhecimento gerado nas atividades, através das evidências, indicadores e documentos instruídos pelo novo manual. Segundo Bitkowska (2020), as empresas que aplicaram o BPM apontam maior eficácia para o atendimento dos objetivos estratégicos e operacionais, advindos da formalização replicável e do amplo conhecimento dos atores envolvidos em cada processo.

O mapa de processos de incubação, representado nos fluxogramas, é um diferencial do estudo realizado, dado que proporciona visualização facilitada dos processos, melhorando o conhecimento dos usuários e a sua execução, pela diminuição de falhas e desperdício de recursos (CAVALEANTI, 2017).

Segundo Yoon e Sung 2019, o mapeamento dos processos de negócios atendeu à necessidade de agregar um valor geral, em condições controladas, propiciando a articulação de vários fatores de desempenho dos novos empreendimentos. Para elaboração dos mapas em fluxogramas do processo de incubação da RITU, realizou-se inicialmente a pesquisa nos programas da incubadora, comparando-a ao contexto nacional dos serviços prestados pelas outras incubadoras, porém alguns detalhes foram decididos, considerando-se a experiência dos atuais gestores em relação às especificidades da região. Os processos que apresentavam lacunas em atividades foram totalmente preenchidos.

A atividade de gerenciamento de todo o processo de incubação teve o maior número de proposições, fundamentadas em grande parte pelo modelo CERNE, dado

que este relaciona diversas atividades que envolvem o aprimoramento da gestão dos serviços da incubadora. Contudo, considerou-se também a metodologia BPM que, assim como o modelo CERNE, aborda a necessidade de monitoramento e melhoria contínua, sendo esse outro ponto relevante desta relação que se destaca pela complementaridade em prol da finalidade da incubadora, que é a geração de empresas de sucesso.

O modelo CERNE proporcionou norteamento para a proposição e organização dos processos, assim como para estabelecimento dos eixos principais de desenvolvimento e dos indicadores que serão utilizados. Segundo Silva R. (2016), as incubadoras que utilizam o modelo CERNE, mesmo ainda sem a certificação, destacam que ocorre significativa melhoria de processos e de seus resultados. Almeida, Barshe, Segatto, (2015) citam que as incubadoras que realizaram a implantação do modelo CERNE relatam significativa melhora na. padronização dos seus processos, bem como possibilidade de obtenção de certificação de boas práticas.

Contudo, a aplicação do modelo CERNE apresentou limitações na definição de indicadores de avaliação das empresas incubadas, uma vez que o modelo não os define, levando à gestão da RITU a incumbência de definir tais indicadores. Esta ocorrência corrobora com dificuldades relatadas por outras incubadoras (ALMEIDA, BARSHE, SEGATTO, 2015).

Por fim, considera-se que este trabalho atendeu aos objetivos de mapear, analisar, propor e organizar os processos envolvidos na incubação de empresas na RITU e que, a partir da implantação destas ações, haverá significativa melhora na gestão desta atividade.

9. IMPACTOS

Segundo o Plano de Ação para a Promoção da Inovação Tecnológica Nacional, um dos importantes desafios do Brasil é ampliar a cooperação entre universidades e empresas, e incentivar uma maior participação das instituições de pesquisa no esforço nacional de desenvolvimento tecnológico e inovação (MCTI, 2018). Neste sentido, é importante destacar a relevância das atividades desenvolvidas pelas incubadoras de empresas brasileiras, em sua maioria mantidas pelas universidades públicas, para o desenvolvimento econômico do país por meio da promoção da inovação e da transferência de tecnologia.

As incubadoras são estruturas organizacionais criadas para fazer a interlocução da universidade com o mercado e, desta forma, realizam diversas atividades para incentivar que os produtos e serviços produzidos na academia se transformem em negócios inovadores, que sirvam ao bem-estar das pessoas e, por conseguinte, ao desenvolvimento econômico e social. Assim, destaca-se a relevância deste estudo, que buscou o aprimoramento dos processos desenvolvidos na RITU, para que seus resultados e impactos sejam ampliados.

No Estado do Pará existem apenas 8 (oito) incubadoras (ANPROTEC, 2019) e, neste ponto, pode-se inferir que é de extrema importância a organização e melhoria dos processos desenvolvidos por elas, para que suas atuações sejam maximizadas diante da grandiosidade do Estado e das conhecidas demandas sociais da região.

O desenvolvimento deste trabalho contribuiu para a melhoria dos serviços da RITU na etapa de incubação de novas empresas de base tecnológica. Teve como foco a verificação dos seus processos, realizando mapeamento e diagnóstico dos mesmos, e, após uma extensa análise, evidenciou as lacunas e a adequação ao contexto atual do cenário empreendedor, assim como o alinhamento ao contexto institucional em que se estabelece. O impacto gerado reside nas grandes mudanças organizacionais e nos processos internos na etapa de incubação, levando a incubadora a desenvolver serviços de excelência para apoio às empresas e para a transferência de tecnologia.

Mais ainda, estima-se que o impacto do estudo seja ampliado, posto que a proposição de soluções para lacunas relevantes do processo de incubação na RITU pode ser a base para que outros ambientes promotores da inovação também possam implantar melhorias em seus processos, por meio da metodologia utilizada.

Os benefícios gerados impactam na UEPA, diminuindo problemas operacionais através da facilitação na proposição de projetos à incubadora pelos pesquisadores e estudantes. Além disso, a melhoria nos serviços de apoio contribui para o estímulo ao desenvolvimento inovador na instituição. Além disso, a excelência na gestão do processo proporciona melhor rendimento dos recursos humanos e da estrutura da universidade. Por fim, economicamente, impacta a capacidade de geração de novos produtos, a partir do ambiente acadêmico, podendo levar ao maior número de patentes e empresas, aumentando o desenvolvimento econômico da região.

10. ENTREGÁVEIS PROFNIT

1. Matriz de SWOT (FOFA), como Apêndice A;
2. Figura Diagrama do Modelo de Negócio CANVAS, como Apêndice B;
3. Artigo aceito para publicação, por revista Qualis B3 da área do PROFNIT, em coautoria com orientador e coorientador, como Apêndice C;
4. Texto Dissertativo no formato mínimo do PROFNIT Nacional;
5. Produto Técnico Tecnológico: Material didático dirigido a público específico e sobre Propriedade Intelectual, e/ou Transferência de Tecnologia para inovação tecnológica como Apêndice D.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar o tema incubadoras de empresas de base tecnológica, para identificar quais os processos e métodos de gestão são aplicados no acompanhamento dos empreendimentos, quando estes estão passando pela etapa de incubação. Nesta etapa, a incubadora deve disponibilizar serviços para as empresas e gerar capacidades nos empresários, para o seu bom desempenho, no sentido de prepará-los para os desafios do ambiente empresarial.

Neste sentido, o objetivo central foi contribuir para a melhoria da gestão dos processos de incubação da Rede de Incubadoras de Tecnologia da Universidade do Estado do Pará (RITU). O levantamento bibliográfico para revisão da literatura e de informações documentais da RITU, somado às entrevistas não estruturadas com os gestores da incubadora, utilizando a teoria BPM, possibilitou mapear os atuais processos, aplicados à fase de incubação de empresas na RITU, assim como, efetuar o diagnóstico e a proposição de novos processos à luz dos atuais modelos de desenvolvimento do empreendedorismo inovador, alinhados ao modelo de gestão CERNE, adotado como referência.

Os processos de incubação da RITU demonstraram-se precariamente estruturados, requerendo ajustes em premissas iniciais, como tempo de incubação, critérios de seleção e áreas de interesse. Mais ainda, necessitou de ajustes em atividades fundamentais, como a fase desenvolvimento do empreendimento, agregação de valor e graduação da empresa. Os recursos de BPM, utilizados para descoberta e diagnóstico dos processos, permitiram a análise e adequação às premissas do modelo CERNE e o alinhamento estratégico institucional.

As maiores lacunas encontradas no processo de incubação da RITU concentraram-se na atividade de gestão. Desta forma, foram propostos processos nesta etapa, que se estendem desde a concepção inicial do processo, atividade de seleção, até a finalização, com a graduação das empresas incubadas, considerando-se indicadores, ações e procedimentos em todas as etapas do processo.

Como contribuição deste trabalho, destaca-se a inserção do mapeamento de processos, como ferramenta gerencial para as incubadoras, contribuindo para diminuir as lacunas apontadas pela revisão da literatura referentes esta atividade, sobretudo pela proposição de instrumentos que podem se tornar referências para a melhoria do desempenho destes ambientes. O mapeamento torna-se a base para estruturação de documentação essencial para todas as etapas da incubação da RITU, favorecendo a efetividade dos seus resultados e das empresas atendidas.

O documento responde plenamente à questão-problema da pesquisa, na medida que detalha e sistematiza o processo de incubação, a partir da análise e proposição de processos mais adequados ao contexto atual do mercado. A problemática levantou a seguinte questão: “Quais são os processos de gestão que compõem a etapa de incubação da RITU e como estão organizados no contexto atual de geração de empreendimentos inovadores de base tecnológica?”. A pesquisa gerou um produto técnico denominado “Manual de Processos para a Gestão da Incubação de Empresas na RITU”, elaborado para suprir os gestores e equipe com informações estruturais dos processos e, assim, minimizar os riscos e reduzir as incertezas no desenvolvimento do processo de incubação, considerando as particularidades regionais da incubadora.

Ademais, considera-se que, a partir da utilização do manual, as atividades da incubação da RITU passam a ser pautadas em processos assertivos, aplicados de forma sistemática e replicável, com facilidade na manutenção e monitoramento. Mais ainda, infere-se que o manual propiciará à RITU melhor capacidade de comunicação com empreendedores interessados e com as empresas incubadas, informando as características e atrativos da atividade de incubação e contribuindo para redução de incertezas por parte dos interessados, podendo ter influência positiva na demanda pela incubação.

Como limitação desta pesquisa, ocorreu o fato de que a aplicação foi específica ao processo de incubação da RITU, podendo haver diferenças de contexto em relação aos demais processo da RITU, bem como a outras incubadoras. Porém, cabe destacar

que a relação entre BPM e CERNE foi muito produtiva para os resultados alcançados, facilitando a identificação das práticas-chaves já existentes, das lacunas e das necessidades de melhoria, o que pode ser muito interessante a outras incubadoras que objetivam a implantação do modelo CERNE.

Cabe destacar que, para melhores resultados na execução dos processos, é necessário a observância das orientações detalhadas, juntamente com a boa comunicação às empresas incubadas, de forma a manter o alinhamento para cumprimento de cada etapa. Também se faz necessário que a RITU envide esforços para realizar avaliações constantes e melhorias de forma documentada, mantendo a atualização do manual.

Finalmente, o conhecimento gerado nesta pesquisa oportuniza a sugestão para estudos futuros com a aplicação do BPM em outras atividades do programa de incubação, para detalhar processos nas atividades anteriores à incubação, que são os processos para ideação e prototipação de modelos de negócios. Mais ainda, ocorre a mesma possibilidade para atividades posteriores a incubação, nos processos de Relacionamento com graduadas e Desenvolvimento de rede de parceiros e mentores da incubadora, proposições do modelo CERNE que demonstram ter importância para manutenção do sistema de inovação e que não foram encontradas evidências que a RITU já tenha executado. Há também a sugestão de estudo a partir da implantação dos processos para acompanhar os resultados gerados.

REFERÊNCIAS

ABREU, F.; SWIRSKI, Y.; GONÇALO, C. **Aprendizagem e criação do conhecimento em incubadoras**. *In*: XXX ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (EnANPAD). Salvador. Anais. Salvador: ANPAD. 2006. Disponível em: http://www.**anpad**.org.br/enanpad/**2006**/dwn/enanpad2006-mktc-0219.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

ABSTARTUP. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE *STARTUP*. Startupbase: estatísticas. São Paulo. 2019. Disponível em: https://startupbase.com.br/stats. Acesso em: 03 out. 2021.

AERNOUDT, R. Incubators: tool for entrepreneurship? **Small Business Economics**, [*s.l.*], v. 23, n. 2, p. 127-135, 2004.

ANDRADE, C. C.; PASIN, L.E; OTTOBONI, C; MINEIRO, A.A. Análise do capital institucional na incubadora de empresas de base tecnológica: um estudo de caso no Município de Itajubá/SP - MGRACEF. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 58-70, 2016.

ANTUNES, L. G.; ARAÚJO, G. S.; ALMEIDA, K. C. Estabelecendo o modelo de negócio de incubadoras: delineamento sob a ótica da literatura nacional e internacional - RASI. **Revista de Administração**, Sociedade e Inovação. Volta Redonda/RJ, v. 6, n. 1, p. 5-23, 2020.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Estudo de impacto econômico**: segmento de incubadoras de empresas do Brasil. Brasília/DF. ANPROTEC, 2016. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf. Acesso em 27 set. 2021.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Cerne**: sumário executivo Brasília/DF, ANPROTEC, 2018a.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Cerne**: termo de referência, Brasília/DF, ANPROTEC, 2018b.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Cerne**: manual de implantação, Brasília/DF, ANPROTEC, 2018c.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Mapeamento dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no Brasil**. Brasília/DF: ANPROTEC, 2019. *E-book.* Disponível em: https://anprotec.org.br/site/wpcontent/uploads/2019/09/mapeamento_Empreendimentos_inovadores.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

ARANHA, J. A. **Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores**: mudança na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores. Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. *E-book.* Disponível em: https://anprotec.org.br/site/publicacoes-anprotec/ebooks/.Acesso em: 22 set. 2021.

AREVALO, C.; ESCALONA, M. J.; RAMOS, I.; DOMÍNGUEZ-MUNOZ, M. A metamodel to integrate business processes time perspective in BPMN 2.0: information

and software. **Technology**, [*s. l.*], v.77, p. 17-33, 2016. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584916300842. Acesso em: 07 out. 2021.

ALMEIDA, C.; BARCHE, C.; SEGATTO, A. ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA CERNE: ESTUDO DE CASO EM DUAS INCUBADORAS NUCLEADORAS DO PARANÁ. REGEPE - **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**. v.3. n. 194. p. 15 -35, 2015.

AYATSE, F.A; KWAHAR, N.; IYORTSUUN, A. Processo de incubação de empresas e desempenho da empresa: uma revisão empírica. **Jour of Global Entrepreneurship Research**, [*s. l.*], v. 7, n. 2, p 1-17. 2017. https://doi.org/10.1186/s40497-016-0059-6

BAIARDI, A.; BASTO, C. **O protagonismo das redes nos parques tecnológicos**, In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 2006. Gramado. Anais. Gramado: ANPAD, 2006.

BARRETO, S.; SILVA, J.; LOPES, N.; RIBEIRO, O.; MARIZ, C. **Assistência técnica à rede escolar utilizando BPM.** In: 13ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (CISTI). 2018. DOI::10.23919/CISTI.2018.8399310

BARROS, A. A.; PEREIRA, C. M. M. A. Empreendedorismo e crescimento econômico: uma análise empírica. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, PR, v.12, n. 4, 2008. Disponível em: <http://goo.gl/ZJi6Q3>. Acesso em: 23 dez./2021.

BLANK,S; DORF, B. **Startup:** Manual do Empreendedor. Rio de Janeiro: Atlas Book, 2014.

BRASIL, **Decreto nº 9.283 de 07 de Fevereiro de 2018**: Para estabelecer medidas de incentivo à Inovação e à Pesquisa Científica e Tecnológica no ambiente produtivo. Brasília - DF. 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 09 ago. 2020.

BRASIL, **Lei Complementar Nº 182, de 1º de junho de 2021**, Institui o marco legal das *Startups* e do empreendedorismo inovador. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 23 out. 2021.

BROWN, T. **Change by Design**: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: Harper Business, 2009.

BRUNEEL, J.; RATINHO, T; CLARYSSE, B.; GROEN, A. The evolution of business incubators: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. **Technovation**, [*s. l.*], v.32, p.110-121. 2012.

BIFF, A. L.; FARID, P. M. Proposta de Estrutura Organizacional para uma Aceleradora de Empresas de Base Tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, [*s. l.*], v.12, n. 284. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.9771/cp.v12i2.27336. Acesso em 03 set.2021.

BITKOWSKA A. A relação entre Business Process Management e Knowledge Management – aspectos selecionados de um estudo de empresa na Polônia. **Revista do Empreendedorsimo Gestão e Inovação**, [*s.l*], v.16, n.1, p.169-193. 2020. Disponível em: https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=884786. Acesso em 20 jun. 2022.

CAMPOS, J. P. **A Incubação de empresas**: boas práticas e fatores críticos de sucesso. Relatório de estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade

de Coimbra. Dissertação (Mestrado) Programa de Mestrado em Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra 2015.

CAVALEANTI, R. **Modelagem de processos de negócios:** roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

CAVAZZA, B. H.; SOUZA, T. A.; ANTUNES, L. G.; MINEIRO, A. A.; ZAMBALDE, A. L. Modelos de negócios como unidade de análise: um estudo comparativo. *In*: Atena Editora. (Org.). **A Gestão Estratégica na Administração**. 1ed. Ponta Grossa: Atena, v.3, p. 188-207. 2018.

CERNESCU, L.; DUNGAN, L. I. ***Spin-off:*** theoretical approach overview. *In*: International Conference on Economic Sciences and Business Administration. (ICESBA). Buchareste, 2015. Disponível em: http://icesba.eu/RePEc/icb/wpaper/ICESBA2015_4cernescu_p31-39.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021.

CHANDRA, A.; CHAO, C. Contexto do país e afiliação universitária: um estudo comparativo da incubação de empresas nos Estados Unidos e no Brasil. **Journal of Technology Management & Innovation**: Santiago, v.11, n.2. 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-2724201600020000.

CHAVES, R. F.; COSTA, S. R. Proposta de práticas para obtenção e manutenção de qualificação de empresas incubadas segundo o modelo CERNE. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**, v. 14, n. 4, p. 400 - 412. 2019. DOI: 10.20985/1980-5160. 2019.v14n4. 1563.

CORREIA, A. M.; GOMES, M. L. Habitat de inovação PAQTCPB: identificando ações de sucesso. **Gestão e Sociedade, Belo Horizonte**, v. 8, n. 4, p. 591-618. 2010. Disponível em: http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/viewFile/897/814. Acesso em: 28 jul. 2021.

CUKIER, D.; KON, F. A maturity model for software startup ecosystems. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 7, n. 14. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13731-018-0091-6. Acesso em: 17 ago. 2021.

DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1994

DORNELAS, J. C. **Planejando incubadoras de empresas:** como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus. 2002.

DUFF, A. Best practices in business incubator management. Australian: **AUSTEP Strategic Partnering Pty**, 1999. Disponível em: http://www.wantree.com.au/~aduff. Acesso em: 17 ago. 2021.

DUMAS, M.; ROSA, M.; MENDLING, J.; REIJERS, H. **Introduction to business process management. In**: Fundamentals of Business Process Management. Springer, Berlin, Heidelberg, 2018. p. 1-33.

ETZKOWITZ, H.; LEYDSDORFF, L. Universities in the global knowledge economy: a triple helix of academic-industry-government relations. **Cassel**: London, p. 1-8. 1997. Disponível em: https://www.triplehelixassociation.org/wp-content/uploads/2017/03/THbook.96.intro_.pdf. Acesso em 27 jun. 2022.

FERNANDES, C. O.; JUNIOR, M. M., SBRAGIA R.; BORINI, F. M. Strategic assets in technology-based incubators in Brazil. **European Journal of Innovation**

Management, v.20, n. 1, p. 153 - 170. Disponível em: https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2016-0043. Acesso em: 09 out. 2021.

FERREIRA, L. F. F.; SANTOS, S. A.; OLIVA, F. L.; GRISI, C. C. H. Fatores associados à mortalidade precoce de micro e pequenas empresas da cidade de São Paulo. In: XXXII ENCONTRO DA ANPAD, 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: 2008. Disponível em: <http://goo.gl/PoLS3n>. Acessos em 23 dez. 2021.

FILION, L. J. Empreendedorismo e gerenciamento: processos distintos, porém complementares. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, SP, v. 40, n. 3, 2000. Disponível em: <http://goo.gl/RppwaU>. Acesso em: 23 mar. 2022.

FILHO, L. C.; SILVA, A. B.; MUZZIO H. Criatividade e desenvolvimento de competências gerenciais em empresas de base tecnológica. **E&G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 19, n. 52, 2019.

FONSECA, F. S.; BARBOSA, R. R.; PEREIRA, F. M. Uso de fontes de informação por gestores de s*startups*. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 24, n. 01, p. 84-102. Epub. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-5344/3492.. ISSN 1981-5344.

GARCIA, F. P; BIZZOTTO, C. E. PIRES, S. O; CHIERIGHINI, T. **Reference Center for Business Incubation: a proposal for a new model of operation**. 29ª Conferência da National Business Incubation Association (NBIA), Denver, Estados Unidos, 2015.

GUERRERO, F. T. e*t al*. Incubator efficiency vs survival of startups. **RAUSP Management Journal**. [online]. 2020, v. 55, n. 4, p. 511-530. Epub 26 fev. 2021. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RAUSP-04-2019-0063/full/html. Acesso em: 20 set. 2021.

GOMES, R. A.; TEIXEIRA, C. S. As tipologias de habitats de inovação: uma análise da legislação vigente do sul do Brasil sob luz do novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí** – REAVI, v. 7, n. 11, p. 01-09, dez., 2018. ISSN: 2316-4190, DOI: 10.5965/2316419007112018010

GONZALEZ, M.; LUCEA, R. **The evolution of business incubation**. Regional Technology Working Paper Series, Center for Economic Development, [*s. l.*], v.10, n.8, p. 10 – 21, 2001.

GRANT, R. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, Hoboken, NJ, v.17, Special Issue, 1996.

HAMDANI, D. Conceptualizing and measuring business incubation. [Online]. **Science, Innovation and Electronic Information Division, Statistics Canada**, 2006. Disponível em: http://www.publications.gc.ca/Collection/Statcan/88F0006X/88F0006XIE2006006.pdf . Acesso em: 25 jun. 2021.

HABA, S. C; ALMENDROS, J.C.; CRUZ, T.G. How technology-based firms become also highly innovative firms? The role of knowledge, technological and managerial capabilities, and entrepreneurs background. **Journal of Innovation & Knowledge**, v. 4, n. 3, p. 162-170. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.12.001.

HACKETT, S.M.; DILTS, D. M. Systematic review of business incubation. **Research The Journal of Technology Transfer**, v. 29, p. 55–82. 2004. https://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000011181.11952.0f.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. Empreendedorismo. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

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 & Produção** [online], v. 24, n. 3, p. 570-581. 2017. Epub 21 Set 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0104-530X1357-16. Acesso em: 22 jul. 2021.

INBIA. INTERNATIONAL BUSINESS INOVATION ASSOCIATION. Mission drive. Disponível em: https://www.inbia.org/. Acesso em: 10 set. 2021.

KESTER, L.; GRIFFIN, A.; JAN, E.; LAUCHE, H. Exploring portfolio decision-making processes. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, p. 641-661, 2011

KOCH, L.L. **Ecossistemas de inovação**: estudo da região de Chapecó. Dissertação (Mestrado) apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – SC, 2018.

KON, A. Economia política das s*tartups* brasileiras: nova ordem em um cenário de turbulências. **Brazilian Journal of Political Economy** [online]. 2021, v. 41, n. 3, p. 611-632. Epub 16 Jul 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0101-31572021-3082. Acesso em: 23 out. 2021.

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization Science**, Linthicum v. 3, n. 3, 1992

LEWIS, D. A. **Does technology incubation work?** A critical review of the evidence. Athens, OH: National Business Incubation Association. [*S.l.*]. 2002.

LIN, N. Social capital – a theory of social structure and action. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

LOVISON, A. M. A formação do administrador (revisitada) e as demandas sócio históricas de capacidade gerencial no contexto brasileiro – uma análise crítica. 214 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1991.

LUKES, M.; ZOUHAR, J. The cause of early-stage entrepreneurial discontinuance. **Prague Economie**, v. 25, n. 1, p. 19-36. 2016. Disponível em: https://ideas.repec.org/a/prg/jnlpep/v2016y2016i1id534p19-36.html. Acesso em: 12 ago. 2021.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R.; BIZZOTTO, C. E. Mapping of management model for business incubator. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 19, p. 28-34. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andreia-Machado-4/publication/317154204_Mapping_of_Management_Model_for_Business_Incubator. Acesso em: 12 ago. 2021.

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

MACHADO, A. B. CATAPAN, A.H.; SOUSA, M. J. Management models for business incubators. **International Journal of Technology Diffusion**, [*s. l.*], v. 11, n.2, p. 33 - 44. 2020. Disponível em: http:// doi:10.4018/IJTD.2020040103. Acesso em: 12 ago. 2021.

MACHADO FILHO, C. A. P.; ZYLBERSZTAJN, D. A empresa socialmente responsável: o debate e as implicações. **Revista de Administração da USP**, v. 39, n. 3, p. 242-254, jul./ago./set. 2004.

MAIMON, D. Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MCT – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, **Manual para a implantação de incubadoras**, Brasília: MCT, 2000.

MCTIC - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES, **Plano de Ação para a Promoção da Inovação Tecnológica**: 2018-2022/ Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018. E-book (52 p). Disponível em https://www.inova.rs.gov.br/upload/arquivos/202006/16182031-plano-acao-promocao-inovacao-tecnologica.pdf. Acesso em: 20 de set. 2021

MEDEIROS, J. A.; ATAS, L. Incubadoras de empresas: balanço da experiência Brasileira. **Revista de Administração**, São Paulo, v.30, n.1, p.19-31. 1994. Disponível em: http://rausp.usp.br/wp-content/uploads/files/3001019.pdf. Acesso em: 23 nov. 2021.

MENDLING, J. B.; BERNSTEIN, A.; FELLMAN, M. Challenges of smart business process management: an introduction to the special issue. **Decision Support Systems**, v. 100, pp. 1-5. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.dss.2017.06.009.

MIAN, S. A.; LAMINE, W.; FAYOLLE, A. Technology business incubation: an overview of the state of knowledge. **Technovation**, v.50, p. 1-12. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.005. Acesso em: 22 ago. 2021.

MIZIARA, G. N.; CARVALHO, M. M. Fatores críticos de sucesso em incubadoras de empresas de software. **Revista Produção Online**, v.8, n.3. 2008. Disponível em: https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/131. Acesso em: 12 ago. 2021.

MORAES, E.S; PARANHOS, R.P.; CRESPO, A. C. Gestão de processos: Integração entre Cerne e Business Process Management (BPM) - O caso da incubadora teccampos. **BDJ Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 5, n. 8, p. 11135-11153. 2019. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/2659/2666. ISSN 2525-8761. Acesso em: 14 Ago. 2021.

MOREIRA, J. H. **Modelo de gestão para incubação de empresas orientado a capital de risco**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de PósGraduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.2002.

NOVELLI, M. **Cooperações tecnológicas universidade-empresa em parques tecnológicos**: estudo de casos múltiplos no Tecnopuc. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Mestrado em Administração da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

OECD. Organisation for economic co-operation and development. **Manual de Oslo** – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasil: FINEP, 2005.

OMG. OBJECT MANAGEMENT GROUP. Business process model and notation (BPMN), versão 2.0. OMG. [S. *l.*], v. 50, n.1. 2011. Document Number: formal/2011-

01-03. Disponível em: http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.

OSTERWALDER, A; PIGNEUR, Y. Business Model Generation. Inovação em Modelos de Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PASSONI, Clobert Jeffersson. **Proposta de critérios para o processo de seleção de incubação de empresas de base tecnológica, a partir do modelo CERNE**: um estudo na incubadora tecnológica de Curitiba (INTEC). 2015. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015

PAIVA JR, F. G.; FERNANDES, N. C. M. A contribuição da competência relacional do empreendedor para aperfeiçoar a qualidade de relacionamento entre empresas de base tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, SP, v. 8, n. 1, 2011.

PAVANI, J. O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e gestão por processos – BPM**. São Paulo: M. Books, 2011.

POLLMAN, E. Startup governance. **University of Pennsylvania Law Review**, Philadelphia, v. 168, p.155 – 165. 2019.

PLONSKI, G. A.; PAVANI, C.; PIRES, S. O. **The development and practice of incubation mechanisms in Brazil**. In: MIAN, A; KLOFSTEN, M.; LAMINE, W. (org). Handbook of research on business and technology incubation and acceleration: a global perspective. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, 2021. p. 316 – 334. Disponível em: https://doi.org/10.4337/9781788974783.00027

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. (2011). Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. **Revista Eletrônica de Administração**, v.17, n. 2, p. 330-359.

REBELLO, G. C.; RODRIGUES, G.; SEVERO, E. A.; MARTINS, A. R. Percepções de gestores de incubadoras e empresas incubadas sobre o processo de incubação**. Revista Brasileira de Administração Científica**, v.8, n.1. Dez 2016, Jan, Fev, Mar 2017.

RIES, E. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas / Eric Ries; [tradução Texto Editores]. – São Paulo: Lua de Papel, 2012.

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Manual de procedimentos**. Belém. 2004.

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Regimento interno**. Belém. 2005.

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Contrato de pré - incubação**. Belém. 2012

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Contrato de incubação**. Belém. 2016

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Institucional, quem somos.** Belém. 2019. Disponível em https://rituuepa.site/quem-somos/. Acesso em: 27 out. 2021.

ROTH, N., BREM, A., & KREUSEL, N.(2018). European business venturing in times

of digitisation-ananalysis of for-profit business incubators in a triple helix context**. International Journal of Technology Management**,76(1/2),104–115.doi:10.1504/IJTM.2018.10009601.

RUSSI JUNIOR, A. **Metodologia para avaliação e seleção de projetos de empreendimentos de base tecnológica**: com enfoque em incubadoras de empresas. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.1999.

SANTOS, S. A. **Empreendedorismo de Base Tecnológica:** evolução e trajetória. Maringá: Unicorpore. 2005. 190 p.

SÁNCHEZ, O. E.; IACONO, A.; REGINA LEANDRO, F. Gestão da inovação em empresas de base tecnológica: um estudo de caso em empresas incubadas. **Innovar**, v.29, n.74, p. 71 - 84. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82062.

SARTORI, V. **In hab-read- IHR**: metodologia de leitura de entorno para habitats de inovação. 2017. 489 f. Tese (Doutorado Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (ECG), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. Coleção Estudos e Pesquisas. Série Ambiente dos Pequenos Negócios. Brasília-DF. 2016. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-relatorio-2016.pdf. Acesso em 05 set. 2021.

SERRA, B.; FERREIRA, M. P.; FIATES, G. G. Fatores Fundamentais para o desempenho de incubadoras de base tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, v.8, n.1, p.221-247, 2011. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809203916303928. Acesso em: 10 ago. 2021.

SOETANTO, D.; JACK, S. The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. **Technovation**, [s.l.], v. 50, p. 25 - 40, 2016. Disponível em: http:// doi10.1016/j.technovation.2015.11.001. Acesso em: 10 ago. 2021.

SOETANTO, D.; GEENHUIZEN, M. Life after incubation: The impact of entrepreneurial universities on the long-term performance of their spin-offs. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 141, p. 263 – 276. 2019.

SOUSA, D. C. *et al*. Parques tecnológicos e incubadoras: uma análise do processo de pré-incubação de empresas de base tecnológica. **Interciencia**, v. 42, n. 5, p. 313-319. 2017. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/339/33952810008/. Acesso em: 01 ago. 2021.

SOUZA, E. R. **Uma análise das metodologias de gerenciamento de projetos em incubadoras de base tecnológica e parques tecnológicos no estado de São Paulo**: um estudo de casos múltiplos.2017. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Projetos. Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2017.

SOUZA, G. ; NUNES, J.; OLIVEIRA,J.; ARAÚJO, N.; MEDEIROS, S.,VALE,K. **Utilização de metodologias ágeis adequadas para startups**: um estudo de caso. Revista do CERES, v. 1, n. 1, p. 119, 2015.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SHERMAN, H.; CHAPPELL, D. S. Methodological challenges in evaluating business incubator outcomes. **Economic Development Quarterly**, v.4, n. 12, p. 313-321. 1998. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/089124249801200403. Acesso em: 20 jul. 2021.

SILVA, E.R.P - **Manual incubação de empresas**: conceitos, metodologias e práticas. Goiânia: Kelps, 2016. 84 p. il.

SILVA, R. R. **Método para Monitoramento de Empresas de Base Tecnológica Incubadas, a partir do Modelo Cerne**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós **-** Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

SILVA, F. C. **Estudo de benchmarking de incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades.** 2019**.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós **-** Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

SCHMIDT, S.; BOHNENBERGER, M. C. Perfil empreendedor e desempenho organizacional. **Revista de Administração Contemporânea** [online]. 2009, v. 13, n. 3, pp. 450-467. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1415-65552009000300007. Acesso em: 26 abr. 2022.

STOROPOLI, J.E; BINDER, M. P.; MACCARI, E. A. Incubadoras de empresas e o desenvolvimento de capacidades em empresas incubadas. **Revista de Ciências da Administração**, [*s.l.*], v. 15, n. 35, p. 36-51, 2013. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2013v15n35p36. Acesso em: 27 set. 2021.

TEIXEIRA, C. S. *et al.* Habitats de Inovação: alinhamento conceitual. Florianópolis: **Perse**. 2016. Disponível em: http://via.ufsc.br/download-habitats-de-inovacao. Acesso em: 27 set. 2021.

THOM, L.; AVILA, D. **Introdução à modelagem de processos de negócio em BPMN 2.0 e à automação em BPMS**. Sociedade Brasileira de Computação, [*s.l.*], 2020. *In*: WEBER, T.; MARTINS, C.; VENTURA, T. (Eds.). Jornada de Atualização em Informática 2020. 1. ed. [*s.l.*] SBC, 2020. p. 1 – 40.

TRZECIAK, D. S.; TEIXEIRA, C. S.; VARVAKIS, G. **Ecossistema de inovação**: alinhamento conceitual. 1. Ed. Florianópolis: Perse, 2017. 24p. Disponível em: http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/07/ebook-Ecossistemadeinovacao.pdf. Acesso em: 12 ago. 2021

TORUN, M.; PECONICK, L.; SOBREIRO, V.; KIMURA, H.; PIQUE, J. Assessing business incubation: a review on benchmarking. **International Journal of Innovation Studies**, v. 2, n. 3, p. 91 - 100. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.08.002. Acesso em: 12 ago. 2021.

TUMELERO, C.; SBRAGIA, R.; BORINI, F.M; FRANCO E. O papel das redes na capacidade tecnológica: uma perspectiva das empresas de base tecnológica. **Journal of Global Entrepreneurship Research**, v. 8, p. 1-19. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s40497-018-0095-5. Acesso em: 12 ago. 2021.

TURRA, M. E.; JULIANI, L. I.; SALLA, N. M. Gestão de processos de negócio - BPM: Um estudo bibliométrico sobre a produção científica nacional. **Revista Administração em Diálogo**, v.20, n.3, p. 46 – 68. 2018. Disponível em: https://www.redalyc.org/jatsRepo/5346/534664605003/534664605003.pdf. Acesso em: 11 set. 2021.

UEPA. UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. **Edital de seleção nº082/2019**. Processo Seletivo de Incubação. [Seleção de propostas de negócios]. Belém, p. 30, 20 dez. 2019.

UEPA. UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. Institucional, Centros e *Campi*, CCNT. [BELÉM]. [2021?]. Disponível em: https://www.uepa.br/pt-br/pagina/centros-e-*campi*. Acesso em: 27 out. 2021.

UEPA. UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. **Plano de desenvolvimento institucional 2017/2027-** PDI. UEPA, Belém - PA, 2016. p 12-13. Disponível em: https://www.uepa.br/sites/default/files/pdiuepa.pdf. Acesso em 20 set. 2021.

VALLADARES, P. S. D.; VASCONCELLOS, M. A de; SÉRIO, L. C. Di. Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, PR, v. 18, n. 5, 2014. Disponível em:<http://goo.gl/7pC6Ca>. Acesso em 28 dez. 2021.

VALENTIM, M. P. Informação em ciência e tecnologia: políticas, programas e ações governamentais: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação** [online]. 2002, v. 31, n. 3, p. 92 – 102. 2002. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-19652002000300010. Epub.

VAN DER AALST, W.M.; LA ROSA, M.; SANTORO, F.M. Don't forget to improvise the process: Business process management. **Journal, Business & Information Systems Engineering**, v.58, n.1, p. 1-6. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12599-015-0409-x. Acesso em: 23 ago. 2021.

VARGAS, C. I; SANTOS, S.A. Fatores de comércio empresarial em empresas instaladas em um parque tecnológico brasileiro. **Revista Gestão & Tecnologia**, v.16, n. 2, p. 100-26. 2016. Disponível em: https://web.s.ebscohost.com/. Acesso em: 20 maio. 2021.

VENDOVELLO, C. **Science parks and the university-industry links:** a case study of the Surrey Research Park. Thesis (PhD), Science and Technology Policy Research, University of Sussex, Brighton.1995. Disponível em: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=6871810. Acesso em: 25 set. 2021.

YOON, J.; SUNG, S. Os efeitos do processo de negócios empreendedores na criação de novas empresas. **Pesquisa e Prática em Gestão do Conhecimento**, [*s.l.*], v.17, n. 2, p. 182 - 191, 2019. DOI: https://doi.org/10.1080/14778238.2018.1561164.

ZARELLI, P.R.; CARVALHO A. P.; OLIVEIRA, L.S. de. Inovação social em habitats de inovação: estudo de caso em um hotel tecnológico do Paraná. **Revista Alcance**, [*s.l*], v. 27, n. 3, p. 344 – 363. 2020. Disponível em: 12 set. 2021.

ZIVIANI, F.; AMARANTE, E. P.; FRANÇA, R. S.; ISNARD, P.; FERREIRA, E.P. O impacto das práticas de gestão do conhecimento no desempenho organizacional: um estudo em empresas de base tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação** [online], v. 24, n. 01, p. 61-83. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-5344/3468. Epub Acesso em: 30 set. 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNA (Organização)	FORÇAS 1. Proporcionar a transferência formal de conhecimento entre os membros da equipe da incubadora. Reduzindo o impacto de mudanças de pessoas e de gestores no desempenho dos processos internos; 2. Proporcionar uma comunicação mais assertiva sobre o processo de incubação entre incubadora e empreendedores incubados ou candidatos à incubação; 3. Promover maior organização de processos, etapas e documentos, trazendo novas possibilidades à contribuição da RITU, como inserção de novos serviços e, mais ainda, possibilitando celeridade e visibilidade às ações realizadas; 4. Propiciar a organização e segmentação de atividades da incubadora para a incubação de empresas entre as equipes de colaboradores, impactando positivamente na divisão de tarefas, na comunicação interna, nas atividades de execução e colaboração; 5. Sistematizar e padronizar os processos de gestão da etapa de incubação de empresas baseada em BPM e CERNE, que são abordagens testadas, validadas e consagradas na literatura; 6. Potencializar a ampliação do modelo para outras atividades/etapas da RITU. O método de sistematização dos processos aplicados nesse produto adiciona oportunidade de aplicação para outras atividades realizadas pela incubadora, por exemplo para os processos das etapas de ideação e prototipação.	FRAQUEZAS 1. O manual se aplica apenas às atividades da etapa de incubação de empresas, porém estas são atingidas por atividades realizadas em etapas anteriores (ideação e prototipação) do programa, podendo sofrer prejuízo se as etapas anteriores tiverem resultados ruins; 2. A quantidade de processos a serem executados foi considerada relativamente numerosa, o que exige que a RITU mantenha uma equipe sempre bastante capacitada; 3. A execução dos processos de incubação de forma manual (não apoiada em software), pode diminuir a celeridade e impactar negativamente nos resultados almejados. A RITU não possui, no momento, um software que apoie a execução de processos de gestão da incubação de empresas; 4. Exigência de monitoramento e melhoria contínua pode impactar na plena aplicação dos processos propostos.

EXTERNA (Ambiente)	OPORTUNIDADES 1. Grande potencial de contribuição para o Estado da arte. O levantamento bibliográfico em importantes base de pesquisas demonstrou poucos trabalhos publicados com tema e conteúdo semelhantes; 2. Outras incubadoras de empresas podem adotar o modelo de processos de gestão da incubação de empresas, a ser apresentado em formato de manual; 3. Carência de modelos de processos para ambientes de inovação. A sistematização dos processos apresentada nesta pesquisa para a etapa de incubação de empresas na RITU, pode ser utilizada como modelo para outros serviços e demais ambientes de inovação. 4. Captação de empreendimentos mais qualificados. A partir do conhecimento formalizado e retido neste manual, a incubadora deve elaborar material de comunicação que evidencie o processo e os benefícios para os empreendedores. O que pode refletir na ampliação do número de candidatos à incubação e na qualidade das propostas apresentadas na seleção.	AMEAÇAS 1. Falta de referências externas. Por não haver muitos trabalhos semelhantes, diminui a possibilidade de comparar especificamente com mapas de processos de outras incubadoras; 2. Aplicação dos processos. O manual foi proposto a partir do mapeamento e análise das atividades da RITU à luz da literatura científica sobre as ações de outras incubadoras brasileiras. Para avaliação dos impactos e contribuições da proposta será necessário a validação e testagem após a aplicação dos processos no ambiente considerado; 3. Mudanças no perfil de atuação da RITU, como incubadora de empresas, sem a devida adequação dos processos, podem causar a não aplicação de processos de incubação; 4. Falta de apoio institucional para a execução de atividades de incubação pode causar a não utilização do conhecimento formalizado no manual a ser apresentado; 5. Falta de apoio governamental ao desenvolvimento da inovação do empreendedorismo pode causar a baixa demanda para atividades de incubação de empresas.

Obs.: Material didático para fora do PROFNIT - Manual de Processos para Gestão de Incubação de Empresas na RITU.

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Parceria Chave
UEPA;
PROFNIT;
Orientadores.</td>
<td>Atividades Chave

- Processo de incubação de empresas;

- Formação de capacidades empreendedoras;

- Desenvolvimento de empresas.</td>
<td rowspan="2">Proposta de valor

- Efetividade na gestão de processos para a incubação de empresas;

- Organização de informações, atividades, etapas e apoio documental desde o planejamento até à execução dos processos da incubação de empresas;</td>
<td>Relacionamento

Apresentação em seminários / eventos que reúnam pessoas de ambientes promotores de inovação;</td>
<td rowspan="2">Segmento de clientes

- Gestores e funcionários da RITU;

- Gestores e funcionários da UEPA;

- Gestores de outras Incubadoras de empresas ou ambientes promotores de inovação;
- Empreendedores das empresas incubadas;
- Potenciais empreendedores com propostas de negócios de base tecnológica e inovação interessados em incubar;
- Outras pessoas interessadas em conhecer e entender o processo de incubação</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos Chave
- Recursos humanos (colaboradores RITU);
- Empreendedores;</td>
<td>Canais
- Formato e-book em driver para utilização pela equipe de colaboradores RITU;

- Distribuição: disponibilização via internet por site institucional da uepa e da RITU;

- Repositório de trabalhos acadêmicos;</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Estrutura de Custo
Não houve custo financeiro direto para elaboração do manual.</td>
<td colspan="3">Fontes de Receita
Distribuição gratuita, não se aplicando ganho financeiro.</td>
</tr>
</table>

Obs.: Material didático para fora do PROFNIT - Manual de Processos para Gestão de Incubação de Empresas na RITU.

APÊNDICE C – Artigo submetido

(Formatação de acordo com o periódico)

MAPEAMENTO DE PROCESSOS DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS: UMA PROPOSTA BASEADA EM BPM ADAPTADA AO MODELO CERNE DE GESTÃO

RESUMO

A valorização da inovação tecnológica tem impulsionado o empreendedorismo acadêmico e valorizado a atuação das Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica. Porém os processos desenvolvidos por estes ambientes ainda carecem de melhorias e gestão. O objetivo deste estudo é contribuir para a gestão do processo de incubação de empreendimentos inovadores na Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA (RITU) através da proposição do mapeamento de seus processos baseado em BPM (*Business Process Management*) alinhado às diretrizes do Modelo CERNE de Gestão. Inicialmente foi realizada a revisão da literatura, identificação das atuais concepções dos processos de inovação em incubadoras de empresas. Em seguida foi efetuado o mapeamento dos processos atuais da RITU (Mapa de Estado Atual – MEA) e diagnóstico, que viabiliza a avaliação sobre a manutenção ou exclusão de processos atuais, bem como à proposição de novos processos, resultando em um Mapa de Transição. Foram propostos novos processos, com vistas a potencializar o melhor alinhamento entre os resultados gerados e os objetivos da RITU, apresentados em um Mapa de Estado Futuro (MEF) mais adequado às suas peculiaridades atuais. Como resultado, foi promovido o alinhamento dos processos internos, com objetivos e estratégias institucionais, assim como a gestão atualizada e sistemática de ações da incubadora no apoio à maturidade dos empreendimentos incubados, direcionadas por trilhas de desenvolvimento dinâmicas e atuais, estratégias claras, processos definidos e organizados. O artigo pretende ser um instrumento de formalização do conhecimento sobre gestão de incubação que poderá ser compartilhado com outras entidades e assim contribuir também para a gestão da inovação em outras instituições.

Palavras–chaves: Empreendedorismo, Incubadora de empresas, Gestão de Processos de Negócios.

ABSTRACT

The appreciation of technological innovation has boosted academic entrepreneurship and valued the performance of Technology-Based Business Incubators. However, the processes developed by these environments still need improvement and management. The objective of this study is to contribute to the management of the incubation process of innovative ventures in the UEPA Technology Incubator Network (RITU) by proposing the mapping of its processes based on BPM (Business Process Management) in line with the guidelines of the CERNE Model of Management. Initially, a literature review was carried out, identifying the current conceptions of innovation processes in business incubators. Then, the mapping of the current RITU processes (Current State Map - MEA) and diagnosis was carried out, which enables the evaluation of the maintenance or exclusion of current processes, as well as the proposition of new processes, resulting in a Transition Map. New processes were proposed, with a view to enhancing the best alignment between the results generated and the objectives of the RITU, presented in a Future State Map (MEF) more suited to its current peculiarities. As a result, the alignment of internal processes with institutional objectives and strategies was promoted, as well as the updated and systematic management of the incubator's actions to support the maturity of the incubated enterprises, guided by dynamic and current development paths, clear strategies, defined processes and organized. The article intends to be an instrument for formalizing knowledge about incubation management that can be shared with other entities and thus also contribute to the management of innovation in other institutions.

Keywords: Entrepreneurship, Business Incubator, Business Process Management.

1. INTRODUÇÃO

Impulsionadas pela crescente valorização do empreendedorismo inovador, as incubadoras de empresas ou, simplesmente, incubadoras, tiveram seu início de desenvolvimento no Brasil ano de 1984 (ANDRADE *et al.* 2016), favorecidas pela importância econômica das pequenas empresas e o

desenvolvimento de um arcabouço legal, atualmente existem cerca de 360 incubadoras ativas, 60% destas, incluindo todos os tipos de incubadoras, são vinculadas e mantidas por universidades (ANPROTEC, 2018).

As incubadoras promovem a interlocução da ciência, tecnologia, educação, conhecimento, talento empreendedor e capital (MIAN *et al.*, 2016). Os estudos sobre o desempenho de empresas incubadas apresentam evidências que indicam fortemente que empresas que passam por um programa de incubação superam os nãos participantes em termos de sobrevivência e crescimento das vendas, e mais ainda, que ajuda a sobrevivência de tais empreendimentos, após o término do processo de incubação com outros benefícios, como criação de empregos, lucratividade e aumento de vendas (Ayatse *et al.*, 2017).

Contudo, apesar da relevante importância dessa atividade, a literatura sobre a gestão dos processos de incubação deixa evidentes lacunas. Machado *et al.* (2020), apontam que poucos modelos de gestão de incubadora descrevem detalhadamente o processo de gestão de incubação. Para os autores, há uma carência de trabalhos que expliquem quais serviços e em que condições devem ser aplicados, relatam que não há diretrizes claras para medir eficácia e eficiência do processo de incubação, assim como métricas e indicadores.

Considerado este contexto, com intuito de diminuir a lacuna existente e contribuir para o desenvolvimento dos resultados das incubadoras, este estudo tem como objetivo geral potencializar a gestão do processo de incubação, utilizando o mapeamento dos processos realizados na etapa de incubação de empresa, organizando-os e propondo novos processos, conforme o contexto atual de geração de empreendimentos inovadores de base tecnológica.

Para tanto, foi escolhida como estudo de caso a Rede de Incubadoras de Tecnologia da Universidade do Estado do Pará (RITU/UEPA). Trata-se de uma incubadora que apoia empresas nascentes de base tecnológica e inovação de modelo de negócio. Com importante papel na interlocução da UEPA com setor produtivo, a RITU desenvolve atividades de disseminação do empreendedorismo e de apoio ao desenvolvimento de negócios a partir das pesquisas oriundas da instituição.

No ano de 2019 a RITU passou por uma reestruturação de seus espaços e passou a requerer também melhoria na gestão dos processos de incubação. Visando contribuir para a melhoria dos resultados da incubadora foram definidos como objetivos específicos deste estudo o mapeamento e diagnóstico dos atuais processos de gestão da fase de Incubação de empreendimentos da RITU; a proposição e sistematização de novos processos para a gestão da fase de incubação de empreendimentos da RITU. Esse artigo foi dividido em seis seções, incluindo a introdução, seguida da revisão teórica, materiais e métodos, análise e discussão dos resultados, considerações finais e referências.

2. REVISÃO TEÓRICA

As incubadoras contemporâneas se traduzem em diversos formatos e muitas oferecem serviços

intangíveis, como mentoria e consultoria de negócios, acesso à capital e uma gama de serviços profissionais advindos da rede de relacionamentos (SOETANTO, JACK, 2016). Para Chandra e Chao (2016), as incubadoras devem ofertar uma gama de serviços que variam de tangíveis e intangíveis, normalmente alinhados em categorias como físico administrativo, consultoria interna, assistência comercial e rede.

Para Medeiros e Atas (1994), as etapas do processo de incubação são implantação, crescimento, consolidação e maturação. Russi Junior (1999) cita instalação, lançamento do produto, crescimento, amadurecimento, consolidação e desligamento. Mais ainda, Miziara, Carvalho (2008), apontam entre os processos centrais: seleção, incubação, desenvolvimento, crescimento e liberação.

Por serem organizações de serviços, as incubadoras, além de terem seus processos alinhados, precisam também ter padrões de avaliação do seu próprio desempenho, conforme dois padrões básicos: desenhar os serviços de valor e acrescentar o que as empresas necessitam e manter tais serviços consistentemente (ANTUNES *et al.*, 2020). Desta forma, para a plena execução da incubação de empresas os processos aplicados devem possuir relação direta com o modelo de gestão adotado.

Assim, com o objetivo de melhorar qualitativamente e quantitativamente os resultados das incubadoras no Brasil, a ANPROTEC, em parceria com SEBRAE (Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas), criou um modelo de referência para a gestão das incubadoras de empresas, denominado - CERNE (Centro de Referência de Apoio a Novos Empreendimentos), tendo sua primeira versão lançada no ano de 2008, passou a ser adotado pelas incubadoras brasileiras (MACHADO *et al.*, 2017). Para esta pesquisa considerou-se o CERNE como norteador da estrutura dos processos propostos para a RITU, principalmente na definição dos indicadores e no gerenciamento destes, no qual orienta a execução de ações baseadas em cinco eixos temáticos: empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão.

Especificamente para a sistematização de processos de incubação, a teoria de Gerenciamento de Processos de Negócios (*Business Process Management* - BPM) vem contribuir para visualização das atividades, de forma a proporcionar a plena execução dos mesmo, o gerenciamento eficiente e o alcance de melhores resultados. Segundo Dumas *et al.* (2018), o BPM é "um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas para descoberta, análise, redesenho, execução e monitoramento de processos de negócio". Por sua vez, processo de negócio é um conjunto de ações que uma empresa realiza para a geração de produtos e serviços. O BPM resulta em melhor produtividade e redução de custos, posto que torna os processos de negócios mais eficientes e adaptáveis (PAVANI JUNIOR, SCUCUGLIA, 2011). O BPM é considerado dinâmico e colaborativo, exige a relação entre diversos agentes envolvidos e por isto tem vindo a ganhar importância (BARRETO *et al.,* 2018*).*

3. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo exploratório, com abordagem qualitativa para mapeamento dos processos envolvidos na geração de empreendimentos inovadores em incubadoras, de forma a contribuir para o embasamento e articulação da sistematização desses processos. A revisão bibliográfica da literatura foi realizada utilizando as bases Periódicos Capes e *Google Scholar*. Além disso, optou-se por

considerar o mapeamento realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2019). O estudo realizado com as incubadoras brasileiras teve como base um levantamento geral de 405 incubadoras, das quais 363 demonstraram atividade entre os anos de 2017 a 2019. A pesquisa documental consultou documentos institucionais da UEPA e da incubadora RITU. Esta etapa foi essencial para a geração de processos que considerassem as especificidades da organização e estivessem alinhados com suas diretrizes atuais. Mais ainda, entrevistas com gestores da organização, levantamento de dados e documentos internos da RITU, observação dos processos, identificação de lacunas e necessidades de acompanhamento dos negócios incubados foram fundamentais ao alcance do objetivo.

Por fim, utilizando a Gestão de Processos de Negócios (*Business Process Management* - BPM) e o Modelo CERNE como referências, demonstrou-se o mapeamento em fluxogramas de processos, elaborados na plataforma Microsoft Visio. O fluxograma é uma representação gráfica muito utilizada para estruturar as rotinas existentes em qualquer setor de trabalho, os símbolos são usados para representar coisas como operações, dados, direção do fluxo e equipamentos, para a definição, análise ou solução de um problema (PAVANI JUNIOR, SCUCUGLIA, 2011, p77). Para o desenvolvimento utilizou-se as seguintes etapas: Mapeamento dos atuais processos de incubação de empresas RITU (Mapa de Estado Atual – MEA); diagnóstico dos processos mapeados: Avaliação sobre a manutenção ou exclusão de processos atuais, resultando em um Mapa de Transição; proposição de melhorias, considerando-se os resultados da etapa anterior, o que resultou em um Mapa de Estado Futuro (MEF) mais adequado às peculiaridades da RITU.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 MAPEAMENTO DO ATUAL PROCESSO DE INCUBAÇÃO NA RITU

A RITU tem como missão ser um habitat de inovação, favorecendo e apoiando a transferência de tecnologia e a criação de novos negócios, a partir da UEPA. Está localizada no Centro de Ciências Naturais e de Tecnologia (CCNT), na cidade de Belém - PA. Durante a realização do mapeamento dos processos da RITU foi necessário considerar o ambiente institucional, o contexto regional do Estado do Pará e as condições particulares dos empreendedores provenientes de uma instituição universitária pública. Situações estas que foram pautadas durante o desenvolvimento de cada etapa. Atualmente, a inexistência de manuais que sistematizam os processos internos de gestão do programa de incubação e a atualização destes processos são pontos fundamentais para a melhoria do seu desempenho.

Os processos incluídos neste estudo concentram-se na atividade de incubação que, no estado atual, se divide em três subprocessos principais: Seleção, Incubação da Empresa e Graduação. A seguir, cada um dos subprocessos que compõem o atual processo de incubação de empresas na RITU é descrito em mais detalhes, considerando-se o levantamento documental executado na RITU.

4.1.1 Subprocesso de Seleção

Segundo RITU (2011), este processo tem como objetivo selecionar empreendimentos inovadores nascentes, de base tecnológica ou de setores tradicionais, para receber o apoio da RITU. Para tanto é publicado o edital com o detalhamento de informações sobre a seleção, incluindo etapa de inscrição, pré-seleção, apresentação de plano de negócios e avaliação. São aceitas propostas de nas áreas de saúde, educação, agronegócio, alimentos, design e tecnologias ambientais. Os principais critérios para seleção dos empreendimentos são: inovação dos produtos ou serviços a serem desenvolvidos; viabilidade técnica e mercadológica; consistência das informações descritas no plano de negócios; capacitação da equipe que irá compor o empreendimento; capacidade de investimento financeiro próprio ou de terceiros.

A pré-seleção é feita por entrevista, visando evitar demandas de projetos que não estejam alinhados com o perfil inovador e tecnológico. O empreendedor deve enviar o plano de negócios em uma via impressa e também através da inserção no sistema ADMINC, em até 30 dias após o resultado da pré-seleção. Porém a RITU não dispõe mais deste sistema, comprometendo este processo no estado atual. Posteriormente ocorre a apresentação para a Comissão de Avaliação.

4.1.2 Subprocesso de Incubação

Este processo corresponde à aplicação de um conjunto de atividades voltadas ao amadurecimento da empresa incubada, por um período de 2 (dois) anos. Segundo RITU (2016), o subprocesso de Incubação inicia com a Fase de Diagnóstico que compreende o período contado a partir da assinatura do contrato até a finalização dos levantamentos de dados necessários e da elaboração do plano de ação para o período de incubação. A Fase de Crescimento corresponde ao período necessário ao aperfeiçoamento técnico dos novos produtos e o início de sua comercialização. A Fase de Consolidação compreende o período em que o empreendimento deverá fortalecer-se financeira e administrativamente. Finalmente a Fase de Liberação corresponde ao período em que o empreendimento deve se preparar para se desconectar do programa de incubação.

Entre as principais obrigações contratuais da Empresa Incubada está o desenvolvimento do projeto de acordo com o documento Plano de Negócio aprovado. É exigido também que participe das atividades (cursos, palestras, workshops e outros), promovidas pela RITU ou por parceiros, a fim de que o empreendimento alcance graus de maturidade pretendidos durante o processo de incubação.

4.1.3 Subprocesso de Graduação

Após a consolidação de todas as fases do subprocesso de Incubação, o empreendimento deve ter a sua graduação outorgada pela RITU. A Empresa Incubada deve atentar ao cumprimento do grau de maturidade nos eixos Tecnologia, Finanças, Comercial, Gestão para que tenha seu empreendimento liberado e graduado (RITU, 2016). A graduação da empresa é o momento final do Processo de Incubação RITU.

4.2 DIAGNÓSTICO DO ATUAL PROCESSO DE INCUBAÇÃO DA RITU

Passando à análise dos processos de incubação mapeados na etapa anterior, levantou-se um

panorama que destaca os principais problemas em relação aos processos existentes e relata-se a aderência destes ao CERNE, adotado nesta pesquisa como referência (ANPROTEC, 2018). Além disso, ressalta-se que outras informações, extraídas dos atuais gestores da RITU, a partir de entrevistas não estruturadas, também foram consideradas nesta etapa da pesquisa.

Cabe ressaltar que já existem no mercado softwares e plataformas de suporte aos processos de incubadoras, porém atualmente a RITU não dispõe destes instrumentos e nem de recursos financeiros para aquisição. Contudo, é ainda importante destacar que para a utilização de softwares de gestão é necessário que a incubadora promova previamente a organização dos seus processos. A seguir, apresenta-se um diagnóstico das atuais atividades que compõem o atual processo de incubação da RITU.

4.2.1 Subprocesso de Seleção

A estrutura do processo de seleção está definida com 4 etapas muito claras, porém para o pleno atendimento ao CERNE, é necessário a criação de relatórios que forneçam métricas, indicadores, avaliações periódicas e organização de evidências. A publicação de um edital com prazo fixo para a inscrição de candidatos é outro ponto limitante do processo, já que, neste modelo, caso as vagas não sejam preenchidas, a incubadora precisará iniciar uma outra chamada e isso consome tempo e insumos físicos e financeiros.

Em relação a inscrição através de um sistema on-line, é considerada como sendo mais adequada, porém precisa ser melhorada para que todo o processo possa ter mais segurança. Neste sentido, a avaliação da banca examinadora, que ainda é feita de forma manual, precisa ser feita no sistema. Porém, o sistema ADMIN, antes utilizado pela RITU, foi descontinuado e não há a possibilidade de aquisição de um novo software. Assim, é necessário a criação de uma solução para realizar a inscrição e avaliação. Na sequência, ocorre a pré-seleção, que se trata de entrevista com os candidatos realizada pelos gestores da RITU. Esta atividade não tem critérios rígidos de avaliação, o que pode ser considerado uma forma de manter a celeridade do processo, porém precisa ser bem esclarecida nas chamadas de seleção, para que não seja vista de forma negativa pelos interessados.

Posteriormente, ocorre a avaliação das propostas por meio da análise do Plano de Negócios. A exigência de apresentação de um Plano de Negócios tem sido outro ponto que pode contribuir para uma menor demanda à incubação. O Plano de Negócios é considerado um documento muito importante para a criação de novas empresas, mas a sua elaboração exige um nível de maturidade e de pesquisas que o empreendedor iniciante pode ter dificuldade em conseguir obter. Além disso, ocorre que ao longo do tempo novas metodologias de ideação e planejamento para empresas surgiram, por exemplo, o Modelo de Negócios Canvas (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2011), Design Thinking (e Lean Startup (RIES, 2012), que trouxeram métodos mais dinâmicos de preparação e validação de BROWN, 2009)m projeto de empresa inovadora (SOUZA, 2015). Essas novas abordagens, inicialmente adotadas em desenvolvimento de softwares, logo foram aplicadas à criação e gestão de startups (BLANK; DORF, 2014), levando à necessidade de adequação dos processos das incubadoras.

A apresentação da proposta de negócios ou da empresa é realizada pela equipe de empreendedores à Comissão de Avaliação, indicada pela RITU. Não foram encontrados registros oficiais sobre a composição da comissão. A avaliação é realizada pelo modelo de pontuação (score) segundo critérios pré-definidos pela RITU, um modelo bastante utilizado pelas incubadoras brasileiras e por programas de apoio a startups.

Neste sentido, em relação aos principais critérios para seleção dos empreendimentos, vislumbrou - se que o modelo de notas escolhidas por cada avaliador, atualmente adotado na RITU, baseia-se apenas no conhecimento do mesmo, imputando um viés qualitativo à seleção. Se há uma caracterização superficial dos conceitos técnicos incutidos nos critérios de seleção, as avaliações realizadas pelos consultores podem se tornar subjetivas (KESTER *et al.*, 2011).

Com a intenção de analisar os critérios de avaliação utilizados pela RITU, buscou-se confrontar a literatura sobre o assunto, a qual revelou que estão entre os principais critérios de seleção adotados pelas incubadoras brasileiras, conforme Passoni (2015) e já se demonstram alinhados com os eixos e disposições do CERNE. Contudo, o critério "consistência das informações descritas no plano de negócio" não se justificaria no novo modelo da RITU. Mais ainda, não foram encontrados detalhamentos nos documentos da RITU, sobre quais aspectos destes critérios devem ser considerados pelos avaliadores, nem um sistema definido de pesos e pontuação que tornem mais claro e transparente este processo.

As áreas de interesse (Saúde, Educação, Agronegócio, Alimentos, Design e Tecnologias Ambientais) também podem representar uma limitação ao quantitativo de inscrições, posto que podem não atender às novas concepções de empresas digitais que desenvolvem atividades em gamas muito maiores de áreas do conhecimento fato que está alinhado ao contexto interdisciplinar do desenvolvimento inovador (ANPROTEC, 2019).

4.2.2 Subprocesso de Incubação

As informações sobre este subprocesso foram consideradas escassas durante o levantamento documental executado na RITU. Em alguns relatórios de atividades, constam ações realizadas para as empresas incubadas, como capacitação, consultorias técnicas e estudos. Mas não foi possível identificar informações detalhadas sobre os processos realizados, documentos de controle, monitoramento e prazo de duração das etapas. Não havia registros de uma avaliação formal da evolução dos empreendimentos. De acordo com os atuais responsáveis pela gestão da RITU, o tempo de incubação (2 anos) é considerado longo, visto que a seleção exige que as empresas já estejam na etapa de formalização jurídica e iniciando suas vendas. Mais ainda, ocorre que novos modelos de empresa (*startups*) são caracterizados por um crescimento rápido.

Há a descrição das fases de incubação (diagnóstico, crescimento, consolidação e liberação), porém não foram encontrados documentos que apresentassem o detalhamento de cada fase. Há indicações de que, durante o processo de incubação, as empresas deveriam seguir o plano de negócios apresentado e o plano de ação. Sobre os planos de negócios, ficou claro que devem ser elaborados pelos

empreendedores, mas os planos de ação não foram especificados.

Portanto, a RITU atualmente carece de um sistema de desenvolvimento empresarial que se alinhe às especificações do CERNE, precisando criar os processos para as práticas-chaves de planejamento, monitoramento e agregação de valor, métricas, sistema de avaliação e evidências desta etapa.

4.2. 3 Subprocesso de Graduação

As atividades deste subprocesso também estão pouco documentadas na RITU, os graus de maturidade exigidos para graduação da empresa estão listados no contrato de incubação, porém, não foram encontrados registros das avaliações e nem modelos de monitoramento. Assim, denota-se que no subprocesso de Graduação a RITU não possui formalização dos procedimentos, atividades e tarefas ligadas à gestão de desempenho dos empreendimentos incubados. Devido a isso, há a necessidade de criação de um sistema de graduação alinhado com as concepções do CERNE e com o sistema de avaliação e monitoramento da empresa realizado durante todo o processo de incubação.

4.3 PROPOSIÇÃO DE NOVOS PROCESSOS DE INCUBAÇÃO DA RITU.

Considerando o detalhamento e o diagnóstico dos processos expostos anteriormente, a seguir será apresentada a proposição da situação futura para os processos de incubação da RITU. As mudanças propostas foram apoiadas pela necessidade de melhor organização, desenvolvimento e gestão do processo.

4.3.1 Subprocesso de Seleção

Na falta de um software ou plataforma de apoio, a RITU deve promover a inscrição pelo seu site, criando um página dedicada à seleção, com informações detalhadas sobre tal subprocesso, incluindo edital, formulários, critérios de seleção e modelos de documentos. As proposições para este subprocesso estão focadas em qualificar alguns pontos que já se demonstram implantados e dividem-se em 4 atividades:

Abrir a chamada - Em que propõem-se como ponto de melhoria que a chamada realizada via edital seja em formato de fluxo contínuo, já que, desta forma, permite-se que a RITU receba propostas para incubação de empreendimentos enquanto houver disponibilidade de vagas ou capacidade de atendimento. Como resultado, a seleção não ficaria limitada a determinado período, teria incentivo à prospecção de propostas e à redução de impactos em recursos humanos e financeiros da instituição, com a menor demanda de formulação e a redução da publicação de novos editais ao longo de um mesmo período.

Habilitar propostas - Através de um formulário específico, disponível no site da incubadora, o empreendedor encaminha as informações básicas da ideia de negócio (Formulário de Intenção de Participação). Desta forma, a RITU poderá realizar a pesquisa prévia sobre a inovação proposta, considerando a aderência desta ao programa de incubação e sobre a capacidade técnica da incubadora

para desenvolver o empreendimento proposto. Tais tópicos serão avaliados na entrevista agendada pela RITU, que deve ser conduzida por dois membros da coordenação da RITU e servir também como momento de esclarecimento de dúvidas dos candidatos, evitando informações distorcidas ou incompletas na proposta de negócio que, por sua vez, deve atender aos requisitos para realizar a inscrição;

Inscrever propostas - Nesta atividade, propõe-se não mais exigir o Plano de Negócios e solicitar documentos que sejam mais simples para o empreendedor elaborar e que estejam alinhados com as novas metodologias de criação de empresas inovadoras. A seguir a descrição dos documentos a serem exigidos a partir da adoção dessa nova proposta de atividade:

Formulário simplificado (modelo fornecido pela RITU), com informações reais do estágio atual de desenvolvimento do negócio, incluindo descrição dos processos internos (Compras, suprimentos, produção, vendas e distribuição), resultados atuais de vendas, se houver, e experiência da equipe integrante; Modelo de Negócios baseado na metodologia CANVAS (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2011), considerando informações como proposta de valor do empreendimento, as principais parcerias, as atividades principais e fontes de receita. Documento de validação, apresentando resultados e métodos adotados na realização de validações junto ao público consumidor;

Avaliar as propostas - Deve ser realizada pela análise documental e pela avaliação da apresentação oral. A Comissão de Avaliação será indicada pela RITU, formada por, no mínimo, 03 (três) especialistas multidisciplinares, ficando a critério da incubadora indicar maior número de avaliadores. O modelo de pontuação (score) já adotado pela RITU, será mantido, porém, por esta nova proposta, serão adotados alguns critérios novos, alinhados com os documentos solicitados na etapa anterior e também com o perfil atual das empresas nascentes, assim como deverá ser instituído um sistema de pesos e métricas, para orientar os avaliadores quanto à definição das notas.

A disposição dos novos critérios de seleção exclui o critério "Consistência das informações descritas no plano de negócios", visto que este documento não será mais exigido para inscrição ao processo. Também foi excluído o critério "Capacitação da equipe que irá compor o empreendimento", posto que considerou-se que este já é abordado no critério "Perfil Empreendedor". Nesta nova proposta será incluído o critério "Sustentabilidade", com objetivo de agregar à análise das propostas aspectos de impacto e responsabilidade socioambiental. Com o objetivo de adicionar maior consistência na compreensão dos critérios de seleção, foi elaborada uma lista, contendo definições de cada um dos 6 critérios propostos para RITU, conforme Quadro 1, apresentando também os principais autores que abordam tais critérios.

Quadro 1: Processo de Seleção RITU - Critérios de Seleção

CRITÉRIOS	DEFINIÇÃO DO CRITÉRIO	ATIVIDADES- CHAVES
Perfil Empreen-dedor	Habilidade de ver e avaliar oportunidades de negócios e iniciar ação apropriada para assegurar o sucesso (FILION, 2000; RAUPP; BEUREN, 2011; SCHMIDT; BOHNENBERGER, 2009).	Avaliar habilidades e qualificações do empreendedor ou da equipe;
Inovação	Implementação de produto, processo ou serviço novo ou significativamente melhorado nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (VALLADARES; VASCONCELLOS; SERIO, 2014; FERREIRA *et al.*, 2008; SCHUMPETER, 1997; OECD, 2005).	Avaliar o grau inovação dos produtos (bens ou serviços).
Conteúdo tecnológico	Conjunto organizado de conhecimentos científicos e empíricos empregados na produção e comercialização de bens e serviços (MCT, 2000; GRANT, 1996; ZANDER; KOGUT, 1995).	Verificar viabilidade técnica; validações de produtos.
Formação de Capital	Recursos financeiros ou meios de obtê-los, o suficiente para iniciar as atividades e manter o empreendimento em funcionamento (MCT, 2000; FERREIRA *et al.*, 2008; LIN, 2001).	Identificar as formas de monetização, lucratividade e indicadores financeiros.
Mercado - Viabilidade mercado-lógica	Possibilidades de realizar um conjunto de práticas e princípios visando aumentar a demanda (por um produto/serviço) (MCT, 2000; SCHUMPETER, 1997; PAIVA JR.; FERNANDES, 2011).	Analisar a viabilidade mercadológica, das validações de vendas e da concorrência.
Gestão	Aptidão para administrar os recursos disponíveis de um empreendimento (LOVISON, 1991; MCT, 2000; RAUPP; BEUREN, 2011).	Analisar a consistência das informações descritas no Modelo Canvas e dos processos internos e equipe
Sustentabilidade - Potencial de impacto ambiental	Capacidade para desenvolver futuras alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas. (DONAIRE, 1994; MAIMON, 1996).	Avaliar o potencial de impacto ambiental e as medidas de prevenção e compensação.
Sustentabilidade - Impacto Econômico	Percepção dos efeitos econômicos causados na vizinhança (regional, estadual ou nacional), oriundos das atividades do empreendimento (MCT, 2000); FERREIRA *et al.*, 2008; HISRICH; PETERS, 2004).	Avaliar os efeitos econômicos do empreendimento diante a sociedade.
Sustentabilidade - Viabilidade social	Viabilidade do empreendimento perante a sociedade, ou seja, possibilidades de realização com compensações para potenciais prejuízos causados no entorno (BARROS; PEREIRA, 2008; MACHADO FILHO; ZYELTERSZTAJN, 2004.	Avaliar o impacto social, atividades desenvolvidas com porções mais vulneráveis da sociedade.

Fonte: Adaptado de Passoni (2015).

Por fim, propõe-se que o subprocesso de seleção aceite propostas de negócios inovadores nascentes de base tecnológica, preferencialmente nas áreas do conhecimento adotadas pela UEPA, na

distribuição de cursos: Tecnologia, Biológica e Saúde, Social e Educação, e áreas afins, mas que não se restrinja a estas áreas, alinhando-se às novas concepções de empresas de uso extensivo de tecnologia e de inovação.

4.3.2 Subprocesso de Contratação

O Contrato de Incubação da RITU deve ser um documento formal e publicado, trazendo cláusulas de deveres e obrigações. Este subprocesso é composto pelas seguintes atividades:

Documentar empreendimento - Para que a RITU elabore o contrato de incubação deve ser exigido dos empreendedores o encaminhamento de cópias autenticadas de documentação pessoal ou da empresa, no caso de empresa formalizada. Estes documentos serão indicados pela Procuradoria Jurídica da UEPA (PROJUR).

Contratar serviço - A RITU deve elaborar a minuta do Contrato e encaminhar para análise da PROJUR. Após possíveis correções e parecer positivo da PROJUR, o contrato deve voltar para a RITU e ser colhida a assinatura do(s) empreendedor(es), a seguir deve ser encaminhado ao gabinete do reitor, para assinatura e publicação no diário oficial.

Receber empreendedor(es) - O(s) empreendedor(es) que tiver(em) seu projeto aprovado na seleção, terá(ão) um prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da data de assinatura do contrato, para se instalar na incubadora, sob pena de cancelamento deste.

A chegada de novos empreendimentos a serem incubados será, sempre que possível, marcada pela realização de evento de recepção para novos empreendedores, com o objetivo de dar boas vindas a estes ante à comunidade RITU, apresentá-los ao programa de formação empreendedora, bem como promover o compartilhamento de valores e diretrizes.

4.3.3 Subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento

Considerando as informações relevantes, destacadas no diagnóstico, propõe-se uma redução de 24 para 18 meses do prazo determinado para duração média deste subprocesso, prorrogável por até 6 (seis) meses, de acordo com a necessidade do projeto e a conveniência da RITU. Tal proposição, justifica-se pelas mudanças no perfil das empresas que buscam a incubação, que se desenvolvem com uma proposta de crescimento mais acelerado (*startups*). Porém, deve ser alinhada a um processo de incubação de alto desempenho e pautado em ferramentas de tecnologias digitais.

Propõe-se que as atividades de Crescimento, Consolidação e Liberação sejam excluídas, visto que, a partir do levantamento documental, não foi possível encontrar a sua organização formal detalhada, além de ter sido identificada a ausência de atividades, como planejamento, monitoramento e avaliação, que deixam lacunas de gestão e de suporte a decisões neste subprocesso. Neste sentido, considerando as diretrizes do CERNE, propôs-se novas atividades para o Subprocesso de Desenvolvimento do Empreendimento da RITU:

Diagnosticar empreendimento - A RITU deverá aplicar uma ferramenta de diagnóstico no primeiro mês da inicialização deste subprocesso, com objetivo de mapear as necessidades e avaliar detalhadamente as informações das empresas iniciantes. Recomenda-se que esta seja uma atividade dinâmica, em formato de oficina ou workshop, podendo ocorrer por etapas. O resultado deve ser o mapeamento do grau de maturidade da empresa relacionado aos 05 eixos do Modelo CERNE, com o intuito de subsidiar a criação dos planos de desenvolvimento e agregação de valor. Assim como, obter parâmetros para o gerenciamento, através de métricas e indicadores.

Planejar desenvolvimento - No segundo mês ou logo após a conclusão do diagnóstico, deve-se realizar o planejamento das ações que levarão a empresa ao estágio de maturidade. A RITU deve propor uma série de eventos para esta atividade, que também devem ter caráter dinâmico e serem executados por profissionais internos ou externos à RITU, em conjunto com os empreendedores. Esta atividade deve definir ações, a partir do relatório de diagnóstico, para incubadora e empreendimento/empreendedor(es), que devem ser norteadas pela premissa de evolução do empreendimento no menor tempo possível, utilizando, entre outras, metodologias de Lean Startup (RIES, 2012) e Design Thinking (BROWN, 2009).

Para as empresas, considerando os eixos empreendedor, tecnologia, mercado, capital e gestão, a atividade de planejamento deve gerar os seguintes documentos: Planejamento Estratégico, Plano de Ação, Revisão e Validação do modelo de negócios. Para a RITU, deve ser gerado um mapeamento dos temas de interesse e necessidades comuns ao grupo de empresas incubadas, além de uma "Trilha de Desenvolvimento do Empreendimento", contendo um conjunto de atividades e metas específicas, bem como, prazos, métricas e indicadores de desempenho para cada empresa participante.

Agregar valor - Para esta atividade, a RITU deve realizar as ações planejadas, voltadas às necessidades específicas das empresas incubadas. Entre as atividades estão capacitações, mentorias, consultorias e eventos, que devem ser iniciados logo após o planejamento. Tais atividades devem ser realizadas para atender a uma empresa individualmente ou mesmo ao conjunto de empresas incubadas, de acordo o diagnóstico e o planejamento das empresas (etapas anteriores).

É importante destacar que a agregação de valor vai além de capacitação, devendo propiciar também apoio ao desenvolvimento dos empreendimentos, ainda por meio da busca de parcerias, compartilhamento de recursos, indicação de participação em eventos externos, ações para manutenção da rede de relacionamento e outras formas de estimular a ampliação dos negócios. A RITU deve estruturar o plano de agregação de valor, com periodicidade semestral ou anual, porém deve ser flexível para incluir demandas que possam surgir durante o período.

Monitorar empresa - A RITU deverá dispor de ferramentas de monitoramento, controle, avaliação e melhoria contínua do desempenho para as empresas incubadas. Seguindo as diretrizes do CERNE deve criar indicadores que demonstrem a evolução dos empreendimentos. O monitoramento deve ser aplicado em paralelo às atividades de diagnóstico, planejamento e agregação de valor, por meio de

ferramentas capazes de gerar informações detalhadas para identificação da evolução das empresas segundo o plano realizado. Deve fornecer indicadores de alerta sobre ocasionais desvios em relação ao planejamento, além de suportar ações corretivas (avaliação e controle de desvios) e diretivas (direcionamento) aos resultados.

Além do mais, ocorrerá por meio do monitoramento a avaliação semestral de desempenho da empresa incubada. Esta avaliação deve ser realizada por meio de um sistema previamente estabelecido composto de indicadores, parâmetros de avaliação e relatório de desempenho. Sua aplicação deve ser compartilhada com a empresa para que seja amplamente discutida, apontando fatores críticos e pontos de melhoria para crescimento do empreendimento.

Para tanto, este subprocesso deve ser realizado, considerando-se as seguintes ações (SILVA, 2016, p.31): analisar o cumprimento das ações previstas; diagnosticar eventuais deficiências e propor ações corretivas; definir serviços com base na situação apresentada pela empresa; definir os próximos passos, atividades, cursos necessários no processo de incubação; avaliar e registrar o grau de maturidade da empresa e aptidão a graduar.

O resultado dessas ações deverá indicar o enquadramento do empreendimento em um dos seguintes resultados (ANPROTEC, 2018, p. 45): graduação - caso de conclusão com sucesso o processo de incubação, passando a ter maturidade para operar de forma autônoma. prorrogação da incubação - quando o empreendimento possui condições de se graduar em período próximo. pivotagem - quando a avaliação do empreendimento demonstra que este tem potencial de graduar no futuro, desde que faça os devidos ajustes de alguns pontos ou de todo o modelo de negócios; descontinuação - quando o monitoramento demonstra o fracasso do empreendimento ou apresenta situações que impedem a continuidade da incubação.

Graduar empresa - A RITU deve coordenar as atividades de encerramento da incubação e mudança do empreendimento incubado para outro local, alterando o seu status para “empreendimento graduado”. A decisão de graduar um empreendimento é realizada pela gestão da RITU, a partir da análise e avaliação dos resultados obtidos na atividade “monitorar empresa”. Segundo a atual equipe de gestores da RITU, para a graduação, o time RITU deve ainda realizar seguintes atividades: articulação com a empresa para definição de data final e encerramento de pendências; organização de documentos jurídicos; elaboração do Relatório Final de Incubação; preparação do Certificado de Graduação; elaboração de Termo de Compromisso para Empresa Graduada; realização de evento de graduação, com a participação de parceiros da incubadora e gestores da UEPA; orientação, apoio e supervisão para mudança de endereço da empresa (no caso de o empreendimento residente);

4.3.4 Subprocesso de Gestão da Incubação

A disposição de novos processos conduz à necessidade de atividades de gestão que devem ocorrer em paralelo a cada processo desenvolvido na RITU de forma a garantir as condições de execução e o atendimento aos objetivos propostos para a incubação dos empreendimentos.

Segundo a abordagem BPM, no ciclo de vida do mapeamento de processos, logo após a implementação, ocorre a fase de monitoramento e controle dos processos, que representa o gerenciamento por meio da avaliação das métricas analíticas para tais processos. Considera-se como o momento de avaliar o desempenho do modelo de processos proposto (Dumas et al, 2018).

Do mesmo modo, o CERNE, a partir do conceito de evolução da maturidade para as incubadoras, indica que o gerenciamento do desempenho dos processos deve ser realizado em todas as ações, por meio do planejamento de suas atividades, implementação efetiva do que foi planejado, realização do monitoramento e avaliação de todas as atividades, além da manutenção de um sistema de melhoria contínua das práticas adotadas (ANPROTEC, 2018).

Desta forma, para o subprocesso de Gestão da Incubação, cabe à RITU executar as seguintes atividades em relação aos seus processos:

Planejar - Para cada atividade do processo de incubação, será criado um plano detalhado, prevendo instrumentos a serem utilizados, infraestrutura necessária e disponível, objetivos e métricas das atividades alinhadas com as etapas do processos. O planejamento deve propiciar os meios necessários à plena execução de cada processo. A RITU pode manter um documento modelo com a indicação dos pontos principais, porém, o plano deve atender às especificações de cada ação, incluindo metas, cronograma e resultados esperados. Após a execução das atividades é necessário gerar um relatório que proporcione a avaliação da eficácia e eficiência do planejamento efetuado. O tempo coberto pelo plano deve ser alinhado com a necessidade da atividade, podendo ser mensal, semestral ou anual.

Monitorar - Esta atividade tem como objetivo levantar dados e informações que levaram às próximas etapas do gerenciamento - avaliação e melhoria contínua. O modelo do monitoramento deve ser estruturado de forma a indicar orientações para aplicação por tipo de processo, intervalo de acompanhamento de acordo com a atividade e definição de pontos de controle e indicadores de desempenho.

Avaliar o desempenho - Esta atividade é necessária para identificar os resultados alcançados e subsidiar decisões de gestão e desenvolvimento (melhoria contínua) na RITU. Deve ocorrer a partir da aplicação de ferramentas de avaliação (formulários, planilhas, software) preestabelecidos. Para tanto, se faz necessário formular relatórios com evidências (fotos, documentos produzidos) e análises dos processos. Deve ser uma ação periódica, documentada e aplicada logo após a realização de cada processo, com foco em conferir a eficiência e eficácia da sistemática adotada.

Melhorar continuamente - As medidas de ajustes e correção devem ser implementadas e documentadas para todos os processos. A RITU deve realizar, no mínimo, uma vez por ano, a revisão crítica do seu processo de incubação e da sua gestão, aplicando ações corretivas para aprimorar os aspectos relacionados ao mapa dos processos, ao planejamento e à execução das atividades aos empreendimentos incubados e ao alcance de seus objetivos estratégicos, esta etapa é essencial para manutenção da efetividade dos processos mapeados e atualização da documentação relacionada. Para

mensurar o resultado das atividades do processo de incubação, sugere-se que a RITU considere, em caráter não exaustivo, os indicadores apresentados no Quadro 2 (ANPROTEC, 2018).

Quadro 2: Indicadores de Gestão do Processo de Incubação RITU

SUBPROCESSOS	INDICADORES
Seleção	Número de empreendimentos selecionados em cada seleção;Percentual de empreendimentos selecionados em relação aos inscritos em cada seleção. Número de apresentações para avaliação realizadas; Relatório de apresentação para avaliação.
Contratação	Modelo de contrato estruturado; Número de contratos de incubação assinados.
Diagnóstico	Modelo base para diagnosticar a empresa incubada; Plano e registro de realização da atividade; Número de diagnósticos realizados; Avaliação das atividades realizadas.
Planejamento	Modelo base de Plano de Desenvolvimento do empreendimento; Plano para realização de atividades semestrais da Incubadora; Percentual de empreendimentos com Plano de desenvolvimento atualizado.
Agregação de Valor	Registros e avaliação de atividades realizadas por empreendimento; Número de serviços, de horas de consultorias, capacitação e mentorias oferecidos.
Monitoramento	Número de empregos gerados pelas incubadas; Números de faturamento; Número de clientes; Métricas de crescimento das empresas; Investimentos recebidos.
Graduação	Número de empresas graduadas; Percentual de empresas graduadas estabelecidas na região da incubadora; Percentual de empresas graduadas em relação ao números de incubadas.

Fonte: adaptado de ANPROTEC (2018).

A partir das informações presentes no Quadro 2, observou-se que há uma extensa lista de indicadores relativos ao processo de incubação e à gestão dos mesmos, incorrendo em complexidade no desenvolvimento da atividade diária na RITU, destacando a necessidade primordial de ter seus processos organizados e sistematizados. Para melhor percepção e identificação das propostas de mudanças sugeridas, apresenta-se na Figura 2 o Mapa de Transição para o Processo de Incubação da RITU, que destaca exatamente as propostas de inclusões, manutenções e exclusões de subprocessos e atividades que os compõem. Assim, na Figura 3, apresenta-se o Mapa de Estado Futuro para o Processo de Incubação da RITU que contém a composição final do modelo proposto por esta pesquisa.

Figura 2 – Mapa de Transição para o Processo de Incubação da RITU
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

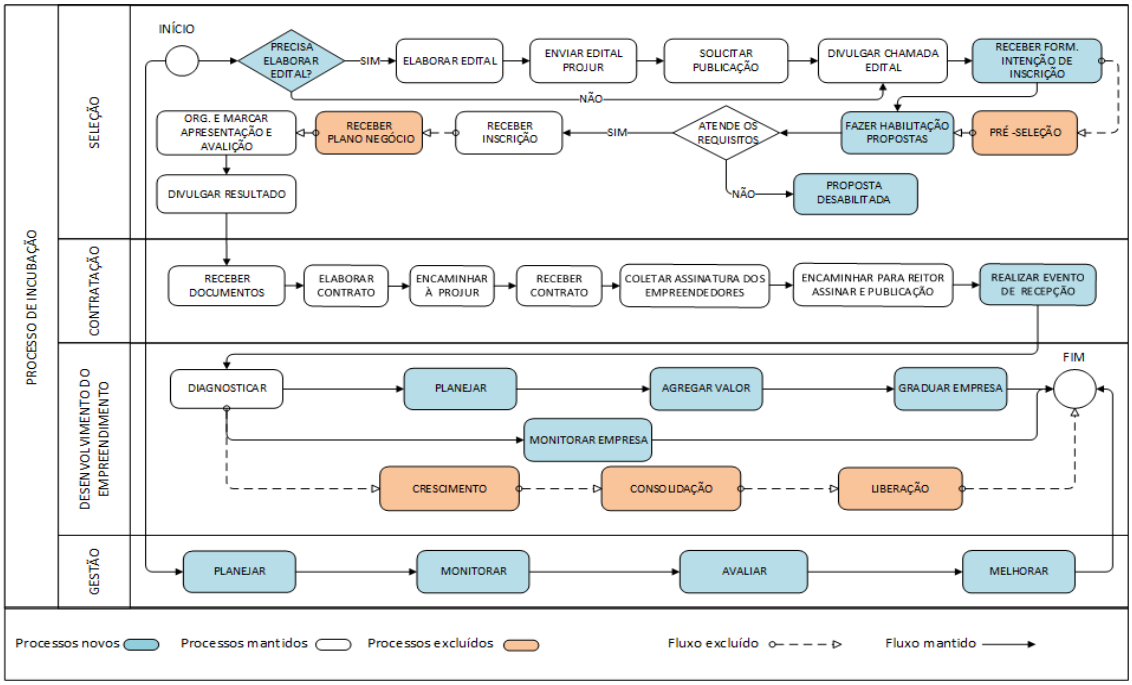
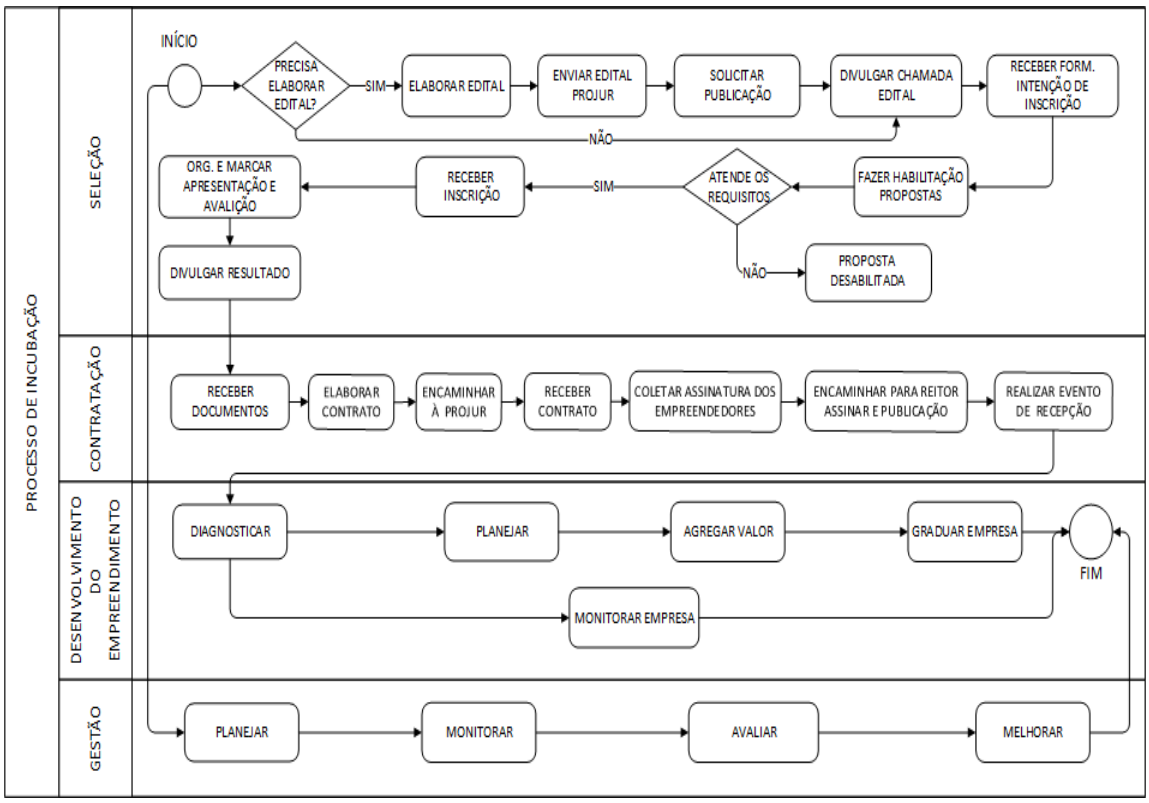


Figura 3 – Mapa de Estado Futuro do Processo de Incubação de Empresas da RITU
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).



Diante dos resultados apresentados neste estudo, aponta-se a convergência da proposta aos achados da literatura que destacam que os processos - chaves das incubadoras são compostos pela gestão das atividades mais importantes de modo a cumprir o objetivo principal que é a sobrevivência das empresas incubadas (ANTUNES, ARAÚJO, ALMEIDA, 2020).

A Aplicação do BPM e o modelo CERNE na incubadora RITU convergem com o apontado por Moraes (2019), o qual cita que durante os esforços para implantação da metodologia CERNE, surgiu a necessidade de utilizar uma ferramenta que facilitasse o estudo, a análise, a sequência lógica e a padronização dos processos, o BPM foi adequado, trazendo significativa melhoria nos serviços de suporte e atendimento às incubadas gerando maior responsabilidade do empreendedor quanto às atividades do processo. O alinhamento do CERNE a teoria BPM, possibilitou a descoberta e proposição de processos de incubação de forma detalhada, destacando a disposição e a gestão dos mesmos. Segundo Yoon e Sung 2019, o mapeamento dos processos de negócios atenderam a necessidade de agregar um valor geral em condições controladas propiciando a articulação de vários fatores de desempenho dos novos empreendimentos.

Neste sentido, os resultados proporcionaram a contribuição para reduzir a lacuna de estudos referentes a modelos de gestão aplicados nas incubadoras brasileiras e de trabalhos que apresentam a descrição dos processos realizados (MACHADO, CATAPAN,SOUSA, 2020). Ainda segundo estes autores, os modelos de gestão de incubadoras brasileiras demonstram predominantemente a aplicação do CERNE, um modelo nacional, criado com o objetivo de apoiar as incubadoras na formação da gestão sistemática, planejada e organizada, reintegrando a importância do planejamento, acompanhamento e atualização de todos os processos de incubação. Esta aplicação converge para a ampliação do desempenho das empresas incubadas e da qualificação do serviço prestado pelas incubadoras.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou os processos de incubação de empresas na Rede de Incubadoras de Tecnologia da Universidade do Estado do Pará (RITU). O processo de incubação tem como objetivo promover a interlocução de diversos serviços para apoiar os estágios iniciais de criação de um empreendimento.

A partir do levantamento de informações documentais e de entrevistas não estruturadas com os gestores da incubadora, utilizando a teoria BPM, foi possível mapear os atuais processos aplicados à fase de incubação de empresas na RITU. Assim como, efetuar o diagnóstico dos mesmos e a proposição de novos processos à luz dos atuais modelos de desenvolvimento do empreendedorismo inovador, alinhados ao modelo CERNE de gestão, tomado também como referência. Os processos de incubação da RITU demonstraram-se precariamente estruturados, requerendo ajustes em premissas iniciais, como tempo de incubação, critérios de seleção e áreas de interesse, assim como, muitos ajustes em atividades principais, como na fase desenvolvimento do empreendimento, agregação de valor e graduação da empresa. As maiores lacunas encontradas no processo de incubação da RITU concentravam-se na gestão.

Desta forma, foram propostas atividades de gestão para todo o processo, sugerindo indicadores, ações e procedimentos, desde o planejamento até o encerramento na atividade de graduação da empresa.

Como contribuição deste trabalho, destaca-se a disposição do mapeamento de processos de incubação como ferramenta gerencial para as incubadoras, diminuindo as lacunas da literatura sobre esta atividade e propondo instrumentos para melhoria do desempenho destes ambientes. O mapeamento torna-se a base para estruturação de documentação essencial para todas as etapas da incubação, favorecendo a efetividade dos resultados da incubadora e das empresas atendidas. Nesse sentido, as atividades da incubação passam a ser pautadas em processos assertivos, aplicados de forma sistemática e replicável, com facilidade na manutenção e monitoramento. Mais ainda, o empreendedor ou empresa deve conhecer e entender previamente o processo de incubação, para que haja redução de incertezas e falhas na promoção das capacidades de desenvolvimento empresarial.

Como limitação desta pesquisa ocorre que a aplicação foi específica no caso da RITU, podendo haver diferenças de contexto em relação às outras incubadoras. É importante lembrar que outros aspectos desta pesquisa podem ser desenvolvidos, estendendo-os às demais atividades das incubadoras. Como sugestão para estudos futuros indica-se a aplicação do BPM nas atividades de ideação, prototipação, relacionamento com graduadas, desenvolvimento de rede de parceiros e mentores da incubadora.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. C.; PASIN, L.E; OTTOBONI, C; MINEIRO, A.A. Análise do capital institucional na incubadora de empresas de base tecnológica: um estudo de caso no Município de Itajubá/SP - MGRACEF. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 58-70, 2016.

ANTUNES, L. G.; ARAÚJO, G. S.; ALMEIDA, K. C. Estabelecendo o modelo de negócio de incubadoras: delineamento sob a ótica da literatura nacional e internacional - RASI. **Revista de Administração**, Sociedade e Inovação. Volta Redonda/RJ, v. 6, n. 1, p. 5-23, 2020.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Cerne**: manual de implantação, Brasília/DF, ANPROTEC, 2018.

ANPROTEC. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Mapeamento dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no Brasil**. Brasília/DF: ANPROTEC, 2019. *E-book.*

AYATSE, F.A; KWAHAR, N.; IYORTSUUN, A. Processo de incubação de empresas e desempenho da empresa: uma revisão empírica. **Jour of Global Entrepreneurship Research**, [*s. l.*], v. 7, n. 2, p 1-17. 2017. **DOI:** https://doi.org/10.1186/s40497-016-0059-6.

BARRETO, S.; SILVA, J.; LOPES, N.; RIBEIRO, O.; MARIZ, C. **Assistência técnica à rede escolar utilizando BPM**. In: 13ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (CISTI). 2018. DOI:10.23919/CISTI.2018.8399310.

BARROS, A. A.; PEREIRA, C. M. M. A**.** Empreendedorismo e crescimento econômico: uma análise empírica. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, PR, v. 12, n. 4, 2008. **DOI:** https://doi.org/10.1590/S1415-65552008000400005.

BLANK,S; DORF, B. **Startup:** Manual do Empreendedor. Rio de Janeiro: Atlas Book, 2014.

BROWN, T. **Change by Design**: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: Harper Business, 2009.

CHANDRA, A.; CHAO, C. Contexto do país e afiliação universitária: um estudo comparativo da incubação de empresas nos Estados Unidos e no Brasil. **Journal of Technology Management & Innovation**: Santiago, v.11, n.2. 2016.**DOI:** 10.4067/S0718-2724201600020000.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1994.

DUMAS, M.; ROSA, M.; MENDLING, J.; REIJERS, H. **Introduction to business process management. In**: Fundamentals of Business Process Management. Springer, Berlin, Heidelberg, 2018. p. 1-33. DOI:10.1007/978-3-662-56509-4.

FERREIRA, L. F. F.; SANTOS, S. A.; OLIVA, F. L.; GRISI, C. C. H. Fatores associados à mortalidade precoce de micro e pequenas empresas da cidade de São Paulo. In: XXXII ENCONTRO DA ANPAD, 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: 2008.

FILION, L. J. Empreendedorismo e gerenciamento: processos distintos, porém complementares. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, SP, v. 40, n. 3, 2000.

GRANT, R. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, Hoboken, NJ, v.17, Special Issue, 1996.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed,2004.

KESTER, L.; GRIFFIN, A.; JAN, E.; LAUCHE, H. Exploring portfolio decision-making processes. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, p. 641-661, 2011

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization Science**, Linthicum v. 3, n. 3, 1992.

LIN, N. Social capital – a theory of social structure and action. **Cambridge: Cambridge University Press**, 2001. **DOI:** https://doi.org/10.1017/CBO9780511815447

LOVISON, A. M. A formação do administrador (revisitada) e as demandas sócio históricas de capacidade gerencial no contexto brasileiro – uma análise crítica. 214 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1991.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R.; BIZZOTTO, C. E. Mapping of management model for business incubator. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 19, p. 28-34. 2017. **DOI:** 10.9790/487X-1905052834

MACHADO, A. B.; CATAPAN, A.H.; SOUSA, M. J. Management models for business incubators. **International Journal of Technology Diffusion**, [*s. l.*], v. 11, n. 2, p. 33 - 44. 2020. **DOI:**http:// doi:10.4018/IJTD.2020040103

MACHADO FILHO, C. A. P.; ZYLBERSZTAJN, D. A empresa socialmente responsável: o debate e as implicações. **Revista de Administração da USP**, v. 39, n. 3, p. 242-254, jul./ago./set. 2004.

MCT – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, **Manual para a implantação de incubadoras**, Brasília: MCT, 2000.

MAIMON, D. **Passaporte verde**: gestão ambiental e competitividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MEDEIROS, J. A.; ATAS, L. Incubadoras de empresas: balanço da experiência brasileira. **Revista de Administração da USP**, São Paulo, v.30, n. 1, p. 19-31. 1994.

MIAN, S. A.; LAMINE, W.; FAYOLLE, A. Technology business incubation: an overview of the state of knowledge. **Technovation**, v. 50, p. 1-12. 2016. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.005

MIZIARA, G. N.; CARVALHO, M. M. Fatores críticos de sucesso em incubadoras de empresas de software. **Revista Produção Online**, v.8, n.3. 2008. **DOI:** https://doi.org/10.14488/1676-1901.v8i3.131

OECD. Organisation for economic co-operation and development. **Manual de Oslo** – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasil: FINEP, 2005.

OSTERWALDER, A; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation**. Inovação em Modelos de Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PAIVA JR, F. G.; FERNANDES, N. C. M. A contribuição da competência relacional do empreendedor para aperfeiçoar a qualidade de relacionamento entre empresas de base tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, SP, v. 8, n. 1, 2011

PASSONI, Clobert Jeffersson. **Proposta de critérios para o processo de seleção de incubação de empresas de base tecnológica, a partir do modelo CERNE**: um estudo na incubadora tecnológica de Curitiba (INTEC). 2015. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015

PAVANI, J. O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e gestão por processos** – BPM. São Paulo: M. Books, 2011.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. (2011). Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. **Revista Eletrônica de Administração**, v.17, n. 2, p. 330-359. **DOI:** https://doi.org/10.1590/S1413-23112011000200002

RIES, E. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas / Eric Ries; [tradução Texto Editores]. – São Paulo : Lua de Papel, 2012.

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Contrato de incubação**. Belém. 2016.

RITU. REDE DE INCUBADORAS DE TECNOLOGIA DA UEPA. **Edital de seleção**. Belém. 2011.

RUSSI JUNIOR, A. **Metodologia para avaliação e seleção de projetos de empreendimentos de base tecnológica**: com enfoque em Incubadoras de Empresas. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1999.

SCHMIDT, S.; BOHNENBERGER, M. Perfil empreendedor e desempenho organizacional. **Revista de Administração Contemporânea** [online]. 2009, v. 13, n. 3. DOI: https://doi.org/10.1590/S1415-65552009000300007

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SILVA, E.R.P - **Manual incubação de empresas:** conceitos, metodologias e práticas. Goiânia: Kelps, 2016. 84 p. il.

SOETANTO, D.; JACK, S. The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. **Technovation**, [s.l.], v. 50, p. 25 - 40, 2016. DOI: http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.001

SOUZA, G.; NUNES, J.; OLIVEIRA,J.; ARAÚJO, N.; MEDEIROS, S.,VALE,K. Utilização de metodologias ágeis adequadas para startups: um estudo de caso. **Revista do CERES**, v. 1, n. 1, p. 119, 2015.

VALLADARES, P.; VASCONCELLOS, M.; SERIO, L. Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, PR, v. 18, n. 5, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141210

YOON, J.; SUNG, S. Os efeitos do processo de negócios empreendedores na criação de novas empresas. **Pesquisa e Prática em Gestão do Conhecimento**,[*s.l.*], v.17, n. 2, p. 182 - 191, 2019. DOI: https://doi.org/10.1080/14778238.2018.1561164

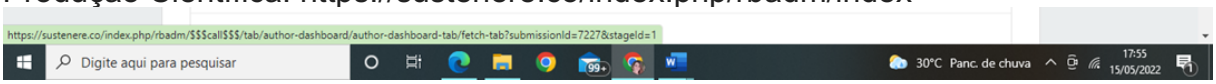
APÊNDICE D – Manual de Processos para a Gestão de Incubação de Empresas na RITU

ARQUIVO SEPARADO

ANEXOS

ANEXO A – Comprovante de submissão/publicação de artigo

Revista Brasileira de Administração Científica (ISSN 2179-684X). Classificação Qualis - Capes B3. Sustenere Publishing. CBPC - Companhia Brasileira de Produção Científica. https://sustenere.co/index.php/rbadm/index



ANEXO B – Comprovante de aceitação de artigo para publicação

Gmail

[RBADM] Decisão editorial

4 mensagens

Carlos Eduardo Silva
<carlos.eduardo@cbpciencia.com.br>
10 de maio de 2022 01:38 Para: Nair Sousa <nairsousa.ritu@gmail.com>, Suezilde Ribeiro <suezilde.ribeiro@ifpa.edu.br>

Nair Sousa, Suezilde Ribeiro,
Foi tomada uma decisão sobre o artigo submetido à revista Revista Brasileira de Administração Científica, "O MAPEAMENTO DE PROCESSOS DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS: UMA PROPOSTA BASEADA EM BPM ADAPTADA AO MODELO CERNE DE GESTÃO". É com muita satisfação que informamos que seu artigo foi ACEITO para publicação na edição da **Revista Brasileira de Administração Científica** (RBADM V13 N02 2022), QUALIS Referência B2 (2017-2020), para lançamento até dezembro de 2022 (data limite da edição, com grande probabilidade de antecipação, como ocorreu com as anteriores), da Sustenere Publishing (selo editorial da CBPC - Companhia Brasileira de Produção Científica).
Em 2022, os artigos aprovados só serão encaminhados para EDIÇÃO FINAL após pagamento da taxa de publicação. O que irá permitir o registro internacional do DOI CrossRef, o que garante a ligação direta entre o Lattes e o DOI.Faz parte das políticas editoriais da Sustenere Publishing Corporation estabelecer a cobrança de uma taxa de registro do DOI e de hospedagem eterna dos artigos. Foi estabelecido para o ano de 2022 o valor de **R$360,00 (QUALIS B2) por artigo publicado** nesta revista. Atenção, a taxa cobrada não é por autor e sim por artigo publicado, os autores devem dividir entre si a taxa, e fazer pagamento único da publicação.Caso resida no Brasil, solicitamos a gentileza de depositar ou transferir (Transferência Comum ou TED) o valor referente ao seu artigo, preferencialmente no **BANCO INTER**, Banco 077, Agência 0001-9, Conta 2921205-7, em favor de Carlos Eduardo Silva (CPF 002.832.195-21). Não utilize depósito via ENVELOPE ou DOC, pois não será possível comprovar o pagamento e compensação na data de vencimento.
Para pagar com **PIX** utilize a chave tipo e-mail "**carlos.eduardo@cbpciencia.com.br**", ou utilize a chave do tipo CPF "**00283219521**". O pagamento também poderá ser realizado via BOLETO, para usar esta opção, responda esta mensagem manifestando seu desejo de pagar a taxa de aprovação através de BOLETO, que lhe enviaremos em anexo como resposta. Não existem custos adicionais para a modalidade.
O pagamento pode ser realizado com qualquer Crypto Moeda que faça par com /BRL (R$), para esta opção entre em contato.
É importante realizar o pagamento logo após recebimento desta mensagem, e envio do comprovante, pois só então poderemos enviar seu artigo para EDIÇÃO FINAL e publicação na edição para qual reservou-se a vaga deste artigo.
Assim que realizar o depósito, favor enviar o comprovante para contato@cbpciencia.com.br. Caso não identifiquemos o pagamento na data de vencimento (até 121/05/2022), iremos entender a desistência desta publicação e rejeitar o trabalho, pois precisamos dar andamento imediato à numeração da edição.
É importantíssimo e obrigatório que os dados dos autores estejam completos e atualizados no sistema (www.sustenere.co), caso não tenha preenchido os dados completos, nos envie junto com o comprovante o nome completo, instituição de ensino ou pesquisa, link Lattes (obrigatório), link Orcid (opcional), e-mail, EM ORDEM DE AUTORIA. O artigo só será publicado quando todos os dados estiverem completos e atualizados no sistema.
Agradecemos sua opção em publicar nesta revista. Aproveite para conhecer outros produtos e serviços no site oficial da CPBC em http://www.cbpciencia.com.br
Por publicar em nossa revista, você recebe gratuitamente uma versão do E-book

‘Elaboração de TCC e Publicação de Artigos: for starters’ que pode ser baixado e divulgado através do link: http://cbpciencia.com.br/books/ebook-978- 85-94281-00-5.pdf

Equipe Editorial Sustenere Publishing
CBPC - Companhia Brasileira de Produção
Científica http://www.sustenere.com