



# OPEN INNOVATION IN INCUBATORS: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

## INOVAÇÃO ABERTA NAS INCUBADORAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Antonio C. Duarte<sup>1</sup>, Napoleão V. Galegale<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, São Paulo/SP, Brasil

✉ [antoniocelso.duarte@fatecsp.br](mailto:antoniocelso.duarte@fatecsp.br)

Recebido: 22 setembro 2020 / Aceito: 05 outubro 2020 / Publicado: 14 dezembro 2020

**ABSTRACT.** Incubators are recognized as promoters of innovative ventures, and provide support to incubated entrepreneurs, for the development of innovative products and / or services, for the generation of newborn companies recognized by the term startups. This article deals with the integrative literature review, under the auspices of the adoption of open innovation in incubators, and how they deal with the boundaries of the networks of relationships and flows' management of entry and exit of knowledge - from outside to inside and from inside to outside - to improve the success of startups. The search for keywords in databases found 688 articles, with a final sample of 20 articles studied, showing that theories and practices in the adoption of open innovation in incubators provide positive influence in the incubated. As a result of the studies and contributions of the authors, the needs for incubators includes their actively participation in events in the innovation ecosystem, seek formal partnerships with existing enterprises, and prepare incubated to have relationships with investors and enterprises, to get exchange knowledge and experiences, whether to co-create with enterprise, or to gain access to investments for the development of their innovative products and / or services to get startup.

**Keywords:** Open Innovation, Incubators, Startups.

**RESUMO.** As incubadoras são reconhecidas como promotoras de empreendimentos inovadores e provedoras de suporte a empreendedores incubados, para o desenvolvimento de produtos e/ou serviços com inovação, para a geração de empresas nascentes reconhecidas pelo termo *startups*. Este artigo trata da revisão integrativa da literatura, sob a égide da adoção de inovação aberta nas incubadoras, e como estas tratam as fronteiras das redes de relacionamentos e a gestão dos fluxos de entrada e saída de conhecimento - de fora para dentro e de dentro para fora - para melhorar o sucesso das *startups*. A busca de palavras-chave em bases de dados encontrou 688 artigos, com amostra final de 20 artigos estudados, mostrando que teorias e práticas na adoção de inovação aberta nas incubadoras proporcionam influência positiva nos incubados. Como resultado dos estudos e das contribuições dos autores, evidencia-se a necessidade das incubadoras ativamente participarem de eventos no ecossistema da inovação, buscarem formalizações de parcerias com empresas existentes e prepararem os incubados para terem relacionamentos com investidores e empresas, para troca de conhecimentos e experiências, seja para atuarem em cocriação com as empresas, ou para obterem acessos a investimentos para os desenvolvimentos de seus produtos e/ou serviços inovadores.

**Palavras-chave:** Inovação Aberta, Incubadoras, *Startups*.



## 1 INTRODUÇÃO

Inovação aberta, reconhecida pelo termo *open innovation* é um conceito criado por Henry Chesbrough, como novo paradigma para o gerenciamento da tecnologia, apresentado na Conferência da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) sobre novas estratégias de negócios para pesquisa e desenvolvimento, abordando como as empresas devem promover as atividades com *startups*, aprender com suas experiências, e quais instituições são necessárias para a formação de *startups* (CHESBROUGH, 2001).

*Startup* é uma empresa nascente e temporária que possui modelo de negócios baseado em inovação e tecnologia, com potencial para crescimento rápido com escalabilidade do negócio no mercado alvo. As *startups* são amplamente formadas com base em ideias brilhantes e se desenvolvem em incubadoras, nos estágios inicial e de criação (PRAYOGO et al., 2019).

Proposição de valor, maturidade de produtos e/ou serviços, demografia de mercado, validação de demanda, acessibilidade a cliente, maturidade de vendas e distribuição, e experiência em tecnologia são essenciais para o sucesso de *startups* no estágio inicial (YIN e LUO, 2018).

No Brasil, o Decreto Federal 9.283 de 2018 regulamenta a matéria, incluindo a Lei 13.243 de 2016, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional, incluindo as incubadoras de empresas nascentes (D.O.U. de 08/02/2018, p.10).

Incubadora de *startups* é uma organização que promove suporte ao empreendedorismo e apoia o desenvolvimento de negócios com inovação, para transformar ideias em oportunidades de negócios. Segundo (ANPROTEC, 2019) existem 363 incubadoras no Brasil, dentre as quais 55 cadastradas na instituição.

Os modelos institucionais típicos de incubadoras de *startups* encontram-se em universidades, parques tecnológicos, empresas, fundações e ensinos tecnológicos, promovendo ações no ecossistema, termo que destaca o ambiente de empreendedorismo, que inclui, sem limitar, alunos, professores, funcionários, pesquisadores, agências, comunidade externa, gestor educacional e empresas.



## 1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

No artigo 2º, inciso IV, da Lei Federal 10.973 de 2004, com redação da Lei 13.243 de 2016, também conhecida como a Lei do Bem, entende-se por inovação a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e efetivo ganho de qualidade ou desempenho (D.O.U. de 12/01/2016, p.1).

## 1.2 INOVAÇÃO ABERTA

O criador do conceito inovação aberta, termo normalmente empregado como *open innovation*, a descreve como processo de inovação distribuído com base em fluxos de conhecimento, gerenciados propositadamente além das fronteiras da empresa, fornecendo visões de problemas, que possam ser resolvidos por fluxos de entrada e saída de conhecimento para melhorar o sucesso da inovação, resultando em dois tipos de inovação aberta: de fora para dentro e de dentro para fora (BOGERS et al., 2018).

A inovação aberta, segundo (CHESBROUGH, 2006), utiliza fluxos de entrada e saída de conhecimento para acelerar a inovação nas empresas instituídas e pressupõe que estas podem e devem usar ideias internas, bem como ideias externas através de canais de relacionamentos externos, para gerar valor adicional aos seus negócios.

Conforme (JACKSON, e RICHTER, 2017) a inovação aberta é uma estrutura de inovação que propõe que empresas estabelecidas adotem caminhos para a busca de novas ideias, tecnologias, modelos de negócios e mercados, podendo trazer *startups* para alcançar inovações. A inovação é importante na estratégia das empresas para vantagens competitivas, e inovação aberta combina recursos internos e externos, o que requer colaborações e alianças para gerar novas tecnologias e identificar novos caminhos para o mercado (YUN e LIU, 2019).

## 1.3 INCUBADORAS

Incubadora de *startups* é uma organização que promove suporte ao empreendedorismo, através do empoderamento de empreendedores incubados, para



transformar ideias em oportunidades de negócios exitosos de produtos e/ou serviços, potencialmente escaláveis, através de metodologias e recursos.

Incubadoras atuam para criar *startups* embasadas em inovação, prestando serviços e contribuindo com mentorias de conhecimento em tecnologias, mercados e finanças, para que seus empreendedores incubados estejam preparados para compartilhar informações do desenvolvimento de seus negócios, obtenham *feedback*, estabeleçam sinergias potenciais com empresas e investidores externos, e aumentem suas possibilidades de obtenção de capital. Para que essas ações externas sejam possíveis, as incubadoras devem prover laços de rede de relacionamentos externos (DI PIETRO, et al., 2018).

Programas de aceleração das incubadoras incluem, sem limitar, processo de seleção de proponentes com ideias de negócios, que selecionados recebem das incubadoras, com duração específica, a disponibilização de recursos que viabilizem o desenvolvimento dos empreendedores para transformarem ideias em negócios. De acordo com (VAN WEELE et al., 2020), a prestação dos serviços aos seus incubados incluem espaços e instalações físicas compartilhadas; apoio à obtenção de recursos financeiros, treinamentos, seminários e *workshops* de habilidades empreendedoras e em negócios; redes de relacionamentos internas de mentores e empreendedores incubados; e relacionamentos externos com atores do ecossistema de atuação do empreendimento, que incluem as empresas instituídas.

#### 1.4 COMBINAÇÃO DE PRÁTICAS DE INOVAÇÃO ABERTA E INCUBADORAS

O processo de criação de valor das incubadoras com as empresas é embasado em compromisso formal, pelos relacionamentos mutuamente benéficos com os incubados, visando objetivos comuns que resultem em *startups* com inovação (PETER et al., 2020).

Da combinação das práticas de inovação aberta e serviços prestados pelas incubadoras de *startups*, há o surgimento de um sistema complexo, com maneiras diferentes de habilitações (BATTISTELLA et al., 2018).

Grandes corporações adotam diferentes mecanismos para trazer inovação de fora para dentro, como *venture capital*, conhecido como capital de risco que consiste na aquisição de participação acionária em *startups* em estágio inicial de desenvolvimento e com alto potencial de crescimento, e incubadoras internas para desenvolver meios ágeis e rápidos pelos relacionamentos com a comunidade de *startups* (SPENDER et al., 2017).



O presente artigo está organizado em seções subsequentes com a abordagem da metodologia de pesquisa, análise dos resultados da literatura selecionada, discussão do estudo com sugestões de pesquisas futuras e conclusão relacionada aos objetivos da pesquisa.

## 2 MÉTODO

O presente artigo contempla a revisão integrativa da literatura, que segundo (TORRACO, 2005) é uma forma de pesquisa que revisa, critica e sintetiza a literatura de forma integrada para a expansão do conhecimento, fornecendo novas maneiras de pensar sobre o problema, objetivando intensificar o conhecimento existente, e não simplesmente reescrevê-lo.

O método está organizado em seções subsequentes: 2.1 identificação do tema; 2.2 definições das questões norteadoras; 2.3 estratégias de busca e seleção de literatura; 2.4 protocolos de parâmetros da pesquisa; e 2.5 categorizações do estudo.

### 2.1 IDENTIFICAÇÃO DO TEMA

Conforme (DE OLIVEIRA et al., 2017), inovação aberta nas incubadoras relaciona-se às práticas dos incubados em inovação e capacidade de absorção de conhecimento. Para chegar à *startups* os incubados devem absorver conhecimento para obter competência a administrar as redes de relacionamentos, conhecidas por *networking* (SPENDER et al., 2017). As boas práticas podem ser usadas para sensibilizar o público e empresas sobre inovação, empreendedorismo e desenvolvimento de produto e/ou serviço dos incubados, por meio de *hackathons*, termo que representa maratona de programação ou *ideathons*, termo que indica a maneira de apresentar ideias de negócios (CUNNINGHAM et al., 2016).

As incubadoras têm por objeto prover serviços e suporte aos empreendedores incubados, com a finalidade de transformar ideias em produtos e/ou serviços para a geração de *startups* ao mercado, que inclui, sem limitar, a orientação às redes de relacionamentos, suporte a eventos *hackathons* e *ideathons*, e difusão do conhecimento.

O objetivo deste artigo é entender, através da revisão integrativa da literatura, como o conceito de inovação aberta é aplicado nas incubadoras, para além de suas fronteiras, na gestão de fluxos de conhecimento - de fora para dentro e de dentro para fora - para melhorar o sucesso das *startups*.



## 2.2 DEFINIÇÕES DAS QUESTÕES NORTEADORAS

Com o objetivo de proporcionar às incubadoras a visão teórica e prática da adoção de inovação aberta, este estudo apresenta duas questões norteadoras: (1) Quais são os conhecimentos necessários para adoção de inovação aberta nas incubadoras? e (2) Como a inovação aberta tem caráter prático para contribuir com os empreendedores incubados nas incubadoras?

## 2.3 ESTRATÉGIAS DE BUSCA E SELEÇÃO DE LITERATURA

O foco da pesquisa é identificar inovação aberta nas incubadoras. As estratégias de busca e seleção de literatura contemplam o protocolo de revisão nos critérios de inclusão com a ferramenta *Harzing's Publish or Perish*, buscas nas bases de dados *Google Scholar*, *Crossref Metadata* e *Scopus Search*, combinando os descritores *open innovation AND incubators AND startups*, com o título *open innovation*, e ordenação por relevância (GS rank).

## 2.4 PROTOCOLOS DE PARÂMETROS DA PESQUISA

### 2.4.1 Critérios de inclusão

O quadro 1 apresenta a visão geral do protocolo de revisão com critérios de inclusão.

QUADRO 1 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

CRITÉRIO	RAZÃO PARA A INCLUSÃO
Palavras-Chave	<i>open innovation AND incubators AND startups</i>
Título	<i>open innovation</i>
Foco da Pesquisa	Identificar inovação aberta nas incubadoras.
Ferramenta da Pesquisa	<i>Harzing's Publish or Perish.</i>
Base de Dados	<i>Google Scholar, Crossref Metadata e Scopus Search.</i>
Atributo	Ordenação por relevância (GS rank).

FONTE: Os autores (2020)



#### 2.4.2 Critérios de exclusão

O quadro 2 apresenta a visão geral do protocolo de revisão com critérios de exclusão.

**QUADRO 2 – CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

<b>CRITÉRIO</b>	<b>RAZÃO PARA A INCLUSÃO</b>
Tipo de Publicação	Livros, Monografias, Dissertações, Relatórios e <i>Data Sets</i> .
Edição	Somente citações.
Idioma	Artigos em idioma diferente do inglês.
Atributo	Artigos com menos de 10 citações.
Análise Objetiva	Artigos com mais de 5 anos da publicação, devido à constante atualização do objeto de estudo.
Análise Subjetiva	Artigos com terminologias não pertinentes ao tema; Resumos não condizentes com o objeto de estudo.

FONTE: Os autores (2020)

#### 2.5 CATEGORIZAÇÕES DO ESTUDO

O estudo foi categorizado de acordo com os conceitos de inovação aberta, ao âmbito de incubadoras, compreendendo três áreas principais – Área I: Estabelecer redes de relacionamentos que incluem o ecossistema de inovação; Área II: Prover suporte para cocriação como fonte de inovação; e Área III: Promover troca de conhecimentos e experiências das incubadoras com empresas maduras.

### 3 RESULTADOS

Com base na sequência de palavras-chave criadas e o título selecionado para o protocolo de revisão, os autores utilizaram a ferramenta de pesquisa adotada para pesquisar as bases de dados escolhidas. Na primeira etapa, as palavras-chave e seus respectivos descritores foram utilizados para pesquisar artigos primários em bancos definidos, limitando os últimos cinco anos para trazer significância temporal diante das constantes atualizações do tema.

Em *Google Scholar* foram obtidos 487 artigos, totalizando 11.586 citações, com média de 2,09 autores por artigo, com exclusão de 340 por atributo, 60 por análise objetiva, 28 por



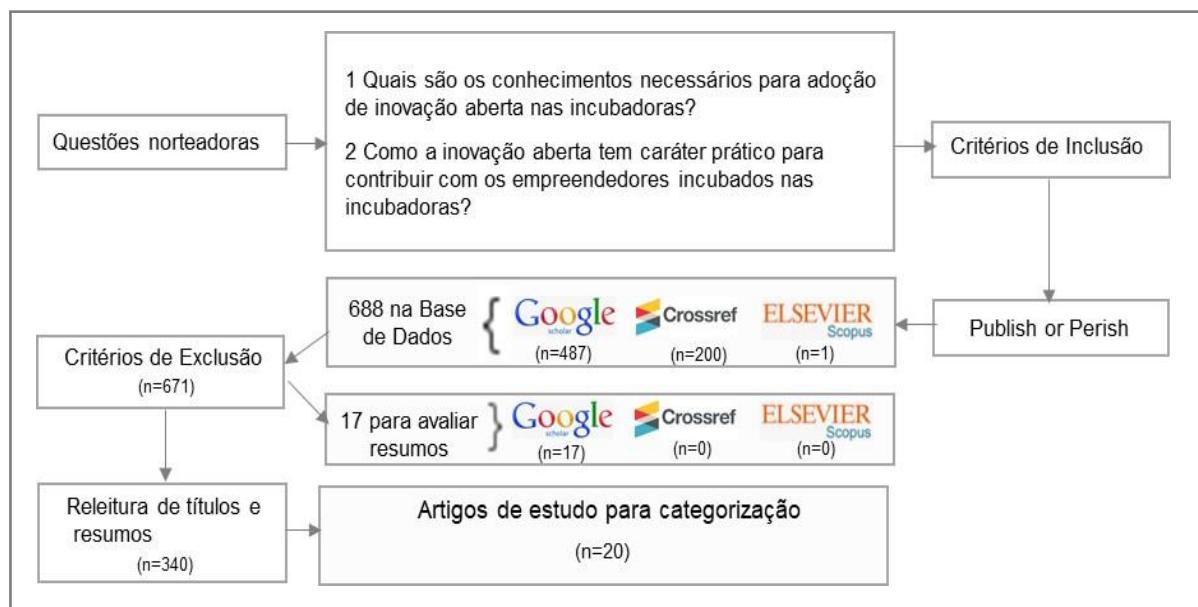
análise subjetiva, 22 por tipos de publicação, 12 por edição e 8 por idioma, atingindo a seleção de 17 artigos.

Em *Crossref Metadata* foram obtidos 200 artigos, totalizando 603 citações, com média de 0,93 autores por artigo, com exclusão de 165 por publicação, 26 por atributo e 9 por análise objetiva, não sendo possível obter artigos a serem estudados. Em *Scopus Search* foi obtido apenas 1 artigo que foi excluído por edição.

Os autores efetuaram verificação de títulos e resumos de 45 artigos pelos critérios da análise subjetiva e de artigos selecionados. Ressalta-se a expressiva quantidade de artigos que não fornecem compreensão clara de seus objetivos, o que levou os autores a aplicarem a análise subjetiva pela releitura dos títulos e dos resumos de 340 artigos que haviam sido excluídos por atributo, o que permitiu resgatar tão somente 3 artigos, totalizando 20 artigos na amostra final.

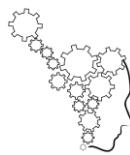
O processo aplicado e os resultados obtidos estão representados resumidamente na figura 1.

FIGURA 1 – RESUMO DO FLUXO DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS



FONTE: Os autores (2020)

A categorização da Área I: Estabelecer redes de relacionamentos que incluem o ecossistema de inovação, contém a seleção com estudos dos artigos selecionados, discussão das abordagens, adoção da inovação aberta e contribuição dos autores, embasadas nas melhores práticas observadas em incubadoras, conforme se observa no quadro 3.



**QUADRO 3 – CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA I**

<b>CATEGORIA</b>	<b>DISCUSSÃO DA ABORDAGEM</b>	<b>INOVAÇÃO ABERTA</b>	<b>CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES</b>
Estabelecer redes de relacionamentos.	Fatores relacionados a prestígio, reputação e tamanho da incubadora determinam seu posicionamento nas redes (Huggins et al., 2020).	Conhecimento na incubadora é ativo para a rede externa.	Levar <i>insights</i> das incubadoras para as empresas.
	Estimular a rede de relacionamentos interna, que dê sentido à materialidade e guie comportamento humano dos incubados (Jackson e Richter, 2017).	Conhecimento na incubadora é ativo para a rede interna.	Dispor de metodologia que lide com <i>soft-skills</i> dos incubados.
	Dispor de governança para intermediar relacionamentos com atores do conhecimento que estejam do lado de fora da incubadora (de Oliveira et al., 2017).	Parcerias formais da incubadora com empresas e instituições privadas.	Estimular gestores das incubadoras na participação de eventos para intensificar relacionamentos externos.
	Organizar <i>hackathons</i> e plataformas de relacionamentos para troca de experiências (Kitsios et al., 2017); (Cunningham et al. 2016); (Richter, et al. 2018).	Práticas da incubadora em eventos externos para sensibilizar as redes externas.	Participação das incubadoras em <i>hackathons</i> e <i>ideathons</i> , para identificar e selecionar empreendedores para as incubadoras.
	Contar com local que proporcione relacionamento com empresários, para identificação de novas ideias e troca de experiências (Eftekhari e Bogers, 2015).	Criação de eventos na incubadora para atração das redes externas.	Adotar política de portas abertas nas incubadoras.

FONTE: Os autores (2020)

A categorização da Área II: Prover suporte para cocriação – conhecido pelo termo *co-creation* - como fonte de inovação, contém a seleção com estudos dos artigos selecionados, discussão das abordagens, adoção da inovação aberta e contribuição dos autores, embasadas nas melhores práticas observadas em incubadoras, conforme se observa no quadro 4.

**QUADRO 4 – CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA II**

<b>CATEGORIA</b>	<b>DISCUSSÃO DA ABORDAGEM</b>	<b>INOVAÇÃO ABERTA</b>	<b>CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES</b>
Prover suporte para cocriação.	Além das iniciativas dos setores produtivos, universidades, governos e sociedades, as incubadoras estão contribuindo para a cocriação de valor, pelo compartilhamento de recursos e conhecimento, visando um impacto de longo prazo na economia (YUN e LIU, 2019).	A inovação pode ser tratada por cocriação e/ou por inovação aberta, que requer a colaboração entre as partes interessadas, em todas as fases do desenvolvimento do produto e/ou serviço.	Há necessidade de aprofundar estudos do tema da cocriação nas incubadoras.
	Cocriação endereça a geração de ideias, cadeia de valor em ecossistema e estrutura de custos e receitas para cada ator. (Kitsios et al., 2017).		
	Atividades que estimulem as partes interessadas a se engajar e cooperar, requer financiamento para cocriação de produtos e serviços (Cunningham et al., 2016).		

FONTE: Os autores (2020)



A categorização da Área III: Promover troca de conhecimentos e experiências das incubadoras com empresas maduras, contém a seleção com estudos dos artigos selecionados, discussão das abordagens, adoção da inovação aberta e contribuição dos autores, embasadas nas melhores práticas observadas em incubadoras, conforme se observa no quadro 5.

**QUADRO 5 – CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA III**

CATEGORIA	DISCUSSÃO DA ABORDAGEM	INOVAÇÃO ABERTA	CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES
Promover troca de conhecimentos e experiências das incubadoras com empresas existentes.	Evento de <i>pitch</i> competitivo é realizado, muitas vezes acessível ao público, em que empresas estabelecidas (e muitas vezes com empresários experientes) decidem sobre equipes selecionadas, que podem ser apoiadas nos desenvolvimentos de negócios (Richter et al., 2018).	<i>Pitch</i> é a forma dos empreendedores divulgarem seus modelos de negócios, propiciando o fluxo de conhecimento.	Organizar <i>Demo Day</i> – evento das incubadoras para que os incubados apresentem seus modelos de negócios a potenciais investidores.
	Os gestores muitas vezes têm histórico de <i>startups</i> e tendem a selecionar ideias com potencial para ter sucesso; eles geralmente planejam, organizam e supervisionam o funcionamento de programa de aceleração (Richter et al., 2018).	Interno: ter a melhor experiência pela colaboração. Externo: validar os acordos formais das parcerias.	Recomenda-se capacitação de gestores e mentores das incubadoras, para evitar viés na seleção dos incubados.
	Nas incubadoras corporativas, especialistas de dentro das empresas, possuem conhecimento de tecnologias proprietárias ou inteligência de mercado (Richter et al., 2018).	Incubadora corporativa expõe seus executivos a equipes, processos e pensamentos de <i>startups</i> .	Há necessidade de aprofundar o tema das incubadoras corporativas.
	Os incentivos mais relevantes para <i>startups</i> são fornecimento de experiências, conhecimentos e financiamento inicial para o negócio (Cunningham et al. 2016).	No fluxo de conhecimentos está inserida a troca de recompensas.	Incubadoras preparam seu incubados em finanças para a compreensão de participação acionária.
	As experiências empreendedoras são citadas na literatura como cruciais para novos os empreendedores, e políticas devem ser direcionadas para melhorar essas habilidades (Spender et al., 2017).	A orientação empreendedora na inovação aberta inclui, sem limitar, habilidades de comunicação, atitudes de relacionamentos, facilidade para aprender rapidamente e resiliência no desenvolvimento de negócio.	Os serviços prestados nas incubadoras influenciam trocas de experiências de aprendizagem, as competências e networking de seus incubados.
	As experiências de aprendizagem preparam os potenciais empreendedores para as responsabilidades de criar (Hahn et al., 2019).		



CATEGORIA	DISCUSSÃO DA ABORDAGEM	INOVAÇÃO ABERTA	CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES
Promover troca de conhecimentos e experiências das incubadoras com empresas existentes.	A troca de conhecimentos acelera o desenvolvimento e finalização do produto, permite que empreendedores considerem a experiência do usuário (ou do cliente), suas percepções, conselhos relacionados à tecnologia e as necessidades do cliente (Di Pietro et al., 2018).	A inovação aberta visa melhorar a capacidade da empresa existente de inovar produtos e soluções, por meio da exploração de experiências.	Incubadoras com modelo de governança instituído cumprem com os requisitos da jornada da inovação dos seus incubados.
	Ambiente aberto para os empreendedores se relacionarem, obterem novas ideias e buscarem trocas de experiências, estimula a comunicação, que é fundamental no processo de inovação (Eftekhari e Bogers, 2015).	A inovação aberta nos ambientes abertos facilita realização de eventos, de projetos e a dinâmica de cooperação.	Incubadoras fomentam a realização de atividades voltadas à inovação com seus incubados.

FONTE: Os autores (2020)

## 4 DISCUSSÃO

Esta sessão contempla os comentários sobre o significado dos resultados e achados homogêneos da pesquisa, bem como as contribuições dos autores com relatos de observações em incubadoras no Brasil de modo complementar as abordagens analisadas.

### 4.1 DISCUSSÃO DA CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA I

A categorização da área III apresenta 30% dos artigos estudados endereçando redes de relacionamentos das incubadoras com a adoção de inovação aberta e identifica os seguintes requisitos:

- Demonstrar os conhecimentos das incubadoras como ativos para as redes interna e externa;
- Formalizar parcerias das incubadoras com empresas existentes;
- Participar em eventos externos das incubadoras, como *hackathons*, *ideathons*, oficinas, dentre outros, para sensibilizar os parceiros das redes externa; e
- Criar eventos internos nas incubadoras, sob o prisma de portas abertas, para gerar atração das redes externas.

Em complemento às abordagens analisadas, os autores trazem contribuições a partir de suas observações com algumas incubadoras existentes no Brasil, que incluem:



- a) Levar *insights* das incubadoras para as empresas, pela apresentação das capacidades, conhecimentos e características de ambiente favorável para o desenvolvimento de *startups*, com a finalidade de ganhar evidências de posicionamentos nas redes de relacionamentos em favor de seus incubados;
- b) Dispor de metodologia nas incubadoras que endereçam habilidades aos incubados, conhecidas por *soft-skills*, que incluem, sem limitar, liderança, trabalho em equipe, resolução de problemas, gerenciamento do tempo, comunicação e atitudes socioemocionais;
- c) Estimular os gestores das incubadoras na participação de eventos no ecossistema da inovação, visando cultivar e intensificar os relacionamentos externos que possam trazer informações e conteúdo para compartilhamento com os incubados;
- d) ampliar as divulgações das incubadoras através da participação de seus incubados em oficinas, *workshops*, eventos especiais como *hackathons* e *ideathons*, que são maratonas de programação e de geração de ideias, realizadas em atividades de alta intensidade, normalmente variando de 24 a 72 horas ininterruptas, para identificar e selecionar empreendedores com potencial para serem incubados; e
- e) Adotar política de portas abertas nas incubadoras para criar ambiente de confiança e compreensão dos incubados, tornando-os acessíveis e receptivos nos relacionamentos com empresários e investidores para trocas de conhecimentos e experiências.

#### 4.2 DISCUSSÃO DA CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA II

A categorização da área II apresenta apenas 15% dos artigos estudados tratando das incubadoras no provimento de suporte para cocriação com a adoção de inovação aberta, resultando no entendimento que a cocriação – que trata das fases de idealização e desenvolvimento de produtos e/ou serviços com atores internos e externos – pode ser inserida no conceito de inovação aberta, que trata do fluxo de conhecimento (entradas e saídas nas redes de relacionamentos), o que requer a colaboração entre as partes interessadas, em todas as fases do desenvolvimento do produto e/ou serviço.



Em complemento às abordagens analisadas, os autores trazem sugestões para aprofundamento de estudo do tema cocriação nas incubadoras, que pode eventualmente ser realizado através diálogos com gestores das incubadoras para obter dados e informações necessários em ambiente operacional real, somados a pesquisas nas literaturas.

#### 4.3 DISCUSSÃO DA CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA III

A categorização da área III apresenta 30% dos artigos estudados ao âmbito de promover troca de conhecimentos e experiências das incubadoras com empresas existentes. Tão ou mais importante do que a contribuição expressa em quantidade de artigos relacionados é aquela que diz respeito à essência da inovação aberta – fluxos de entrada e saída de conhecimentos – das incubadoras com as empresas existentes, para que os empreendedores incubados tenham êxito em suas iniciativas para a geração de *startups*.

Amparado nos estudos, existe relativa importância da categorização desta área em conexão direta com a categorização da área I, que mostra requisitos de formalização de parcerias das incubadoras com empresas existentes.

As capacidades das incubadoras em agregar valor, difundir conhecimentos e experiências nas pautas da inovação aberta das empresas parceiras, requer:

- Habilidades de comunicação das incubadoras para estabelecer a inserção de seus incubados com as oportunidades de negócios das empresas parceiras;
- Competências socioemocionais dos incubados nas relações com as empresas parceira das incubadoras;
- Resiliência dos incubados no desenvolvimento de produtos e/ou serviços;
- Estímulo para que seus incubados tenham a melhor experiência pela colaboração com os gestores e mentores das incubadoras;
- Preparação dos incubados para apresentações sumárias que contenham conhecimentos e informações relevantes com diferenciações, conhecidas como *pitch*, com duração variando de 3 a 20 minutos, dependendo do desafio proposto, para despertarem interesses das empresas que tenham estratégias de inovação aberta.

Em complemento às abordagens analisadas, os autores trazem contribuições a partir de suas observações com algumas incubadoras existentes no Brasil, que incluem:



- a) Modelo de governança instituído que cumpre com os requisitos da jornada da inovação dos seus incubados;
- b) A capacitação de seus gestores e mentores, evita vieses nas tomadas de decisões nos processos de seleção dos empreendedores proponentes à incubação;
- c) A preparação de seus incubados nos conhecimentos de finanças, oferecem experiências únicas para que lidem com os critérios de participações acionárias de seus empreendimentos;
- d) Serviços aos incubados que influenciam trocas de experiências de aprendizagem, estimulam a inovação, protegem ativos de conhecimentos e favorecem competências e *networking* de seus incubados com as redes externas;
- e) A organização de eventos das incubadoras, como oficinas, seminários, fóruns, *workshops*, e *Demo Day*, com audiências de investidores e empresários, colabora de forma diferenciada para que seus incubados tenham acessos a investimentos de seus empreendimentos;
- f) Evento *Demo Day* favorece fluxos de entrada e saída de conhecimento dos incubados, pela apresentação de seus modelos de negócios e suas competências, para conseguirem recursos, incluindo investimentos para seus empreendimentos, com as audiências de investidores e empresários, que podem ou não serem parceiros formais das incubadoras.

Denota-se que uma das dimensões de inovação aberta, conforme identificação nos artigos estudados, é o tema da incubadora corporativa, que se relaciona com o fluxo de conhecimento com *startups* já posicionadas no mercado, para atender as características e os interesses das empresas.

Cumpre ressaltar que o presente artigo é restrito a incubadoras de negócios para empreendedores que atuem na jornada da inovação, para transformarem suas ideias em negócios para a geração de *startups* a serem iniciadas no mercado.

Respeitar a dimensão das incubadoras corporativas não significa que não se deva dar a importância e o estudo devidos no arcabouço da inovação aberta, podendo ensejar novas pesquisas com empresas existentes, que tenham foco em expandir suas fronteiras para a obtenção de vantagens competitivas através de empreendimentos com inovação.



#### 4.4 RESUMO DA DISCUSSÃO

Este artigo traz como evidência as relações existentes entre as categorizações dos artigos estudados, a partir de seleção pelo protocolo de revisão, com as questões norteadoras, que proporcionem às incubadoras a visão teórica e prática da adoção de inovação aberta.

Com o intuito de responder as questões norteadoras - (1) Quais são os conhecimentos necessários para adoção de inovação aberta nas incubadoras? e (2) Como a inovação aberta tem caráter prático para contribuir com os empreendedores incubados nas incubadoras? - a análise dos artigos estudados, indicou três áreas de categorizações: (i) estabelecer redes de relacionamentos, (ii) prover suporte para cocriação e (iii) promover trocas de conhecimentos e experiências das incubadoras com empresas existentes.

Os quadros das três categorizações apresentadas, trazem 16 abordagens discutidas, obtidas de 11 artigos, que representam 55% da amostra dos artigos selecionados no protocolo de revisão. Cabe ressaltar que (RICHTER, et al. 2018) é quem traz mais contribuições, com 25% do total das abordagens, enquanto (CUNNINGHAM, et al. 2016) é quem traz contribuições para as três categorizações.

É importante destacar que as abordagens discutidas, não necessariamente acontecem em sequência cronológica, podendo ocorrer simultaneamente com a interação dos incubados, gestores, mentores e atores externos do ecossistema de inovação em que os empreendimentos de inovação dos incubados estejam inseridos.

Para dar um significado prático sob a égide da revisão integrativa, os autores trazem contribuições embasadas em suas observações com incubadoras no Brasil, não somente com o significado de tratar de cada abordagem discutida, mas também para trazer inferências de cada abordagem objeto de discussão, bem como sugestões para novas pesquisas em cocriação e incubadoras corporativas.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que o caminho para a adoção de inovação aberta nas incubadoras é traçado por: (i) estabelecer as redes de relacionamentos com empresas existentes, (ii) identificar eventuais oportunidades de cocriação com as empresas e (iii) promover o fluxo (entrada e saída) de trocas de conhecimentos e experiências com as empresas existentes, requerendo continuidade para que o desempenho das relações seja dinâmico para a geração de *startups*.



## 5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta revisão integrativa mostraram que teorias e práticas na adoção de inovação aberta, pelo fluxo de entrada e saída de conhecimento nas incubadoras, proporcionam influência positiva nos seus empreendedores incubados, gerada pelas redes de relacionamentos internas e externas com os atores das empresas existentes. Na análise das categorizações dos artigos, evidencia-se a necessidade das incubadoras ativamente participarem de eventos no ecossistema da inovação, buscarem formalizações de parcerias com empresas existentes, e prepararem seus incubados para terem conectividade com investidores e empresas, para troca de conhecimentos e experiências, seja para atuarem em cocriação com as empresas, ou para obterem acessos a investimentos aos desenvolvimentos de seus produtos e/ou serviços inovadores. No estudo foi observada uma lacuna na prática de cocriação, que trata das fases de idealização e desenvolvimento de produtos e/ou serviços pela perspectiva de necessidades específicas das empresas. Nesta revisão, os estudos mostram as abordagens de diversos países, requerendo incentivo do tema no Brasil. Considerando que o conhecimento é amplamente distribuído e as fronteiras das incubadoras e empresas possam ser mais próximas, os autores esperam que, embasados nos resultados desta revisão integrativa, discussões mais amplas possam ser tratadas sobre a teoria e prática para contribuir com inovação aberta nas incubadoras, que favoreçam seus incubados para a geração de *startups*.

## REFERÊNCIAS

- ANPROTEC, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores.** Mapeamento dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no Brasil. Brasília: Anprotec, 2019. 225 p.
- BATTISTELLA, C., et al. Framing Open Innovation in Start-Ups Incubators: A Complexity Theory Perspective." **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity** 4(3): 33, 2018. <https://doi.org/10.3390/joitmc4030033> Acesso em: 20 set. 2020.
- BOGERS, M., et al. Open innovation: research, practices, and policies. **California Management Review** 60(2): 5-16, 2018. <https://doi.org/10.1177/0008125617745086> Acesso em: 20 set. 2020.
- CHESBROUGH, H. Open innovation: a new paradigm for managing technology. **OECD Conference on New Business Strategies for R&D**. 2001.



- CHESBROUGH, H. Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. **Open innovation**: Researching a new paradigm 400: 0-19, 2006.
- CUNNINGHAM, P. M., et al. Factors impacting on the current level of open innovation and ICT entrepreneurship in Africa. **The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries** 73(1): 1-23, 2016. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2016.tb00526.x> Acesso em: 20 set. 2020.
- D.O.U. de 12/01/2016, p.1. Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Presidência da República do Brasil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)>. Acesso em: 31 ago. 2020.
- D.O.U. de 08/02/2018, p.10. Decreto 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. **Presidência da República do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm)>. Acesso em: 31 ago. 2020.
- DE OLIVEIRA, L. S., et al. Analysis of Determinants for open innovation implementation in regional innovation systems. **RAI Revista de Administração e Inovação** 14(2): 119-129, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.raii.2017.03.006> Acesso em: 20 set. 2020.
- DI PIETRO, F., et al. Crowd equity investors: An underutilized asset for open innovation in startups. **California Management Review** 60(2): 43-70, 2018. <https://doi.org/10.1177/0008125617738260> Acesso em: 20 set. 2020.
- EFTEKHARI, N.; M. BOGERS. Open for entrepreneurship: how open innovation can foster new venture creation. **Creativity and Innovation Management** 24(4): 574-584, 2015. <https://doi.org/10.1111/caim.12136> Acesso em: 20 set. 2020.
- HAHN, D., et al. How do Scientists Contribute to the Performance of Innovative Startups? An Imprinting Perspective on Open Innovation. **Journal of Management Studies** 56(5): 895-928, 2019. <https://doi.org/10.1111/joms.12418> Acesso em: 20 set. 2020.
- HUGGINS, R., PROKOP, D. & THOMPSON, P. Universities and open innovation: the determinants of network centrality. **J Technol Transf** 45, 718–757, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09720-5> Acesso em: 20 set. 2020.
- JACKSON, P.; N. RICHTER. Situational logic: An analysis of open innovation using corporate accelerators. **International Journal of Innovation Management** 21(07): 1750062, 2017. <https://doi.org/10.1142/S1363919617500621> Acesso em: 20 set. 2020.
- KITSIOS, F., PAPACHRISTOS, N.; KAMARIOTOU, M. Business Models for Open Data Ecosystem: Challenges and Motivations for Entrepreneurship and Innovation. **IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI)**, Thessaloniki, pp. 398-407, 2017. <https://doi.org/10.1109/CBI.2017.51> Acesso em: 20 set. 2020.
- PETER, L. M., et al. Conceptual framework for collaborative open innovation with a startup ecosystem. **International Journal of Innovation in the Digital Economy (IJIDE)** 11(1): 21-43, 2020. <https://doi.org/10.4018/IJIDE.2020010102> Acesso em: 20 set. 2020.
- PRAYOGO, M. S., et al. Assessing Startup Performance: Case Study at National Business Incubator. **International Journal on Advanced Science, Education, and Religion** 2(3): 38-51, 2019. <https://doi.org/10.33648/ijoaser.v2i3.40> Acesso em: 20 set. 2020.



www.relainep.ufpr.br



RICHTER, N., et al. Outsourcing creativity: An abductive study of open innovation using corporate accelerators. **Creativity and Innovation Management** 27(1): 69-78, 2018. <https://doi.org/10.1111/caim.12252> Acesso em: 20 set. 2020.

SPENDER, J.-C., CORVELLO, V., GRIMALDI, M.; RIPPAA, P. Startups and open innovation: a review of the literature. **European Journal of Innovation Management**, Vol. 20 No. 1, pp. 4-30, 2017. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2015-0131> Acesso em: 20 set. 2020.

TORRACO, R. J. Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. **Human resource development review** 4(3): 356-367, 2005. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283> Acesso em: 20 set. 2020.

VAN WEELE, M. A., et al. Gimme shelter? Heterogeneous preferences for tangible and intangible resources when choosing an incubator. **The Journal of Technology Transfer** 45(4): 984-1015, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09724-1> Acesso em: 20 set. 2020.

YIN, B. and J. LUO. How do accelerators select startups? Shifting decision criteria across stages. **IEEE Transactions on Engineering Management** 65(4): 574-589, 2018. <https://doi.org/10.1109/TEM.2018.2791501> Acesso em: 20 set. 2020.

YUN, J. J.; Z. LIU. Micro-and macro-dynamics of open innovation with a quadruple-helix model. **Multidisciplinary Digital Publishing Institute**, 2019. <https://doi.org/10.3390/su11123301> Acesso em: 20 set. 2020.