

O Papel da Pré-Incubadora Universitária

Milena Maredmi Teixeira¹, Rayse Kiane de Souza², Clarissa Stefani Teixeira³

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Departamento de Engenharia do Conhecimento (dEGC)

²Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Departamento de Engenharia do Conhecimento (dEGC)

³Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Departamento de Engenharia do Conhecimento (dEGC)

millyviaestacaoconhecimento@gmail.com, raysekiane@gmail.com,
clastefani@gmail.com

Resumo. *Pré-incubadora é um habitat com papel diferenciado, afinal por ela o indivíduo pode receber mentorias e auxílio para o desenvolvimento do modelo de negócio. Este artigo busca explorar o papel da pré-incubadora universitária. Por meio de busca na literatura foi realizado uma revisão bibliográfica e narrativa. As universidades empreendedoras buscam por meio deste habitat desenvolver a mentalidade empreendedoras em seus alunos e estimular o desenvolvimento de ideias e negócios inovadores, e criar conexões com atores externos. Essa pesquisa demonstra uma lacuna identificada na literatura, onde não há um olhar para as universidades como ambientes propícios para habitats de inovação, nem para pré-incubação como um fator de desenvolvimento de novos modelos de negócios universitários, sejam eles tecnológicos ou não. **Palavras Chave:** Pré-incubadora. Incubação Universitária.*

Abstract. *Pre-incubator is an innovation habitat with a different role. After all, individuals can receive mentoring and help with the development of the business model. This article seeks to explore the role of the University Pre-incubator, by searching the literature, a bibliographic and narrative review was performed. Entrepreneurial universities seek through this habitat to develop the entrepreneurial mindset in their students and to stimulate the development of innovative ideas and businesses, and to create connections with external actors. This research demonstrates a gap identified in the literature, where there is no look at universities as conducive environments for innovation habitats, nor for pre-incubation as a factor in the development of new university business models, whether technological or not. **Keyword:** Pre-incubator. University Pre-incubator.*

1. Introdução

O ensino superior promove, caso o estudante tenha disponibilidade, inúmeras oportunidades de estágio. Assim como no ensino médio, o estudante pode passar até dois anos em estágios obrigatórios ou não. De acordo com a Lei 11788, inciso “2º O estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho” [Brasil, 2008].

Nesse sentido, as universidades e institutos federais, têm buscado mecanismos de apoio aos estudantes de modo a fortalecer, por meio do estágio, o desenvolvendo novas skills ou competências para o mercado. Uma das funções do estágio é assegurar experiências significativas e amostra da realidade, no sentido de se promoverem as competências necessárias ao desempenho eficaz destes futuros profissionais [Alarcão, 1996; Amaral *et al.*, 1996].

Similar aos estágios, existe um movimento chamado, Movimento Empresas Juniores (MEJ) do Brasil. “O surgimento de movimentos de alunos e professores envolvidos em projetos sociais e de consultoria nas universidades é uma inovação no sistema brasileiro que pode ajudar o crescimento econômico, e do capital humano e organizacional presente nas universidades” [Aveni & Ferreira, 2016, p. 99].

Nesse mesmo pensamento de cooperar para o desenvolvimento de habilidades e competências, as universidades têm “aberto suas portas” não só para empresas juniores e estágios de qualidade, mas também, para as tipologias de habitats de inovação, principalmente aqueles pouco explorados na literatura, como no caso da pré-incubadora.

A primeira pré-incubadora definida na Europa foi estabelecida em 1997 na Universidade de Bielefeld, na Alemanha, e foram posteriormente os anfitriões mais prováveis para centros de pré-incubação [USINE, 2002]. A National Business Incubator (NBIA), considera que “o propósito de conectar uma incubadora a uma universidade é ajudar no desenvolvimento e na transferência de novas tecnologias”. Dessa forma, esses novos modelos de habitats de inovação surgiram nas universidades, evidenciando uma necessidade no mercado, uma instalação de pré-fase, ou fase de pré-incubação, visando facilitar o apoio aos empreendedores nascentes, proporcionando um ambiente para desenvolver e testar negócios ou ideias ainda insipientes [Dickson, 2005; Albert & Gaynor, 2006].

Entretanto, mesmo presente em universidades, não há ainda literatura suficiente com vistas ao alinhamento conceitual do tema, bem como estudos que mostrem o status desses ambientes com vistas a existência da realidade brasileira. Sendo assim, este artigo busca explorar o papel das pré-incubadoras nas instituições de ensino superior, como forma de estímulo ao empreendedorismo e a inovação, entre estudantes e atores externos.

2. Fundamentação teórica

2.1. Empreendedorismo universitário

No último século a mudança para a sociedade do conhecimento fez emergir um novo paradigma universitário não focado somente em ensino e pesquisa, a universidade empreendedora. Para Etzkowitz [2016] estas instituições prezam pela criação de uma base de pesquisa com potencial comercial, o desenvolvimento de mecanismos organizacionais para mover a pesquisa para fora da universidade como propriedade intelectual protegida, a capacidade de organizar empresas dentro da universidade e a integração de elementos acadêmicos e empresariais em novos formatos, como centros de pesquisa universitários. Como ator de um ecossistema de inovação, as universidades focadas nestas ações, oferecem melhorias na qualidade do ensino e pesquisa de uma região, possibilitando a transferência do conhecimento produzido à sociedade [Spinosa; Schlemm & Reis, 2015].

As universidades e outras instituições de ensino superior devem estar idealmente posicionadas para envolver os alunos em ambientes que estimulem a mentalidade empreendedora, e a eficácia dos programas de empreendedorismo é importante para produzir

mais jovens empreendedores no futuro [Din; Anuar & Usman, 2016]. Para Andrade e Torkomian [2001] a instituição pode possuir diferentes estágios de educação empreendedora, de ações isoladas até um centro de empreendedorismo. Para os autores esses centros apresentam um elevado grau de estímulo à cultura empreendedora dentro da instituição. São espaços de integração entre alunos, docentes, empresários e a comunidade, que contam com a presença de consultoria, empresas juniores, assessoria e aspectos ligados à criação e gestão de empresas.

O modelo de integração entre universidade, governo e setor privado proposto por Etzkowitz e Leydesdorff [2000] ainda é um desafio. Uma grande falha dos sistemas de inovação é que as invenções geradas em universidades e institutos públicos de pesquisa raramente são comercializadas pela criação de empresas novas e inovadoras [Zeps *et al.*, 2009]. Alguns fatores que influenciam nesta dificuldade são os obstáculos enfrentados pelos alunos que querem empreender, entre eles: falta de experiência na gestão de empresas, falta de conhecimento sobre o assunto e habilidades pessoais, falta de uma rede de apoio e altos riscos financeiros [Wirsing *et al.*, 2002].

Para Von Graevenitz, Harhoff e Weber [2010] a participação e conscientização de alunos sobre a importância desse tema promove o pensamento e a atividade empreendedora, criando assim um clima de empreendedorismo positivo. Assim, graduandos que participam de cursos de empreendedorismo são mais propensos em se engajarem em atividades desse meio e ter ideias de novos negócios [Bergmann *et al.*, 2018]. Porém, ainda é um desafio das universidades transformarem seus estudantes em empreendedores, principalmente com a criação de empresas competitivas. Desta forma, as pré-incubadoras presentes em universidades são espaços para o estímulo e desenvolvimento destas ideias, possibilitando a criação de modelos de negócios, e até *spin-offs*.

2.2. Pré-incubadora

Se as incubadoras apoiam novos negócios, pode-se dizer que as pré-incubadoras suportam empreendedores [Voisey, Jones, & Thomas, 2013], sendo seu papel oferecer serviços e suporte no desenvolvimento inicial de uma ideia, até a criação de uma nova startup [Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011]. O conceito de pré-incubação foi criado no Instituto de Transferência de Inovação da Universidade de Bielefeld, na Alemanha, em 1997. Este conceito combina infraestrutura de suporte com uma gama de instrumentos destinados a remover obstáculos ao empreendedorismo acadêmico e para criar *spin-offs* sustentáveis [Wirsing *et al.*, 2002].

O objetivo inicial da pré-incubação é apoiar futuros empreendedores do meio acadêmico, mesmo hoje existindo outros modelos focados em diferentes públicos, para estabelecer e gerenciar um negócio de sucesso, levando à criação de startups viáveis, aumento de *spin-offs* do ambiente acadêmico e, em geral, à criação de uma cultura empreendedora no ensino superior [Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011]. A figura 1 ilustra o objetivo e atuação das pré-incubadoras.

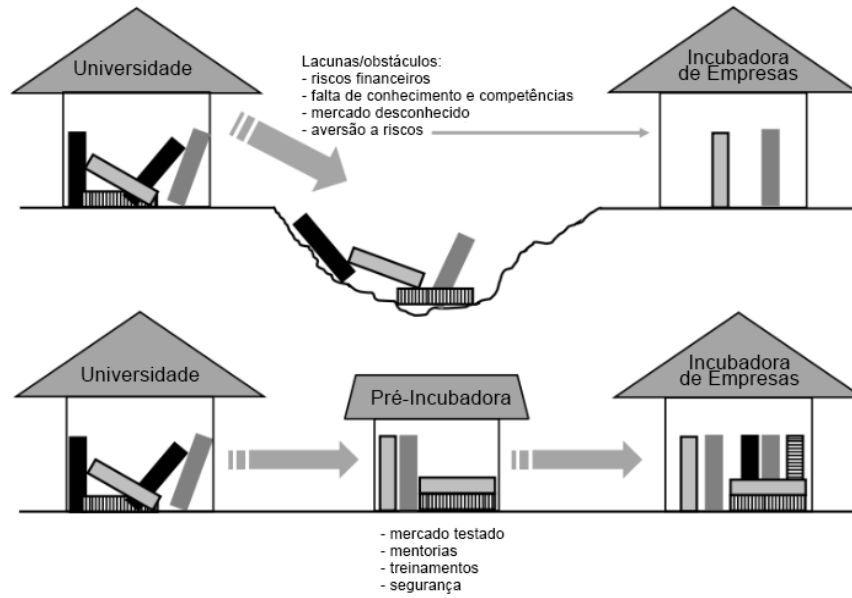


Figura 1. Atuação da pré-incubadora. Fonte: Adaptado de Wirsing et al. [2002].

Mesmo que estudantes e pesquisadores optem por explorar suas ideias e resultados criando suas próprias empresas, fora das universidades, poucos assumem o risco. Em parte, pela falta de conhecimentos e habilidades necessárias para a criação de negócio. As pré-incubadoras podem exercer o papel de estimulantes do empreendedorismo e criadoras de uma consciência entre os estudantes sobre as diferentes oportunidades de carreira e estilo de vida que oferece [Pallotta & Campisi, 2018]. Como ilustra a figura 1, a pré-incubadora procura preencher esta lacuna, principalmente auxiliando na criação do negócio e na entrada em um processo de incubação [Wirsing *et al.*, 2002].

3. Metodologia

A proposta do artigo consiste em uma revisão narrativa. Estes artigos são amplos, apropriados para descrever e discutir sobre determinado tópico, sob o ponto de vista teórico ou conceitual [Rother, 2007]. Dessa forma, essa pesquisa busca explorar o papel das pré-incubadoras nas instituições de ensino superior. Utilizando-se da metodologia que está ancorada na pesquisa exploratória, e que, de acordo com Gil [2002], busca a explicitação de um problema, favorecendo o aprimoramento de ideias e a descoberta de hipóteses e premissas.

Por consequência, foram realizadas diversas buscas em bases de dados como Scopus, Web of Science com os termos “*business pré-incubator and enterprising university*” não sendo encontrada na literatura artigos com esses termos. Então, os autores realizaram uma pesquisa bibliográfica no Google Scholar buscando na literatura cinzenta subsídios para revisão. O material encontrado, não foram com os termos mencionados. Contudo, foram encontrados documentos com o termo pré-incubadora. O material lido e revisado ainda indica uma lacuna de conhecimento na ligação entre a universidade e o habitat de pré-incubação.

4. Discussão

4.1. Elementos chave da pré-incubadora universitária

Em mais de duas décadas desde a criação das primeiras pré-incubadoras diversos modelos foram criados e implantados em universidades [Wirsing *et al.*, 2002, Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011; Voisey, Jones, & Thomas, 2013]. Porém, alguns elementos são recorrentes na literatura e essenciais para o seu funcionamento [Voisey, Jones & Thomas, 2013]. Efthimiadou, Prokopiou e Kokorotsikos [2011] também identificaram elementos-chave de boas práticas de pré-incubação em institutos de ensino superior europeus que podem ser transferidos para outros contextos e ambientes.

Como primeiro elemento estão os atores envolvidos. É necessária a atuação da universidade com alunos, pesquisadores, professores e recém graduados [Wirsing *et al.*, 2002; Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011; Voisey, Jones, & Thomas, 2013]. A atuação da universidade é importante não somente com os interessados em desenvolver ideias, mas também para apoiar o processo de comercialização e transferência das ideias científicas ou tecnológicas [Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011]. Outros atores que devem estar envolvidos no processo são agências de desenvolvimento regional, centros de inovação e empreendedorismo, incubadoras e fundos de financiamento, públicos ou privados [Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011].

Mais próximos aos pré-incubados devem estar atores que supram as lacunas de conhecimento dos alunos e pesquisadores na hora de empreender. Estes devem ser mentores empreendedores mais experientes, outras empresas, especialistas e até estudantes seniores, realizando workshops, palestras, treinamento e eventos de conexão [Voisey, Jones, & Thomas, 2013].

O segundo elemento é a infraestrutura física necessária. A pré-incubadora deve fornecer as instalações necessárias para o desenvolvimento das ideias dos acadêmicos, fornecendo um espaço propício para a conexão entre os diferentes atores. Desta forma, deve disponibilizar instalações físicas e de comunicação (telefone, mobiliário, computador, fax, escritório) [Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011; Voisey, Jones, & Thomas, 2013]. Para Efthimiadou, Prokopiou, e Kokorotsikos [2011] também é fundamental que a pré-incubadora possua um espaço virtual de suporte aos pré-incubados, onde possam receber conselhos e sanar dúvidas.

E o terceiro elemento chave se associa as estratégias de propriedade intelectual geradas por pesquisas realizadas utilizando as instalações e recursos da universidade. Pode existir o conflito de interesse entre a instituição e o aluno ou pesquisador. Desta forma, a pré-incubadora precisa ganhar experiência em negociar em nome do potencial empreendedor, de forma que ambas as partes se beneficiem [Efthimiadou, Prokopiou, & Kokorotsikos, 2011].

4.2. Operação e interação

As pré-incubadoras universitárias propiciam uma interação entre as esferas institucionais para fomentar as condições de inovação tanto nas economias industrializadas como nas em desenvolvimento [Etzkowitz, 2002; Wonglimpiyarat, 2016]. Com objetivo de fortalecer os atores institucionais e melhorar o impacto econômico de pequenas empresas com

profissionais que já tiveram experiências em habitats de inovação. As universidades propiciam um ambiente acolhedor quando fomentam essas iniciativas.

Dessa maneira, a universidade possui um papel fundamental na operação das pré-incubadoras, pois propiciam que os estudantes possam ser mentorados e guiados para um futuro possível negócio. Wirsing *et al.* [2002] mostram que os serviços de pré-incubação permitem que os empreendedores testem sua ideia de negócio, reduzindo assim os riscos de se iniciar uma empresa. Segundo Sampaio, Teixeira, Carneiro e França [2005], as pesquisas acadêmicas devem direcionar ideias para modelos de negócios que gerem benefícios para a sociedade e assim, contribuir para a diminuição do índice de mortalidade das micro e pequenas empresas (MPEs), principais geradoras de emprego na sociedade.

A pré-incubação foi inicialmente direcionada para acadêmicos que não possuem empresa constituída, entretanto veio favorecer os que idealizaram projetos com inovação tecnológica e viabilidade financeira e comercial [Dornelas, 2002]. A Figura 2 mostra o processo dinâmico de desenvolvimento de negócios em uma pré-incubadora universitária. Os participantes verbalizam suas ideias de negócios embrionárias, passam por diversos serviços (espaço de escritório, treinamento, consultoria, orientação) e deixam a pré-incubadora como uma recém-nascida empresa iniciante [Deutschmann, 2007].

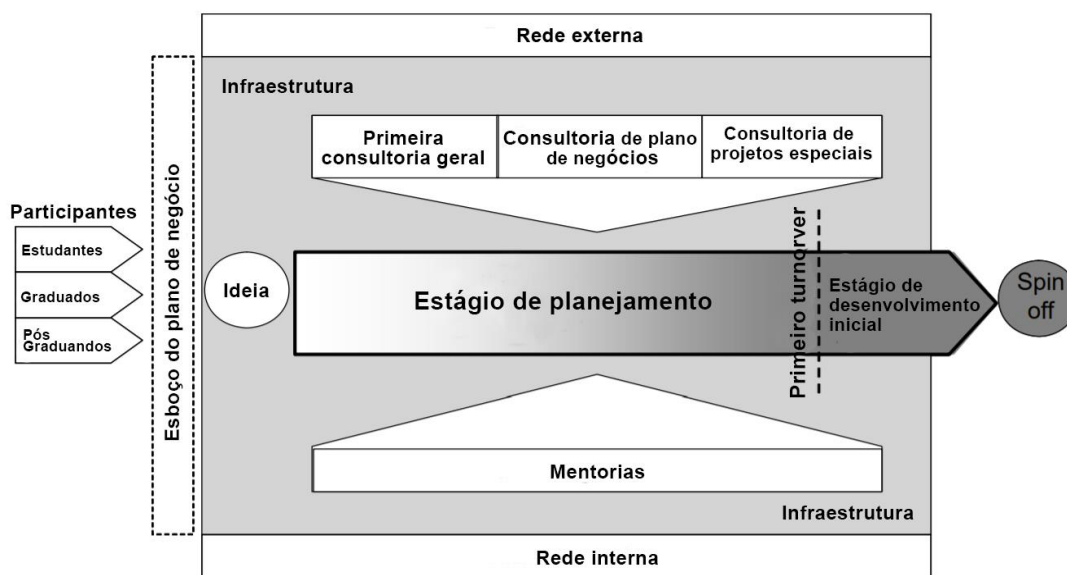


Figura 2: Etapas genéricas do processo de pré-incubação na universidade. Fonte: Adaptado de Deutschmann [2007].

Uma forma encontrada na literatura de avaliar as pré-incubadoras é colocada no Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI) como:

“Número total de projetos em pré-incubação; Número de projetos incubados resultantes da pré-incubação/número de projetos pré incubados; Número de pedidos de registro no INPI oriundos dos projetos em pré-incubação; Número de projetos pré-incubados que foram direto para o mercado/número de projetos pré-incubados; Número de alunos envolvidos em projetos pré-incubados/número de alunos matriculados em programas de empreendedorismo” [Dornelas, 2002, p.34].

A universidade é um ator que tem por base a utilização dos conhecimentos provenientes do ensino e da pesquisa. Essas atividades podem ser direcionadas como agente empreendedor. Nesse contexto, houve uma mudança no cenário e no perfil das organizações, por consequência das mudanças e diversas transformações sociais os alunos são levados a buscar competências que favoreçam o mercado. Levando em consideração a necessidade das instituições e gestores de pessoas com habilidades e perfis empreendedores [Souza, 2001]

A pré-incubadora geralmente oferece locais de aprendizagem internos e externos, onde estudantes e autores de ideias desenvolvem um novo plano de empreendimento dentro de um ambiente de proteção antes de se comprometer com o risco de administrar um negócio [Zeps, Avotiņš, Grineviča, Lukaša, Brakovska, & Zariņš, 2009]. Programas de pré-incubação universitários têm um objetivo comum que é fomentar o empreendedorismo entre os estudantes e muitas ações podem ser consideradas como indicadores como: projetos voltados para a inovação durante a faculdade, acampamentos e/ou projetos de hackathons e feiras científicas. Várias experiências voltadas com o objetivo de fomentar a criação de pequenas empresas de base tecnológica tornaram-se mundialmente famosas. Grande parte dos exemplos conhecidos teve como fatores determinantes a proximidade com o ambiente universitário [Vedovello *et al.*, 2001].

A universidade tem relações e parcerias com diversos programas de fomento, podendo ela ser o elo entre o futuro do profissional e a prática do mesmo no mercado. Souza [2001] coloca que as competências necessárias para o novo profissional vão ao encontro do que as empresas necessitam de pessoas com habilidades como: aprender a aprender, comunicação e colaboração, raciocínio criativo e resolução de problemas, domínio pessoal, liderança e pensamento sistêmico. Nesse mesmo pensamento, a pré-incubação desenvolve, por meio das mentorias, essas habilidades que podem vir a ser competências empreendedoras.

A interação dos atores que envolvem o habitat de inovação da pré-incubadora, quando presente na universidade, favorece ainda mais o ecossistema [Wirsing *et al.*, 2002]. Todo esse envolvimento traz para sociedade empresas e profissionais mais maduros e para as universidades reconhecimento. A Figura 3 mostra a interação da pré-incubadora na rede regional e as partes e instituições envolvidas nos seus processos. O teste de mercado é o processo de compra, produção e venda, pelo qual o empreendedor pode testar o potencial de seu produto e explorar se é capaz de gerenciar o processo comercial. Ao realizar um teste de mercado, os empreendedores testam suas qualificações, habilidades e sua ideia de negócio ao mesmo tempo [Wirsing *et al.*, 2002].

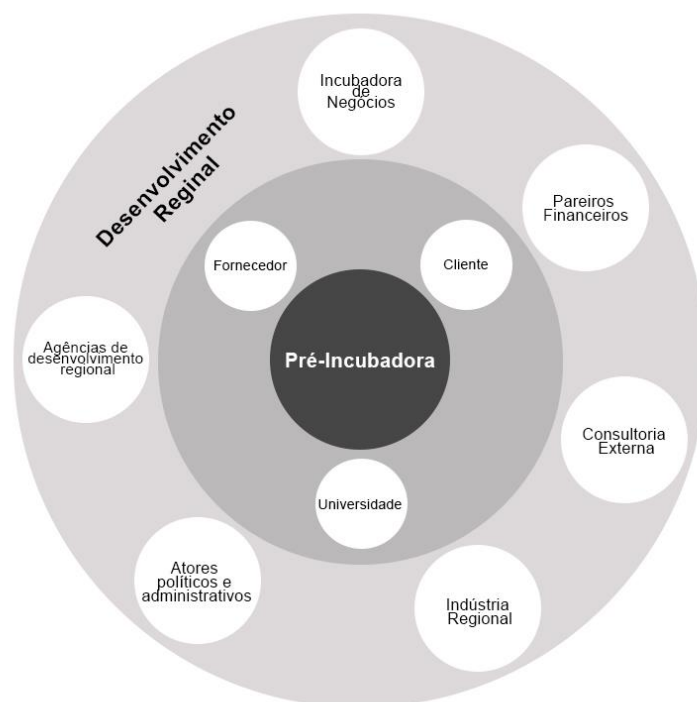


Figura 3: Interação dos atores do ecossistema em torno da pré-incubadora. Fonte: Wirsing et al. 2002

O papel da pré-incubadora de empresas é re-treinar, reposicionar atitudes e mudar a mentalidade e o comportamento [Zeps *et al.*, 2009]. É importante ressaltar que o processo de pré-incubação universitário não está focado somente na viabilidade do negócio, mas também em desenvolver o perfil empreendedor dos selecionados [Ferreira; Teixeira, 2017].

Diante desse contexto, fomentar a pré-incubação universitária é uma tendência em algumas universidades públicas e privadas em vários estados brasileiros como: SP, RJ, MG, SC, PR, RS. Desta forma o empreendedorismo universitário, é reconhecido como um agente importante de crescimento e desenvolvimento econômico nacional, as pré-incubadoras nas universidades, aproximam os estudantes das empresas que já estão operando, promovem créditos acadêmicos, o que para alunos geralmente são uma motivação e um ambiente seguro para testar novos empreendimentos [Zeps *et al.*, 2009]

5 CONSIDERAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS

Introduzir políticas e programas para incentivar a criação de uma mentalidade empreendedora, bem como o desenvolvimento de capacidades tecnológicas e que fomentem a criatividade e a inovação nas empresas é um desafio para os atores governamentais, empresariais e universitários. Essa pesquisa demonstra uma lacuna identificada na literatura, onde não há um olhar para as universidades como ambientes propícios para habitats de inovação, nem para pré-incubação como um fator de desenvolvimento de novos modelos de negócios universitários, sejam eles tecnológicos ou não.

Com os estudos, é possível observar que as pré-incubadoras dentro da universidade proporcionam aos alunos e aos professores maior interação com o mercado. As pré-incubadoras são projetadas para abordar a assimetria de informações, abordagens e forma de ação entre acadêmicos e empreendedores, visto que os alunos ainda estão desenvolvendo habilidades pessoais e ainda há um desconhecimento do valor de sua propriedade intelectual.

A pré-incubadora também auxilia no desenvolvimento de competências e outras habilidades empresariais, bem como manejo de um modelo de negócio, aproximação de grandes players de inovação, conhecimento em propriedade intelectual e resiliência.

Recomenda-se estudos de casos em universidades com bases nos indicadores previstos no PNI, para que assim possa-se mensurar com maior eficiência o papel das pré-incubadoras universitárias.

6. REFERÊNCIAS

- Alarcão, I. (1996). Formação reflexiva de professores: estratégias de superação. *Lisboa: Porto Editora*.
- Albert, P. Gaynor, L. (2006) Technology business incubation management: Lessons of experience. In: BERNASCONI, Michel; HARRIS, Simon B.; MOENSTED, Mette. *High-Tech Entrepreneurship: Managing Innovation, Variety and Uncertainty*. Taylor And Francis, p. 131-143
- Amaral, M. J., Moreira, M. A., & Ribeiro, D. (1996). O papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo. *Estratégias de supervisão*, p.89-122.
- Andrade, R. F. D., & Torkomian, A. L. V. (2001). Fatores De Influência Na Estruturação De Programas De educação empreendedora em instituições de ensino superior. *Encontro de estudos sobre empreendedorismo e gestão de pequenas empresas*, 2, 299-311.
- Associação Nacional De Entidades Promotoras De Tecnologias Avançadas (Brasília, DF). (2002). *Glossário dinâmico de termos na área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. ANPROTEC: SEBRAE.
- Aveni, A., & Ferreira, H. R. (2016). Empreendedorismo social: a inovação do movimento das empresas júnior no Brasil. *Universitas: Gestão e TI*, 6(2).
- Bergmann, H., Geissler, M., Hundt, C., & Grave, B. (2018). The climate for entrepreneurship at higher education institutions. *Research Policy*, 47(4), 700-716.
- Brasil. Civil, C. (2008) *LEI N° 11.788, de 25 de setembro de 2008*. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm. Acesso em: 22 jun. 2019
- Dickson, A. (2005). Pre-Incubation and the New Zealand Business Incubation Industry. New Zealand: *New Zealand Centre For Sme Research*, 16 p.
- Deutschmann, M. (2007). *What difference a'pre'makes: University business preincubators in Germany. A national survey* (No. 5). Lüneburger Beiträge zur Gründungsforschung.
- Din, B. H., Anuar, A. R., & Usman, M. (2016). The effectiveness of the entrepreneurship education program in upgrading entrepreneurial skills among public university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 224, 117-123.

- Dornelas, J. C. A. (2002). Planejando incubadoras de empresas. *Rio de Janeiro: Campus*.
- Efthimiadou, I., Prokopiou, T., & Kokorotsikos, P. (2011). University pre-incubators as a tool for boosting innovative entrepreneurship in a user-centric innovation system. In *XXVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks*
- Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: vision and metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83-97.
- Etzkowitz, H. (2002). Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, 29(2), 115-128.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123.
- Ferreira, C. Z., & Teixeira, C.S. (2017). *Pré – Incubadora: Alinhamento conceitual*. Perse. Disponível em: <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/e-book-pre-incubadora.pdf>. Acesso em: 27 maio 2019.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo*, 5(61), 16-17.
- Pallotta, V., & Campisi, D. (2018). STarmac: An environment for the stimulation and development of entrepreneurial projects in academic institutions. *Industry and Higher Education*, 32(4), 269-280.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta paulista de enfermagem*, 20(2), v-vi.
- Sampaio, L. L., Teixeira, A. R. N., Carneiro, M. P., & França, V. (2005). O estímulo ao empreendedorismo na universidade: o caso da pré-incubação da Rede de Incubadoras de Tecnologia da Universidade do Estado do Pará. *Encontro Nacional De Engenharia De Produção*, 29.
- Souza, E. C. L. D. (2001). A disseminação da cultura empreendedora e a mudança na relação universidade-empresa.
- Spinosa, L. M., Schlemm, M. M., & Reis, R. S. (2015). Brazilian innovation ecosystems in perspective: Some challenges for stakeholders. *REBRAE*, 8(3), 386-400.
- USINE, University Start-up of International Entrepreneurs (2002), Disponível em: <http://www.usine.unibonn.de/Downloads/bilder/preincubation.pdf>. Acesso em: 01 ago.2019
- Vedovello, C., Puga, F. P., & Felix, M. (2001). Criação de infra-estruturas tecnológicas: a experiência brasileira de incubadoras de empresas.
- Voisey, P., Jones, P., & Thomas, B. (2013). The pre-incubator: a longitudinal study of 10 years of university pre-incubation in Wales. *Industry and higher education*, 27(5), 349-363.

- Von Graevenitz, G., Harhoff, D., & Weber, R. (2010). The effects of entrepreneurship education. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1), 90-112.
- Wirsing, B., Traude, A., Steffens, J., Sheen, M., Löffler, B., De Lapparent, D., Broadfoot, C. & Alonso-Gonzalez, J. L. (2002). Becoming an entrepreneur for a trial period: the pre-incubation experience. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 3(4), 265-277.
- Wonglimpiyarat, J. (2016). The innovation incubator, university business incubator and technology transfer strategy: The case of Thailand. *Technology in Society*, 46, 18-27.
- Zeps, V.s; Avotiņš, V.; Grineviča, A.; Lukaša, N.; Brakovska, V.; Zariņš, K. (2009). Pre-incubation and Incubation in Latvia: Assessment of Some Critical Conditions' to Establish Efficient Incubation Cycle. 4th International Conference Information Society and Modern Business.