

DEFINIÇÃO DE METODOLOGIAS, PROGRAMAS E PROCESSOS INTERNOS DE AMBIENTE DE INOVAÇÃO UNIVERSITÁRIO

Luma Cecília Rocha¹; Miguel Rivera Peres²; Breno Valente Fontes³;

1 Luma Cecília Rocha, Bolsista (CNPq), Administração, IFMG Campus Formiga, Formiga - MG; lumacec15@gmail.com

2 Orientador: Pesquisador do IFMG, Campus Formiga; miguel.rivera@ifmg.edu.br

3 Orientador: Pesquisador do IFMG, Campus Formiga; breno.araujo@ifmg.edu.br

RESUMO

Os ambientes de inovação são espaços apropriados para desenvolver o empreendedorismo, transformando ideias em novos projetos. Esses locais têm papel fundamental no desenvolvimento econômico do meio em que estão inseridos, afinal são articuladores de empresas, governos, instituições diversas, agências de fomento e da sociedade. Assim, o presente estudo busca analisar diferentes tipos de espaços inovadores, para que seja possível verificar boas práticas destes ambientes para uma futura aplicação no Laboratório de Inovação, Criatividade e Empreendedorismo Universitário (LICEU) do IFMG Campus Formiga. Dentro desse ambiente tem-se espaços de ideação e capacitação (Miniauditório), prototipação (Lab IFMaker) e aceleração de ideias e pré-incubação de empresas (coworking), esses locais têm como objetivo consolidar um ecossistema de inovação em Formiga e região, por isso, o presente estudo busca servir para embasamento de práticas de outros ambientes parecidos, com objetivo de replicação de processos e condutas. Como metodologia está sendo utilizada a pesquisa-ação, identificando dados inerentes ao problema, com o intuito de propor soluções para os problemas encontrados. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura juntamente com um diagnóstico situacional. Assim, foi possível desenvolver processos chaves e práticas baseadas no modelo Cerne, além da definição do portfólio de serviços para os quatro programas previstos dentro do LICEU (programas de pesquisa, de ensino, de extensão e pré-incubação) e da proposição de um organograma funcional para atender às necessidades das atividades propostas. Como considerações finais pode-se destacar as semelhanças encontradas nos diversos ambientes e a importância da inter-relação entre universidade, empresa e governo. Ademais, verifica-se a relevância da adaptação do manual de implementação de boas práticas, que torna-se um norteador para o mapeamento de processos que será realizado futuramente. Por fim, acredita-se que o trabalho pode auxiliar na otimização do funcionamento do LICEU, aumentando sua eficiência, e transformando-o em um espaço criativo que poderá impactar a região em que ele está inserido, possibilitando o início da formação de um ecossistema de inovação.

INTRODUÇÃO:

Inovação é mais do que a ideia; é ideia executada com a finalidade de transformar o mundo e agregar valor, seja econômico, social ou pessoal. (AUDY, 2017). Dessa forma, os ambientes de inovação são espaços que podem transformar ideias em projetos, empresas ou serviços inovadores. Partindo para uma outra definição, de acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, no decreto Nº 6.762 de 17 de dezembro de 2019, pode-se entender que ambientes inovadores são espaços propícios ao empreendedorismo com características da nova economia em que articulam-se empresas, governos, Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovações, agências de fomento e a sociedade.

A importância destes ambientes é vista em vários âmbitos. Prozczinski e Steinbruch (2014), destacam o papel fundamental que os ambientes têm para diminuir obstáculos e potencializar os benefícios da globalização. Já Audy (2017) sugere certa influência no progresso das nações desses diferentes espaços inovadores, que irão apontar um novo futuro para as sociedades onde estão localizados.

Nesse sentido, a criação de um centro de empreendedorismo deve possibilitar a aproximação entre a comunidade acadêmica e a comunidade externa, seja pela produção

X Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 13 a 15 de junho de 2022, Planeta IFMG.



ISSN 2558-6052

interna ou atração externa, favorecendo a criação de um ecossistema empreendedor (PINTO, 2017).

A partir desse contexto, o Laboratório de Inovação, Criatividade e Empreendedorismo Universitário (LICEU) foi criado dentro do IFMG *Campus* Formiga como um espaço de incentivo à inovação e fomento à cultura empreendedora. O ambiente tem como visão, consolidar um ecossistema de inovação em Formiga e região que possa ser utilizado por servidores, docentes, alunos, empresa júnior e comunidade externa, principalmente para indivíduos que atuam no cenário produtivo local e regional.

Dentro do LICEU tem-se ambientes de ideação e capacitação (Miniauditório), prototipação (Lab IFMaker) e aceleração de ideias e pré-incubação de empresas (coworking). No entanto, ainda não há definições dos processos internos que serão ofertados nesses ambientes, que são eles: Programa de Ensino; Programa de Extensão; Programa de Pesquisa e Programa de Pré-Incubação. Desse modo, o objetivo deste projeto é construir processos e metodologias que serão utilizadas internamente em cada um dos programas citados anteriormente. Assim, foi realizado um vasto levantamento bibliográfico de boas práticas de espaços de inovação nacionais e internacionais, para, posteriormente, definir e elaborar manuais para cada ambiente e programa do LICEU.

Como motivação da pesquisa, acredita-se que com o mapeamento e a explanação das melhores práticas e processos de gestão de um ambiente de inovação, o LICEU pode funcionar de forma mais eficiente e consistente com a otimização os recursos humanos e materiais nele alocados, e ainda, tornar-se um espaço de criação e execução de práticas educacionais criativas, de ações de extensão abrangentes e efetivas e de identificação, investigação e proposição de soluções inovadoras de problemas sociais e mercadológicos de Formiga e região.

METODOLOGIA:

A metodologia empregada no projeto pode ser classificada como pesquisa-ação. Para Koerich *et al.* (2017), essa é uma metodologia interpretativa que abrange um processo empírico. Assim, ela identifica um problema inserido em um contexto social ou institucional, levanta dados que estão inerentes ao problema, analisa o significado dos pontos levantados pelos participantes, identifica que a mudança é necessária, informa sobre possíveis soluções, e, por fim, intervém com o intuito de aliar a pesquisa à ação.

Como etapas para realização da pesquisa estabeleceu-se:

1. **Revisão de literatura e boas práticas:** consulta a livros, artigos, dissertações, revistas e meios eletrônicos referentes a ambientes de inovação, inovação tecnológica, práticas e métodos de apoio ao desenvolvimento empresarial, modelos de negócio, estratégias de inovação, dentre outras temáticas relacionadas ao contexto;
2. **Diagnóstico situacional:** consiste na verificação da situação local e as necessidades do ecossistema de Formiga e região;
3. **Proposição metodológica:** realizar a sugestão dos métodos e ferramentas a serem implementados no âmbito do LICEU, para cada um dos ambientes e programas a serem definidos;
4. **Estruturação de modelos de aplicação:** após aprovação das sugestões, estruturar manuais e roteiros de difusão do portfólio de programas e métodos identificados, voltados para a capacitação de gestores e demais envolvidos com planejamento do LICEU;
5. **Difusão e capacitação:** realizar seminários de treinamento e capacitação para validação dos instrumentos desenvolvidos, voltados para gestores, estudantes, empresários e demais envolvidos com o acompanhamento das atividades do LICEU;



ISSN 2558-6052

6. Adequações metodológicas: realização de melhorias e adequações nos modelos propostos, com base nos resultados obtidos nos treinamentos e capacitações; **7. Elaboração do artigo final e relatório.**

A seguir serão apresentados os resultados parciais obtidos a partir da execução de parte dos passos previstos.

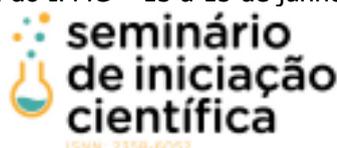
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De início, devido às condições sanitárias provocadas pela pandemia, o projeto se desenvolveu de forma online. Após o período de isolamento, as atividades voltaram presencialmente com reuniões nos ambientes do Laboratório de Inovação, Criatividade e Empreendedorismo Universitário (LICEU).

Quando da elaboração do presente trabalho, três etapas de desenvolvimento do projeto haviam sido executadas: 1) revisão de literatura e boas práticas; 2) diagnóstico situacional e 3) proposição metodológica.

Da etapa de revisão de literatura foi possível destacar alguns conceitos importantes sobre diversos ambientes de inovação. O Quadro 1 mostra uma síntese de definições para cada espaço inovador estudado:

Coworking	Segundo Soares e Saltorato (2015), coworking é um formato em que diversas empresas ou profissionais liberais compartilham o mesmo espaço. Nessa perspectiva, dentro desse ambiente pode ocorrer a interação com outros empreendedores, com a intenção de trocar ideias e ajudar a solucionar problemas (GASPARINDO; RISOLA, 2019).
Espaço Maker	Estes ambientes constituem-se na forma de espaços abertos onde os membros podem pagar uma taxa de adesão para acesso à tecnologia interna, que geralmente inclui uma variedade de tipos de equipamentos de prototipagem, como impressoras 3D, cortadores a laser e ferramentas manuais tradicionais, por isso, dentro desse espaço há grande possibilidade que os usuários expressem a criatividade e sejam inovadores (BARRETT <i>et al.</i> , 2015).
Incubadora	De acordo com a Anprotec (2012), a incubadora é uma entidade que tem como objetivo oferecer suporte para empreendimento inovadores de forma que eles possam desenvolver ideias e torná-las um empreendimento de sucesso, por isso, são oferecidos dentro desse ambiente capacitações, infraestrutura, suporte gerencial e demais orientações para o desenvolvimento de uma empresa.
Aceleradora	As aceleradoras atuam com programas de duração limitada, que ajudam as empresas com o novo processo de empreendimento, geralmente é oferecido um investimento inicial e um espaço para trabalho, além disso, ao longo do processo são oferecidas diversas oportunidades de networking, orientação, mentorias e possibilidade de investimento anjo (COHEN; HOCHBERG, 2014).
Parque Tecnológico	De forma ampla, os parques tecnológicos podem ser definidos como um empreendimento imobiliário que estimula a inovação tecnológica partindo da interação de diversos atores, abrigando projetos e empresas intensivas em conhecimento, e, muitas vezes englobando vários espaços de inovação, como as incubadoras, por exemplo (NOCE, 2002).
Hub de Inovação	Os Hubs de inovação são caracterizados por espaços físicos propícios para gerar encontros e interações entre indivíduos em rede, assim, eles podem criar, empreender, trabalhar e inovar juntos (GASPARINDO; RISOLA, 2019).



ISSN 2558-6052

Ecosistema de Inovação	De acordo com Souza (2020), um ecossistema de inovação representa não só a relação entre políticas públicas e estratégia empresarial, mas também um organismo evolucionário que cresce e se desenvolve ao redor da inovação com foco estratégico no espaço competitivo.
------------------------	---

Quadro 1. Tipos de ambientes de inovação
Fonte: elaboração dos autores, 2022.

A partir da revisão bibliográfica foi possível, ainda, estudar o modelo Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (Cerne), que é uma plataforma com o objetivo de promover melhorias nos resultados de incubadoras de diferentes setores de atuação. Nesse modelo, são vários os processos que devem ser implantados com quatro níveis crescentes de maturidade. Além disso, são definidos eixos norteadores para cada tipo de maturidade do manual de implantação (ANPROTEC, 2018)

PROCESSOS CHAVE PRÁTICAS	
Sensibilização e Prospecção	Sensibilização Prospecção Qualificação de Potenciais Empreendedores
Seleção	Recepção de Propostas Avaliação Contratação
Desenvolvimento do Empreendimento	Planejamento Agregação de Valor Monitoramento
Graduação e Relacionamento com Graduadas	Graduação Relacionamento com Graduadas

Gerenciamento básico
Operação da Incubadora

Estrutura Organizacional
Comunicação e Marketing

Quadro 2. Processos chaves e práticas - Modelo Cerne 1
Fonte: ANPROTEC, 2018.

Após a análise deste modelo e a realização do diagnóstico situacional (Etapa 2 da metodologia) optou-se por utilizá-lo como balizador das definições de processos e práticas a serem adotadas pelo LICEU. É importante destacar que o modelo foi escolhido por conter boas práticas que podem ser utilizadas no desenvolvimento do ambiente de inovação, permitindo uma revisão de foco, e análise de processos e serviços. Outra justificativa para a adoção do método é a recomendação de utilização dessa abordagem feita pela RIA (Rede de

Incubadoras Arquipélago) que é a instância responsável por gerenciar os ambientes de inovação do IFMG (IFMG, 2020). Além disso, o método também é recomendado pelo Programa de Habitats de inovação, desenvolvido pelo SEBRAE.

No entanto, para adotar o modelo Cerne, foi preciso fazer algumas adaptações, já que o manual de implementação em questão foi desenvolvido especificamente para incubadoras, o que não é o propósito único do LICEU, já que este contém outros ambientes e programas que devem ter seus processos estruturados. Assim, na etapa 3 (Proposição metodológica) deste projeto foi feita uma adaptação do conjunto de práticas e processos previstos pelo modelo Cerne (Quadro 3).

X Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 13 a 15 de junho de 2022, Planeta IFMG.



ISSN 2558-6052

PROCESSOS CHAVE PRÁTICAS	
Sensibilização e Prospecção	Sensibilização
	Prospecção
	Qualificação de Potenciais Participantes
Seleção	Recepção de Propostas
	Avaliação
	Contratação
Desenvolvimento do Projeto	Planejamento
	Mentoria
	Agregação de Valor
	Monitoramento
Graduação e Relacionamento com Participantes	Conclusão do projeto
	Relacionamento com Participantes
Gerenciamento básico	Estrutura Organizacional
	Operação do Ambiente
	Comunicação e Marketing

Quadro 3. Processos chaves e práticas - Modelo Cerne 1 adaptadas para o LICEU
Fonte: ANPROTEC, 2018.

De acordo com o exposto é possível observar algumas alterações feitas nos processos e práticas do Cerne para que seja possível implantar essas ações no LICEU. No primeiro processo chave alterou-se a qualificação de potenciais empreendedores, que se tornou qualificação de participantes; No segundo processo, o desenvolvimento do empreendimento, passou a ser desenvolvimento do projeto, além disso, foi acrescentada a prática de mentoria; No terceiro processo, a prática de graduação foi alterada para conclusão do projeto e a prática de relacionamento com as graduadas foi alterada para relacionamento com os participantes; E, por último, dentro do gerenciamento básico, a prática de operação da incubadora foi alterada para operação do ambiente, já que o LICEU dispõe de vários espaços diversos como o miniauditório, espaço maker e coworking.

Além disso, na etapa de proposição metodológica foi definido o portfólio de serviços

para os quatro programas previstos para o LICEU (Quadro 4):

Programa de Pesquisa	Programa de Ensino	Programa de Extensão	Programa de Pré-Incubação
1. Execução de proj. de pesquisa 2. Acompanhamento de proj. de pesquisa	1. Execução de proj. de ensino 2. Acompanhamento de proj. de ensino 3. Execução de comp.curriculares 4. Acompanhamento de ações de ensino 5. Capacitação comunidade acadêmica IFMG	1. Execução de proj. e ações de extensão 2. Acompanhamento de proj. de extensão 3. Execução de proj. de inovação 4. Acompanhamento de ações de extensão	1. Acompanhamento de proj. de inovação

Quadro 4. Portfólio de serviços - LICEU

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Por último, como mais um resultado parcial deste projeto, obtido ainda na etapa de proposição metodológica, foi estabelecido o organograma funcional do LICEU (Figura 1). O organograma proposto procurou viabilizar o alcance dos objetivos do LICEU; atender às

X Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 13 a 15 de junho de 2022, Planeta IFMG.



ISSN - 2558-6052

ISSN 2558-6052

recomendações básicas da metodologia Cerne; e facilitar o gerenciamento dos ambientes e a execução do portfólio de serviços do LICEU.

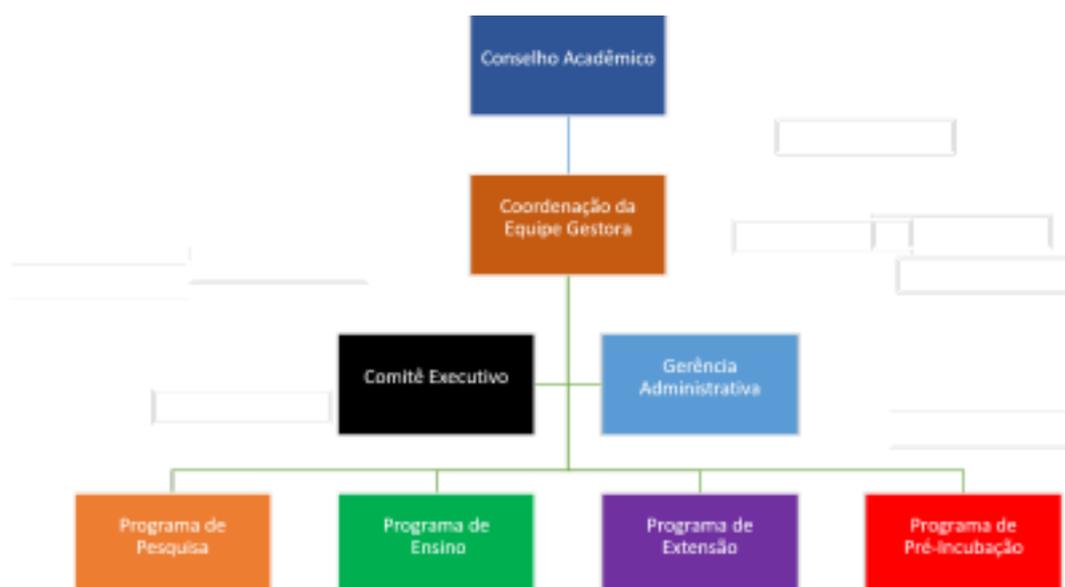


Figura 1. Organograma funcional LICEU

Fonte: elaboração dos autores, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados demonstram que os ambientes de inovação possuem diversas características em comum, dentre elas, a possibilidade de criação de novos projetos que

podem impactar a sociedade. Nesse sentido, o paradigma da tripla hélice, ou seja, a inter-relação entre universidade, empresa e governo, mostra-se de extrema importância para esses espaços, unindo o conhecimento teórico, demanda prática e incentivos governamentais. Nesse sentido, é notável a importância do apoio das políticas locais possibilitando o início da formação de um ecossistema inovador em Formiga e região.

Para a organização dos ambientes de inovação no IFMG campus Formiga, nota-se que a adaptação do modelo Cerne permite ao LICEU uma abrangência maior para a organização de todos os espaços. Além disso, com a ajuda do manual será possível realizar um mapeamento de processos das atividades propostas pelo laboratório, com ajuda da equipe gestora, auxiliando na melhoria de ações, identificando procedimentos desnecessários para agilizar o desenvolvimento dos projetos. De forma geral, acredita-se que o trabalho pode auxiliar na otimização do funcionamento do LICEU, aumentando sua eficiência, e transformando-o em um espaço criativo onde é possível a proposição de soluções inovadoras para Formiga e região.

É importante destacar, no entanto, que ao elaborar os manuais foram encontrados diversos desafios, pois para produzir um manual com práticas e processos de um ambiente que ainda não está ativo é um procedimento que exige bastante estudo de outros ambientes semelhantes. Dessa forma, foi necessário marcar reuniões com os gestores do LICEU para alinhar os detalhes importantes, isso fez com que os prazos das entregas fossem adiados, demandando mais tempo na construção de cada processo.

Além disso, é importante destacar que a elaboração do manual é um trabalho em andamento. A validação dos processos, por meio de sua execução rotineira no ambiente, e

X Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 13 a 15 de junho de 2022, Planeta IFMG.



ISSN 2558-6052

o desenho dos demais processos que serão desenvolvidos, é o desafio que se apresenta para o futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS – ANPROTEC. **Manual de implantação: Cerne**. [S.l.]: Anprotec, 2108.

_____. **Programa de Incubação e Aceleração de Impacto**. Disponível em: <<https://anprotec.org.br/negociosdeimpacto/>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 31, p. 75-87, mai./ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/rtKFhmw4MF6TPm7wH9HSpFK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 nov. 2021.

BARRETT, Thomas et al. A review of university maker spaces. **Georgia Tech Library**, [s.l.], [s.v.], p. 1-17, jun. 2015. Disponível em: <https://smartech.gatech.edu/handle/1853/53813>. Acesso em: 03 nov.- 2021.

COHEN, Susan; HOCHBERG, Yael V. Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon. **SSRN – Social Science Research Network**, [s. l.], [s. v.], p. 1-16, mar. 2014. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2418000. Acesso em: 28 mar. 2022.

GASPARINDO, L.; RISOLA, S. Mapeamento de públicos no ecossistema de inovação: um desafio de relações públicas. **Organicom**, [s. l.], v. 16, n. 31, p. 158-171, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/161962>. Acesso em: 03 nov. 2021.

KOERICH, M. S. et al. Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 11, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/47234/23150>. Acesso em: 22 nov. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - IFMG. Resolução nº 2 de 20 de janeiro de 2020. Dispõe sobre a estrutura organizacional e o funcionamento da Rede de Incubadoras de Empresas do Instituto Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<https://www.ifmg.edu.br/portal/aceso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2020-3/resolucao-no-002-2020-aprovacao-da-estrutura-organizacional-e-o-funcionamento-da-rede-de-incubadoras-de-empresas-do-ifmg/@@download/file/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2002-2020.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2022.

NOCE, Adriana Ferreira Soares. **O processo de implantação e operacionalização de um parque tecnológico: um Estudo de Caso**. 2002. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/84338>. Acesso em: 03 nov. 2021.

PINTO, Luis Marcelo Marcondes. **Concepção para Centro de Empreendedorismo Universitário-CEU**. 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado em Design, Tecnologia e Inovação) – Centro Universitário Teresa D'Ávila, Lorena, 2017. Disponível em:

X Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 13 a 15 de junho de 2022, Planeta IFMG.



ISSN 2558-6052

<https://unifatea.edu.br/wp-content/uploads/2018/10/Concep%C3%A7%C3%A3o-para-Centro-de-Empreendedorismo-Universit%C3%A1rio-CEU.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2021.

PROZCZINSKI, Daniele; STEINBRUCH, Alexandre Martins. Os obstáculos à internacionalização de empresas inovadoras e o papel dos Ambientes de Inovação no Brasil. *In: Workshop Anprotec XXIV. Anais...* Belém, 22./ 26. set, p. 22-26, 2014.

SOUZA, Diego Estevam. O ecossistema de inovação e seus principais componentes. *In: Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)*, 2020. **Anais...** [s. l.], v. 4, n. 1, p. 1-25. nov. 2020.

X Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 13 a 15 de junho de 2022, Planeta IFMG.