

ACELERADORAS DE STARTUPS: uma revisão bibliométrica do fenômeno à luz da literatura internacional

HENRIQUE DE OLIVEIRA ANDRADE
UNIVERSIDADE FUMEC (FUMEC)

HENRIQUE CORDEIRO MARTINS
UNIVERSIDADE FUMEC (FUMEC)

ACELERADORAS DE *STARTUPS*: uma revisão bibliométrica do fenômeno à luz da literatura internacional

Introdução

Quando se discute a relação entre inovação e o surgimento de novos empreendimentos, é necessário citar os trabalhos seminais do economista austríaco Joseph Alois Schumpeter. Esse esforço teórico que inaugurou o campo da Teoria Evolucionária teve início com o livro, *Theory of Economic Development* (TED) publicado em 1911. Neste, o economista austríaco lançou as bases da discussão sobre a relevância da disponibilidade do crédito e da presença do empreendedor para o surgimento de novas empresas. O surgimento dessas últimas, por sua vez, que promoveriam o desenvolvimento econômico dos países.

Nesta mesma linha, o Banco Mundial afirmou desde 2012, que o desenvolvimento de atividades empreendedoras é um dos pilares para o desenvolvimento econômico da região onde estão inseridas (Fowle, 2017), em função da criação de novas empresas e, conseqüentemente, novos empregos, geração de novas receitas e difusão de novas tecnologias por meio da introdução de novos produtos e serviços (Isabelle, 2013; Hernández e Domingo, 2016; Hochberg, 2016; Hernández e Domingo, 2017; Ceasu, 2017). Essas sucessivas transformações e criação de novos empreendimentos que levariam ao desenvolvimento ficou conhecida na teoria *Schumpeteriana* como o processo de “destruição criadora” (Schumpeter, 1961, p. 110).

Assim, a compreensão de políticas e mecanismos que fomentem a criação de um ecossistema propício ao surgimento de novos empreendimentos, mais especificamente de empresas de base tecnológica (EBT), se mostra relevante, posto que estas oferecem uma série de recursos que podem mitigar o risco enfrentado pelos empreendedores (Merino & Villar, 2007; Arruda *et al.*, 2015). O presente artigo destaca dois desses mecanismos, a saber: as incubadoras e as aceleradoras de empresas.

As primeiras surgiram ainda na década de 1970, como um espaço onde empresas em seus estágios iniciais de vida poderiam se hospedar e fazer uso de instalações físicas e serviços compartilhados, como laboratórios. Tais organizações apresentam um longo histórico enquanto ferramenta de desenvolvimento econômico, muitas vezes estando conectadas à parques tecnológicos e às universidades, recebendo devida atenção da academia (Isabelle, 2013; Mian *et al.*, 2016).

Considerada como uma nova geração do modelo de negócio de incubação (Pauwels *et al.*, 2016), as aceleradoras de empresas são um fenômeno mais recente – a primeira iniciativa dessa natureza foi inaugurada apenas em 2005. Ainda assim, o impacto que esses programas tiveram sobre o ecossistema de empreendedorismo pode ser observado pela rápida expansão mundial: estima-se que havia cerca de 3000 programas de aceleração de empresas em 2014 (Cohen & Hochberg 2014).

A rápida disseminação desses programas e o seu impacto em termos de investimento e suporte à criação de EBTs em estágios iniciais atraiu os interesses dos *policy makers* que buscavam promover o desenvolvimento econômico regional, replicando o arranjo institucional já existente nos Estados Unidos (Miller & Bound, 2011). Todavia, muito em função da relativa contemporaneidade do fenômeno, o mesmo ainda não é totalmente compreendido – fato ilustrado pela ainda escassa produção teórica e empírica sobre o tema. Em função disto, surgiu a seguinte questão de pesquisa: qual o estado da arte das pesquisas acadêmicas sobre as aceleradoras de *startup* no campo do empreendedorismo?

O presente artigo, então, tem como objetivo identificar o estado da arte das pesquisas acadêmicas sobre o tema, destacando seus principais achados, limitações e potenciais futuras linhas de pesquisa, por meio de um levantamento bibliométrico. Esse esforço teórico pretende contribuir para o avanço da produção acadêmica sobre o fenômeno da aceleradora de empresas e do campo do empreendedorismo.

Além da presente introdução, o artigo apresenta uma seção dedicada à metodologia; outra que busca esclarecer e resumir as definições estabelecidas para as aceleradoras de empresas; uma terceira que traz uma consistente revisão das principais pesquisas sobre o tema; e, por fim, uma seção contemplando uma discussão sobre o que já fora produzido até então e possíveis caminhos futuros para o desenvolvimento das pesquisas sobre o tópico.

2 - Referencial Teórico

A presente seção destaca os principais conceitos teóricos desenvolvidos na academia relevantes na discussão sobre aceleradoras de empresas. Em termos gerais, três correntes na literatura que dialogam com o tema central do artigo serão aqui apresentadas, a saber: empreendedorismo, inovação e agentes de suporte a inovação.

2.1. Empreendedorismo e Inovação: abordagens e alcance

O conceito de empreendedorismo começa a tomar forma e popularidade no início do século XX por meio das obras do economista austríaco Joseph Alois Schumpeter. Em sua obra seminal, *Teoria do Desenvolvimento Econômico* (1988), o autor destaca a figura daquele indivíduo que propunha as inovações, promovendo a “destruição criadora” e, conseqüentemente, um novo processo de desenvolvimento econômico na sociedade. Nesse contexto, se dá a popularização da ideia do empreendedor inovador enquanto catalizador do progresso econômico por meio da inserção de novas combinações.

Drucker (1985) também destaca a figura do empreendedor de forma similar à Teoria *Schumpeteriana*, porém afirma que os indivíduos por si só não causam mudanças, estes devem estar dispostos a assumir riscos e, intencionalmente, buscar as fontes de inovação e explorá-las por meio de oportunidades em diferentes negócios ou serviços. Shane & Venkatramann (2000) corroboram a visão proposta por Drucker, ao destacar o processo de descoberta e decisão da exploração das oportunidades, considerando (i) a posse de informações prévias para tornar viável o aproveitamento econômico da oportunidade e (ii) aspectos cognitivos necessários para avaliar tal oportunidade.

O segundo ponto acima citado relaciona-se com outra vertente teórica sobre o empreendedorismo que examina o fenômeno sobre as perspectivas psicológica e sociológica. Essa corrente de pesquisa foca nos traços e valores individuais do empreendedor e na sua percepção do contexto social para o desenvolvimento de novos negócios (McClelland, 1972; Gartner, 1989; Fillion, 1999). Por fim, há outra corrente teórica que merece ser destacada que foca na gestão do processo de empreendedorismo (Austin, Stevenson & Wei-Skillern, 2012). Esta literatura é diversa, compreendendo o papel do estado no estímulo a essas atividades (Rapini & Rocha, 2014); a inserção do capital de risco e o fomento a atividades empreendedoras (Gorgulho, 1997; Ramalho; 2010); e a gestão em grandes empresas e o intraempreendedorismo (Tushman, 1997)

Observa-se que ao longo do tempo o conceito de empreendedorismo saiu da perspectiva puramente econômica e desenvolvimentista, passando pelo papel do indivíduo empreendedor e seus traços psicológicos, até chegar nos dias atuais, quando a pesquisa está concentrada no processo (como) de compreensão do empreendedorismo (Austin, Stevenson & Wei-Skillern, 2012)

Segundo Schumpeter (1988), as inovações tecnológicas ocorrem por meio de novas combinações de recursos que resultariam na (i) introdução de um novo bem; (ii) introdução de um novo método de produção; (iii) abertura de um novo mercado; (iv) uma nova fonte de matérias primas; e (v) estabelecimento de uma nova estrutura organizacional no nível da firma ou da indústria. A partir desta definição proposta originalmente por Schumpeter em 1912, muito se discute sobre o que seria a inovação e o que está envolvido sob esse conceito.

Para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a inovação consiste na “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 1997, p. 55). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por sua vez, em sua Pesquisa de Inovação (PINTEC) segue o conceito proposto pela OCDE, considerando a inovação tecnológica como a implementação no âmbito interno das empresas de produtos (bens ou serviços) ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aprimorados.

Vale destacar que esse processo de inovação tecnológica não é simples, tampouco ordenado. Sob a perspectiva da Teoria Evolucionária, a inovação é um fenômeno complexo e transversal que envolve diversos atores em um processo iterativo que busca o desenvolvimento tecnológico e econômico. Partindo da premissa que mudanças na economia são importantes, estas seriam conduzidas pelas firmas e suas estratégias que são norteadas pelas atividades de inovação tecnológica (Nelson & Winter, 2005).

Nesse contexto, segundo Chesbrough (2003), o foco da inovação saiu da organização interna da grande empresa para as empresas de base tecnológicas. Tais empresas apresentam uma série de particularidades que podem ser resumidas em quatro características principais frequentemente apontadas na literatura: (i) utilização de atividades intensivas em pesquisa e desenvolvimento na elaboração de novos produtos e serviços; (ii) possuem uma mão de obra qualificada; (iii) lidam constantemente com a incerteza atrelada ao processo de inovação e (iv) tem um caráter mais dinâmico e flexível se comparado às grandes empresas (Caputo, 2014).

Dado tais especificidades, é comum observar a organização desses novos empreendimentos em grupos, clusters, polos e parques tecnológicos e organizações como incubadoras e aceleradoras de empresas (Caputo, 2014), pois tais estruturas podem oferecer diversos mecanismos de suporte e acesso a recursos específicos que dificilmente seriam disponibilizados as empresas fora desses locais de suporte à inovação (Merino e Villar, 2007; Isabelle, 2013; Hernández e Gonzáles, 2016).

2.2 - Agentes de Suporte à Inovação

Diante do papel atual que as EBTs assumem no desenvolvimento socioeconômico de uma região, muito se discute como criar um ambiente propício para o surgimento e a manutenção desse novo tipo de organização empreendedora.

Esse processo empreendedor – que consiste na criação de algo novo para explorar uma nova oportunidade – sofre com algo conhecido na literatura como *liability of newness* (Abatecola, Cafferato & Poggesi, 2012). O foco em atividades de inovação faz com que essas empresas lidem constantemente com problemas como a incerteza e a assimetria de informação, que são inerentes às atividades dessa natureza (Hall, 2002). Em termos práticos, isso se traduz em uma série de fatores que afetam o “espírito empreendedor”, como a disponibilidade de capital, um ambiente institucional e político favorável, a presença de infraestrutura física, a existência de mão de obra qualificada e a cultura que favoreça essas atividades.

Nesse sentido, destaca-se o papel dos agentes de suporte à inovação e a inserção desses no ecossistema de apoio às EBTs. Segundo Silva *et al.* (2018), cabe a esses agentes dar o suporte ao desenvolvimento dessas empresas ao prover (i) acesso a recursos físicos e serviços básicos; (ii) suporte de escritório; (iii) acesso a recursos financeiros; (iv) suporte na gestão do empreendimento; e (v) acesso a redes de contato. Esses autores citam as incubadoras de empresas, parques tecnológicos e aceleradoras de empresas como os principais tipos de agentes de suporte.

Iacono, Almeida & Nagano (2011) destacam os benefícios de práticas de interação e cooperação entre empresas incubadas e graduadas para o processo de inovação. Silva *et al.* (2018), por sua vez, trazem um estudo comparativo entre incubadoras, aceleradoras e parques tecnológicos no Brasil e Portugal, destacando como essas instituições auxiliam as EBTs. Pique, Berbegal-Mirabent & Etzkowitz (2018) reforçam esse papel evolutivo dos ecossistemas de inovação ao analisar a região do Vale do Silício, no qual o surgimento das aceleradoras representou uma das principais mudanças na região nos últimos dez anos. Arruda *et al.* (2015) afirmam que *startups* instaladas em incubadoras, aceleradoras e parques tecnológicos têm menores chances de descontinuidade se comparadas a aquelas que não estão.

3 - Metodologia

O presente estudo faz uso da abordagem qualitativa, por meio do emprego do método de pesquisa documental, cuja origem enquanto método de pesquisa está interligada aos estudos produzidos no campo da História (May, 2004; Cellard, 2008; Beltrão & Nogueira, 2011). O caráter histórico presente na pesquisa documental permite o acompanhamento do processo evolutivo de conceitos e conhecimentos ao longo do tempo (Sá-Silva *et al.*, 2009), sendo adequada, portanto, ao objetivo do presente estudo bibliométrico que visa apresentar os conceitos e definições relativos ao fenômeno das aceleradoras de empresas e o presente estado das pesquisas sobre o referido assunto.

Destaca-se que no presente artigo, os documentos analisados são exclusivamente de domínio científico (artigos e *papers*), portanto o mesmo poderá tangenciar ao conceito de pesquisa bibliográfica. Outro ponto importante a ser destacado é a centralidade da análise dos documentos para o desenvolvimento do trabalho, diferenciando-os das demais referências utilizadas para conferir embasamento teórico do trabalho.

Para a condução deste estudo, recorreu-se ao repositório de publicações *ISI Web of Knowledge - Web of Science (WoS)*. A escolha desta base de pesquisa se deu pelos seguintes motivos: (i) a possibilidade da utilização de *softwares* para análise de metadados (resumos, citações, palavras chave, autores *etc*) dos itens pesquisados; (ii) a inclusão de artigos de outras bases que são indexadas à WoS (Rodrigues & Teixeira, 2018); e (iii) a baixa incidência de artigos encontrados (apenas 3 resultados) após a busca em dois repositórios nacionais - a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (Anpad) e a *Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL)*. Os termos “aceleradoras” e “aceleradoras*” foram pesquisados na base da Anpad e do Spell em maio de 2019, retornando apenas três artigos. Esse último ponto demonstra a lacuna atual de pesquisas sobre o tema no Brasil, algo que pode ser justificado pela relativa atualidade do mesmo.

A busca na WoS foi realizada por meio do campo “tópico” que retorna ocorrências do termo pesquisado nos campos “título”, “resumo”, “palavras chave” e “*keywords plus*”, esta última criada pela WoS e que são termos de índice gerados automaticamente a partir dos títulos de artigos citados. O termo utilizado na busca foi *accelerators*, grafado em inglês, uma vez que o termo em português não retornou nenhum registro. Inicialmente foram encontrados 73.191 resultados de diversas fontes e áreas do conhecimento.

Aplicou-se filtros no campo de categorias, selecionando os campos de “*business*”, “*business finance*”, e “*management*” a fim de se excluir resultados de outros campos do conhecimento, como Física e Engenharias. Ademais, foi aplicado um filtro para selecionar documentos publicados após 2005, uma vez que o primeiro registro de aceleradora data deste ano. Por fim, selecionou-se apenas os artigos científicos (*articles*). Assim amostra final foi composta por 154 de artigos científicos.

Após o refinamento dos resultados encontrados por meio dos critérios da própria base do WoS, foi realizado um *double-check* com a leitura dos títulos e dos resumos dos 154 artigos previamente selecionados para averiguar sua adequação com o tema sob estudo no presente artigo. Encontrou-se, assim, 50 artigos que representam a amostra final para análise. Por meio do *software* VOSviewer, foram realizadas análises bibliométricas para identificar padrões relacionais e a interlocução temática entre os artigos encontrados, a partir de suas palavras chave e das referências adotadas.

Além disso, os artigos que compuseram a amostra foram ordenados por relevância seguindo os critérios estabelecidos pelo WoS: título, resumo, palavras chave e *keyword plus*. Após a referida classificação, realizou-se a análise dos 15 artigos mais relevantes presentes na amostra selecionada, a fim de se identificar o objetivo da pesquisa, a metodologia aplicada e as principais conclusões da pesquisa.

4 - Análise Bibliométrica

O avanço científico em um determinado campo do conhecimento pode ser observado por meio da produção de literatura científica e/ou pelos avanços de aplicações tecnológicas patenteáveis (Ruas & Pereira, 2014). A bibliometria, então, se faz relevante ao permitir o mapeamento preciso da evolução da produção científica, considerando suas lacunas e desenvolvimento. Segundo Araújo (2006), a bibliometria pode ser considerada uma técnica quantitativa que permite avaliar determinadas métricas referentes à produção e disseminação do conhecimento.

A literatura dedicada à bibliometria considera essencial o conhecimento de 3 leis sobre as quais se baseiam o referido método: (i) a Lei de Bradford (grande parte da produção científica está concentrada em poucos periódicos); (ii) a Lei de Lotka (poucos pesquisadores são responsáveis por muita produção na área); e (iii) as Leis de Zipf (a repetição de uma mesma palavra indica o tema central do artigo).

O uso da referida técnica, portanto, facilita a investigação da produção científica ao analisar aspectos como os títulos, autores, periódicos e origens; estabelecendo uma relação lógica entre eles que permita o pesquisador traçar um histórico evolutivo de determinado assunto, bem como a identificação do estado da arte do conhecimento do campo estudado (Silva et al., 2016).

4.1. Análise bibliométrica dos artigos sobre Aceleradoras de Empresas

A amostra final analisada foi composta por 50 artigos após os refinamentos adotados na seção anterior. Esses 50 artigos foram publicados em 46 periódicos e apresentam um *h-index* de 8 – ou seja, 8 artigos da amostra foram referenciados ao menos 8 vezes no período analisado. No total, os artigos da amostra referenciaram outros 264 trabalhos e foram citados por outras 197 publicações.

Como afirmado anteriormente, a primeira ocorrência de uma aceleradora de empresa foi apenas em 2005, assim considera-se que ainda seja um fenômeno relativamente recente no campo do empreendedorismo e inovação. Por razões lógicas, o corte temporal na amostra selecionada por meio da base do WoS parte do ano de 2006. A Figura 1 mostra a evolução temporal da produção científica sobre o tema.

Figura 2 – Rede de palavras chave encontradas nos títulos dos artigos pesquisados.
Fonte: Elaboração própria.

Na figura 2, os termos mais claros indicam maior frequência de ocorrências dos mesmos nos títulos dos artigos presentes na amostra. Observa-se que o debate durante o período registrado ficou concentrado em torno dos temas que interligam as aceleradoras, *startups*, inovação e empreendedorismo. Essa interlocução temática pode ser comprovada, também, por meio dos artigos selecionados para uma análise mais aprofundada e que foram sumarizados no Quadro 1.

A partir dessa análise, também foi possível identificar que esses artigos referenciam outras publicações em comum, um procedimento conhecido como acoplamento bibliográfico (Kessler, 1963 *apud*. Guedes, 2012). Adotando o acoplamento bibliográfico, foi possível identificar outros autores relevantes que foram referenciados nos 15 artigos selecionados. Assim, procedeu-se com a análise de outros 5 artigos resumidos no Quadro 2.

Quadro 1 – Relação de artigos do ISI *Web of Science* analisados.

Artigo	Journal	Autores
Understanding a new generation incubation model: The accelerator	Technovation	Pauwels et al. (2016)
The Appeal of Social Accelerators: What do Social Entrepreneurs Value?	Journal of Social Entrepreneurship	Pandey et al. (2017)
Applying a Living Lab Approach Within an eHealth Accelerator	Technology Innovation Management Review	Haukipuro et al. (2019)
A typology of clean technology commercialization accelerators	Journal of Engineering and Technology Management	Malek, Maine & McCarthy (2013)
Where Do Accelerators Fit in the Venture Creation Pipeline? Different Values Brought by Different Types of Accelerators	Entrepreneurship Research Journal	Yang, Lyons & Kher (2018)
Key Factors in Building a Corporate Accelerator Capability	Research-Technology Management	Mahamoud-Jouni, Duvert & Esquirol (2018)
How Do Accelerators Select Startups? Shifting Decision Criteria Across Stages	IEEE Transactions on Engineering Management	Yin & Luo (2018)
Open accelerators for start-ups success: a case study	European Journal of Innovation Management	Battistela, Toni & Pessot (2017)
Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups	Business Horizons	Kohler (2016)
Accelerator expertise: Understanding the intermediary role of accelerators in the development of the Bangalore entrepreneurial ecosystem	Strategic Entrepreneurship Journal	Goswami, Mitchell & Bhagavatula (2017)

Mecanismos de Geração de Empreendimentos: as Aceleradoras de Start-Ups no Brasil	Revista Geintec	Silva et al. (2018)
The Effects of Business Accelerators on Venture Performance: Evidence from Start-Up Chile	Review of Financial Studies	Gonzales-Uribe & Leatherbee (2017)
Portfolio size and information disclosure: An analysis of startup accelerators	Journal of Corporate Finance	Kim & Wagman (2014)
Understanding the accelerator from resources-based perspective	Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship	Uhm, Sung & Park (2018)
Outsourcing creativity: An abductive study of open innovation using corporate accelerators	Creativity and Innovation Management	Richter, Jackson & Schildhauer (2017)

Fonte: Elaboração própria

Quadro 2 – Relações de artigos analisados por meio de acoplamento bibliográfico

Artigo	Journal	Autores
Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon	SSRN Journal	Cohen & Hochberg (2014)
Key Factors Affecting a Technology Entrepreneur's Choice of Incubator or Accelerator	Technology Innovation Management Review	Isabelle (2013)
The Startup Factories: The rise of accelerator programmes to support new technology venture	NESTA Discussion Papers	Miller & Bound (2011)
Analysis of Accelerator Companies: An Exploratory Case Study of Their Programs, Processes, and Early Results	Small Business Institute Journal	Radojevich-Kelley & Hoffman (2012)
What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels	Innovations: Technology, Governance, Globalization	Cohen (2013)

Fonte: Elaboração própria

4.2 - Principais Resultados: o estado da arte da pesquisa

A presente seção apresenta os principais pontos discutidos nos artigos selecionados. Pretendeu-se apresentar de forma resumida e não exaustiva, os principais pontos abordados nos artigos destacados na seção anterior. Este exercício permitiu compreender a direção da pesquisa atual relacionada às aceleradoras de empresas, bem como apontar quais as sugestões futuras de pesquisa que poderão contribuir para a evolução do campo do empreendedorismo, a partir dos seguintes elementos encontrados nas publicações: escassez de dados e informações prejudica pesquisas sobre aceleradoras; diferenciação dos diversos atores de suporte à inovação; elementos críticos na formação de um programa de aceleração; relevância das aceleradoras para as empresas em estágios nascentes; programas de aceleração corporativa como instrumento de inovação de empresas estabelecidas.

4.2.1 - Escassez de dados e informações prejudica pesquisas.

Um dos pontos mais discutidos na literatura levantada é o fato do fenômeno das aceleradoras de empresas ser algo relativamente recente e, por isso, ainda haver poucos dados a respeito do assunto. As pesquisas sobre o impacto das aceleradoras em novos negócios ainda é escassa e informações sistemáticas são superficiais e fragmentadas (Radojevich-Kelley & Hoffman, 2012; Malek, Maine & McCarthy, 2013; Cohen & Hochberg, 2014; Battistella, Toni & Pessot, 2017).

Além disso, a própria natureza do negócio, que envolve investimento financeiro em troca de participação nas empresas, implica também em outro obstáculo referente à divulgação dos resultados. Como afirmou Kim & Wagner (2014), ainda há casos particulares em que as aceleradoras podem optar por omitir parte das informações (geralmente negativas) sobre o portfólio de empresas aceleradas.

Nesse contexto, predomina, em um primeiro momento, estudos de natureza qualitativa com a utilização de estudos de caso (Yin & Luo, 2018; Goswami, Mitchell & Bhagavatula, 2018).

Se inicialmente os estudos de caso são relevantes para a compreensão das características do objeto, a evolução do campo passa por trabalhos que adotem uma abordagem quantitativa, a fim de se mensurar o impacto dessas instituições nas empresas aceleradas e como os serviços ofertados pelas aceleradoras agregam valor. Estudos de Gonzales-Uribe & Leatherbee (2017) e Pandey et al. (2017) caminham nesse sentido. O primeiro ao explorar o impacto do programa Startup Chile no desempenho das empresas participantes e os serviços ofertados mais relevantes (espaço de *coworking* e investimento); enquanto, o segundo foca em quais são os aspectos mais relevantes em um programa de aceleração voltados para negócios sociais sob a perspectiva dos empreendedores.

A partir do momento que os programas de aceleração e as empresas aceleradas atingem certo tempo de maturidade, uma amostra mais consistente para futuras análises se forma, permitindo a condução de pesquisas de caráter empírico similares àquelas realizadas por Gonzales-Uribe & Leatherbee (2017) e Pandey et al. (2017).

4.2.2 - Distinguir os diferentes mecanismos de suporte às empresas em estágios iniciais de desenvolvimento.

Uma constante nos estudos analisados é a preocupação dos autores em definir o que são as aceleradoras, diferenciando-as das demais organizações de apoio às empresas em estágio iniciais de desenvolvimento, mais especificamente as incubadoras, os parques tecnológicos e os investidores anjo. Segundo Cohen & Hochberg (2014), a heterogeneidade de programas existentes e a novidade do fenômeno causam confusão ao se tentar definir o que são as aceleradoras, justificando o esforço teórico em delimitar as principais características dessas instituições.

Para Pauwels et al. (2016); Yin & Luo (2018) e Hyun et al. (2018) as aceleradoras são uma espécie de evolução – uma alteração no modelo negócio de incubação, com um foco maior na oferta de serviços intensivos em conhecimento (Pauwels, et al., 2016) – das tradicionais incubadoras. De forma geral, a definição proposta por Miller & Bound (2011), Cohen (2013) e Cohen & Hochberg (2014) é sucinta e apresenta as características distintivas das aceleradoras, a saber:

- i. Processo de seleção aberto a todos, altamente competitivo;
- ii. Provisão de investimento, normalmente, em troca de *equity*;
- iii. Foco em pequenas equipes;

- iv. Duração limitada de tempo, geralmente 3-6 meses com um programa de educação e mentoria;
- v. Programas conduzidos em rodadas (*batches* ou *classes*), contemplando várias *startups* por rodada;
- vi. Realização de *demodays/investor day* ao final do programa.

Partindo da definição e das características acima expostas, é possível distinguir as principais diferenças entre as aceleradoras e as incubadoras, parques tecnológicos e investidores anjo (Miller & Bound, 2011; Malek, Maine & McCarthy, 2013; Isabelle, 2013; Cohen, 2013; Cohen & Hochberg, 2014). Uma vez que todos esses elementos dão suporte às empresas nascentes, diferencia-los é relevante para compreender o papel de cada um no ecossistema empreendedor e como estes atuam em relação às *startups* (Quadro 3).

Quadro 3 – Comparativo dos mecanismos de suporte.

Característica	Aceleradora	Incubadora	Investidor Anjo	Parque Tecnológico
Duração	3-6 meses	1-5 anos	Contínuo	Contínuo
Rodadas	Sim	Não	Não	Não
Modelo de Negócio	Investimento	Aluguel	Investimento	Aluguel
Seleção	Competitiva e cíclica	Não competitiva	Competitiva e contínua	Não competitiva
Mentoria	Intensa; interna e externa	Mínima; caráter tático	Específica, segundo demanda das investidas	Não
Espaço Compartilhado	Sim	Sim	Não	Sim

Fonte: Elaboração própria, baseado em Malek, Maine & McCarthy (2013); Cohen (2013) e Cohen & Hochberg (2014).

4.2.3 -Identificação dos elementos críticos apresentados por uma aceleradora.

Além dos aspectos levantados no item 4.2.2 referentes à delimitação conceitual do que seja uma aceleradora de empresas, alguns atores expandiram o esforço em seus artigos, incluindo como objetivo a investigação sobre quais são os elementos chaves presentes no desenho de um programa de aceleração.

Nesse sentido, Pauwels *et al.* (2016) utiliza-se de um estudo de caso comparado com 13 aceleradoras na Europa, a fim de determinar quais são os parâmetros-chave no desenho de um programa de aceleração. Resumidamente, os cinco elementos que descrevem a “arquitetura” de uma aceleradora são: o pacote de serviços ofertados por ela, o foco estratégico, o processo de seleção, a estrutura de *funding* e o *network* entre as *startups* participantes. Além disso, ainda elaboram três tipologias de aceleradoras segundo o objetivo destas: *ecosystem builder* (foco em interligar os diversos atores do ecossistema); *deal-flow maker* (foco em identificar oportunidades de investimento para futuros investidores); e *welfare stimulator* (foco no desenvolvimento da economia e de novos negócios).

Haukipuro *et al.* (2019), ao analisar uma aceleradora voltada para o desenvolvimento de negócios na área da saúde, faz uso da metodologia de Pauwels *et al.*

(2016) descrita acima, sugerindo o acréscimo do elemento *living lab*. Este permite a participação de múltiplos atores no desenvolvimento das soluções desde a fase de ideação até a prototipação, assim os autores sugerem o seu acréscimo à metodologia de Pauwels *et al.* (2016) ao demonstrar seu valor sob a perspectiva das *startups* estudadas.

Ainda nessa linha, Malek, Maine & McCarthy (2013) investiga 6 aceleradoras focadas em energias limpas, identificando 4 principais tipos de programas: foco em P&D, capacitação tecnológica, capacitação mercadológica e desenvolvimento de *network*.

Por fim, vale destacar a abordagem de Isabelle (2013), que lista os fatores presentes nas aceleradoras que são mais relevantes no processo decisório para um empreendedor. Ou seja, neste artigo os elementos são avaliados segundo a perspectiva dos empreendedores, uma abordagem distinta dos demais artigos apresentados na seção. Segundo a autora, os cinco fatores cruciais são (i) o estágio do empreendimento; (ii) o *match* entre as necessidades do empreendedor e a missão/objetivo/estratégia da aceleradora; (iii) as políticas de seleção e graduação; (iv) a natureza e a extensão dos serviços ofertados durante o programa; e (v) rede de parceiros (*network*) desenvolvida pela aceleradora.

4.2.4 -Importância das aceleradoras para o desenvolvimento das empresas ainda no estado nascente de desenvolvimento.

Partindo do conceito que as *startups* são organizações estabelecidas para trazer um novo produto ou serviço para mercado, estas trafegam em um ambiente altamente volátil caracterizado pela incerteza e pela limitação de recursos e informações – algo conhecido na literatura como *liability of newness* (Battistella, Toni & Pessot, 2017; Pandey *et al.*, 2017).

Dado a relevância dessas novas organizações para o processo de “destruição criadora” e o desenvolvimento econômico local (Yang, Lyons & Kher, 2018), é necessário o estabelecimento de mecanismos de suporte ao desenvolvimento de novos negócios, entre os quais se destacam as incubadoras e aceleradoras (Isabelle, 2013). Essas duas últimas, em específico, auxiliam a atividade empreendedora ao acolher esses negócios em fases iniciais, blindando-os, de certa forma, das forças do mercado, ao passo que oferecem recursos para o seu desenvolvimento. Embora Cohen & Hochberg (2014) apontem que as aceleradoras focam no rápido desenvolvimento das empresas e no contato com o mercado a fim de promover a capacidade de aprendizado e adaptação nesses novos negócios.

Em termos mais específicos, Battistella, Toni & Pessot (2017) e Goswami, Mitchell & Bhagavatula (2018) afirmam que as aceleradoras atuam como intermediárias dentro de um ecossistema de inovação, contribuindo, simultaneamente, para o desenvolvimento de novos negócios e do ecossistema em si. Essa função seria cumprida por meio dos processos de “*hub*” engajamento entre diversos atores do ecossistema – como os investidores anjo e de *venture capital* (Miller & Bound, 2011) – e da utilização de sua expertise em prol do sucesso dos novos empreendimentos.

Em relação ao último aspecto acima citado, as aceleradoras se engajam no processo de novos negócios por meio da garantia de recursos financeiros, suporte estratégico em relação ao modelo de negócios e entrada no mercado, disponibilidade de infraestrutura física compartilhada e acesso a rede de contatos e *network* (Cohen, 2013; Uhm, Sung & Park *et al.*, 2018).

4.2.5 -Destaque conferido às *corporate accelerators* como instrumento de inovação por parte das grandes empresas.

As grandes empresas estão inseridas em ambientes de constante pressão para que estas desenvolvam vantagens competitivas que as diferenciem de suas concorrentes. Uma das formas de construir tais vantagens é por meio do desenvolvimento de inovações em produtos e serviços. As *corporate accelerators* (CA) – aceleradoras corporativas, portanto, representam uma oportunidade dessas empresas já estabelecidas estarem em contato com *startups*. Os programas de CA representam um modelo de inovação em potencial para essas empresas estabelecidas (Richter, Jackson & Schildhauer, 2017; Silva *et al.*, 2018).

Segundo Mahmoud-Jouini, Duvert & Esquirol (2018), esses programas de aceleração corporativa poderão estabelecer a conexão entre as firmas e as *startups* que desenvolvem tecnologias complementares ou que estendem as vantagens competitivas das primeiras. Nesse sentido, parcerias com as *startups* participantes poderá permitir o desenvolvimento de inovações que seriam difícil dentro dos limites convencionais da empresa estabelecida.

Assim como os esforços descritos no item 4.2.3, Mahmoud-Jouini, Duvert & Esquirol (2018) apresentam as características principais das aceleradoras corporativas e como estas se distinguem daquelas “tradicionais”. Para os autores, as CAs se diferenciam ao (i) apresentar uma proposição de valor diferenciada baseada no ativos e recursos da empresa que patrocina o programa e (ii) desenvolver processos específicos de relacionamento entre a corporação e as *startups* envolvidas no programa de aceleração.

Kohler (2016) destaca que as CAs combinam a escala e escopo das grandes empresas já estabelecidas com o espírito empreendedor das pequenas *startups*. Nesse sentido, as CAs seriam um instrumento de aproximação entre as corporações e as *startups* e para que sejam efetivas, o referido autor propõe um *framework* para um programa de aceleração corporativa ideal, a partir de quatro dimensões: proposta, processo, pessoas e *place*.

De um modo geral, as aceleradoras corporativas, diferentemente do modelo tradicional, são estabelecidas para cumprir uma série de objetivos estratégicos da corporação ao passo que oferecem suporte ao desenvolvimento de negócios nascentes. Há uma relação simbiótica que sugere que ambas as partes podem se beneficiar da colaboração existente no âmbito das CAs (Kohler, 2016).

5 - Considerações Finais

O objetivo do presente trabalho foi analisar o estado da arte das pesquisas acadêmicas em torno das aceleradoras de empresas. Para tal, foi feito um levantamento inicial dos artigos indexados à WoS. Após tratamento dos dados levantados, chegou-se a uma amostra final de 50 artigos. Os 15 trabalhos mais relevantes, segundo critérios próprios do WoS, foram analisados com maior minúcia. Os resultados foram sumarizados no Quadro 1. Além desses, partindo do conceito de acoplamento bibliográfico, se chegou a outros 5 artigos que foram referenciados pelos autores dos 15 iniciais, estes foram sumarizados no Quadro 2.

A análise dos artigos permitiu identificar alguns aspectos que os autores avançaram relativos ao tema, chegando a consensos que poderão representar uma base de trabalho para o desenvolvimento futuro do tema. Os principais pontos convergentes encontrados na pesquisa que foram apresentados são:

1. Escassez de dados e informações prejudica pesquisas sobre aceleradoras;
2. Diferenciação dos diversos atores de suporte à inovação;
3. Elementos críticos na formação de um programa de aceleração;

4. Relevância das aceleradoras para as empresas em estágios nascentes;
5. Programas de aceleração corporativa como instrumento de inovação de empresas estabelecidas.

Nota-se uma preocupação em relação à conceptualização do tema e a limitação ainda presente nesse campo de estudo pela falta de dados disponíveis, devida à relativa novidade do tema, bem como do sigilo inerente à indústria de investimentos que dificultam estudos de natureza quantitativa (Kim & Wagner, 2014). Esforços para mitigar essa limitação e trazer mais dados aos interessados vêm sendo empregados, como a iniciativa *Seed Accelerator Rankings Projects* (SARP) que visa encorajar a pesquisa sobre o fenômeno das aceleradoras (SARP, 2019).

Outro ponto relevante é a predominância das pesquisas focando metodologias de estudos de casos de aceleradoras norte-americanas e europeias, tendo em vista que muito se tenta replicar o modelo de sucesso observado no Vale do Silício. Neste sentido, o estudo dos ecossistemas empreendedores em outros países poderá trazer *insights* sobre como o modelo e os programas de aceleração contribuíram para o desenvolvimento do ecossistema local.

Por fim, à medida que as iniciativas de aceleração se tornam mais maduras, as contribuições acadêmicas também devem seguir essa evolução. Ainda que muito se tenha feito, sobretudo em termos conceituais, estudos empíricos poderão e devem ser conduzidos para consolidar os pontos que foram levantados em estudos de caso de cunho qualitativo, que ainda dominam no campo de estudo.

Novas abordagens contribuem, naturalmente, para o avanço teórico do campo de estudo do empreendedorismo e inovação, ao passo que tais análises e as subsequentes conclusões, sejam mais assertivas e livres de problemas que possam comprometer sua validade.

Referências

- ABATECOLA, G.; CAFFERATA, R.; POGGESI, S. Arthur Stinchcombe's "liability of newness": contribution and impact of the construct. *Journal of Management History*, V. 18, n.4, pp. 402-418, 2012.
- ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, v. 12, n. 1, 2006.
- ARRUDA, Carlos *et al.* Causa da mortalidade das startups brasileiras: como aumentar as chances de sobrevivência. *DOM*: v.9, n. 25, p. 26-33, 2015.
- Austin, J., Stevenson, H. & Wei-Skillern, J.. Social and commercial entrepreneurship: same, different or both?. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 47, n. 3, pp. 370-384, 2012.
- BATTISTELLA, C.; TONI, A.; PESSOT, E. Open accelerators for start-ups success: a case study. *European Journal of Innovation Management*, v. 20, n. 1, pp. 80-111, 2017.
- CAPUTO, Ugo. INFLUÊNCIA DO VENTURE CAPITAL NAS EMPRESAS DE INOVAÇÃO E BASE TECNOLÓGICA. Dissertação de Mestrado. Universidade Fumec, 152 p., 2014.
- CHESBROUGH, H. The era of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, v.44, n.3, pp. 35-41, 2003.
- COHEN, S. What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, v. 8, n. 3-4, pp. 19-25, 2013.
- COHEN, S.; HOCHBERG, Y.. Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon. *SSRN Journal*, pp. 1-16, 2014
- DRUCKER, P. F. *Innovation and Entrepreneurship: practice and principles*. New York: Harper & Row. 1985.

FILION, L. J. Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios. *Revista de Administração de Empresas RAE*, v. 39, n. 4, p. 6-20, out./dez. 1999.

GARTNER, W. Who is an entrepreneur? Is the wrong question. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 13, n. 4, p. 47-68, 1989.

GONZALEZ-URIBE, J.; LEATHERBEE, M. The Effects of Business Accelerators on Venture Performance: Evidence from Start-Up Chile, *The Review of Financial Studies*, v. 31, n. 4, pp. 1566–1603, 2018.

GOSWAMI, K; MITCHELL, J.R.; BHAGAVATULA, S. Accelerator expertise: Understanding the intermediary role of accelerators in the development of the Bangalore entrepreneurial ecosystem. *Strategic Entrepreneurship Journal*. v. 12, pp. 117– 150, 2018.

GUEDES, V. L. da S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. *Ponto de Acesso*, Salvador, v. 6, n. 2, p. 74-109, ago. 2012.

HALL, B. The financing of research and development. *Oxford Review of Economic Policy*, v. 18 (1), p. 35-51, 2002.

HAUKIPURO, L.; *et al.* Applying a Living Lab Approach Within an eHealth Accelerator. *Technology Innovation Management Review*, v. 9, n.3, pp. 6-19, 2019.

HOCHBERG, Y. Accelerating Entrepreneurs and Ecosystems: The Seed Accelerator Model. In: *Innovation Policy and the Economy*, volume 16. Lerner, Josh; Stern, Scott (eds.). University of Chicago Press: 2016.

IACONO, A.; ALMEIDA, C.A.S.; NAGANO, M. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. *Revista de Administração Pública*, v. 45 (5), pp. 1485-1516, 2011.

ISABELLE, D. Key factors affecting a Technology Entrepreneur's Choice of Incubator or Accelerator. *Technology Innovation Management Review*, pp. 16-22, 2013.

KIM, J.; WAGMAN, L. Portfolio size and information disclosure: An analysis of startup accelerators. *Journal of Corporate Finance*, v. 29, pp. 520-534, 2014.

KOHLER, T. Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. *Business Horizons*, v. 59, n. 3, pp. 347-357, 2016.

MAHMOUD-JOUINI, S. B.; DUVERT, C.; ESQUIROL, M.. Key Factors in Building a Corporate Accelerator Capability. *Research-Technology Management*, v. 61, n. 4, pp. 26-34, 2018.

MALEK, K.; MAINE, E.; MCCARTHY, I. A typology of clean technology commercialization accelerators. *Journal of Engineering Technology Management*, v. 32, pp. 26-39, 2013.

MCCLELLAND, D. C. *A sociedade competitiva: realização e progresso social*. Rio de Janeiro: Ed. Expressão e Cultura. 1972.

MERINO, C.; VILLAR, L. Factores de Éxito en los Procesos de Creación de Empresas de Base Tecnológica. *Revista de Economía Industrial*, v. 366, pp. 147-167, 2007.

MILLER, P.; BOUND, K. *The Startup Factories: The rise of accelerator programmes to support new technology venture*. NESTA. Discussion paper, 2011.

NELSON, R.; WINTER, S.. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Editora da Unicamp, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Department of Economic and Social Affairs. *Rethinking the role of national development banks*. [Documento informal para reunião Ad Hoc]. Nova Iorque, ONU, 1-2 dez. 2005.

PANDEY, S.; *et al.*. The Appeal of Social Accelerators: What Do Social Entrepreneurs Value?. *Journal of Social Entrepreneurship*, v.8, n.1, pp. 88-109, 2017.

PAUWELS, C.; *et al.* Understanding a new generation of incubators: the accelerator. *Technovation*, pp. 1-12, 2015.

PIQUE, J. M.; BERBEGAL-MIRABENT, J; ETZKOWITZ, H. Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley, 2018.

RADOJEVICH-KELLEY, N.; HOFFMAN, D. Analysis of Accelerator Companies: An Exploratory Case Study of Their Programs, Processes, and Early Results. *Small Business Institute Journal*. v. 8, n. 2, pp. 54-70, 2012.

RICHTER, N.; JACKSON, P.; SCHILDHAUER, T. Outsourcing creativity: An abductive study of open innovation using corporate accelerators. *Creativity and Innovation Management*, v. 27, pp. 69– 78, 2018.

SCHUMPETER, J.A. Teoria do Desenvolvimento Econômico. uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico. 3a ed. Nova Cultural, 1988.

SEED ACCELERATOR RANKING PROJECT. About. Disponível em: <http://seedrankings.com/#about>. Acesso em Maio 2019.

SHANE, S.; VENKATARAMANN, S. The promise of Entrepreneurship as a field research. *Academy of Management Review*, v. 25, n. 1, p. 217-226, jan. 2000.

SILVA, A. L. S.; *et al.* MECANISMOS DE GERAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS: AS ACELERADORAS DE START-UPS NO BRASIL. *Revista Geintec*, v. 8, n. 1, pp. 4187-4199, 2018

SILVA, S. *et al.* Os Papeis dos Agentes de Suporte a Empresas de Base Tecnológica. *RAC*, v; 22 (3), pp. 201-225, 2018.

TUSHMAN, M. L. Winning through innovation. *Strategy & Leadership*, Vol. 25 Issue: 4, pp.14-19, 1997.

UHM, C.H.; SUNG, C.S.; PARK, J.Y. Understanding the accelerator from resources-based perspective. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, v. 12, n. 3, pp. 258-278, 2018.

YANG, S.; LYONS, T. S.; KHER, R. Where Do Accelerators Fit in the Venture Creation Pipeline? Different Values Brought by Different Types of Accelerators. *Entrepreneurship Research Journal*, v. 8, n. 4, pp. 1-13, 2018.

YIN, B.; LUO, J. How Do Accelerators Select Startups? Shifting Decision Criteria Across Stages. *IEEE Transactions and Engineering Management*, v. 65, n. 4, pp. 574-589, 2018.