



Mayo 2020 - ISSN: 1696-8360



## FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NO MODELO DE GESTÃO DAS STARTUPS INTELIGENTES

**Aline Martins dos Santos**

E-mail: [aline.santos@urisantiago.br](mailto:aline.santos@urisantiago.br).

Doutoranda em Administração na Linha de Estratégia e Pesquisadora do Núcleo de Inovação e Competitividade pela Universidade Federal de Santa Maria e Professora em Administração na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus Santiago.

**Julio Cezar Mairesse Siluk**

E-mail: [jsiluk@ufsm.br](mailto:jsiluk@ufsm.br)

Doutor em Engenharia de Produção, Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico 2 (DT-2/CNPq), Coordenador da Pós-graduação em Engenharia de Produção e Pesquisador do Núcleo de Inovação e Competitividade pela Universidade Federal de Santa Maria.

**Cláudia de Freitas Michelin**

E-mail: [claudia.michelin@ufsm.br](mailto:claudia.michelin@ufsm.br)

Doutora em Administração, Professora no Curso de Ciências Contábeis e Pesquisadora dos Grupos de Pesquisa Núcleo de Inovação e Competitividade e Gestão Empreendedora e Comportamento Humano nas Organizações pela Universidade Federal de Santa Maria.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Aline Martins dos Santos, Julio Cezar Mairesse Siluk y Cláudia de Freitas Michelin (2020): "Fatores críticos de sucesso no modelo de gestão das startups inteligentes", Revista contribuciones a la Economía (abril-junio 2020). En línea:

<https://eumed.net/ce/2020/2/gestao-startups-inteligentes.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/ce202gestao-startups-inteligentes>

### RESUMO

O aumento da concorrência e as mudanças tecnológicas, econômicas e sociais têm desafiado as organizações a repensar o papel crucial de suas políticas e práticas organizacionais. Dentro desse contexto, encontram-se as *startups* que tem contribuído para o desenvolvimento da Indústria 4.0, definidas como *startups* inteligentes. Essas empresas caracterizam-se por apresentar modelos de negócios repetitivos, escaláveis e inovadores e desenvolver tecnologias da indústria inteligente.

Entretanto, o desafio dos empreendedores tem sido criar modelos de gestão que contribuem na competitividade das startups. Dessa forma, essa pesquisa busca realizar um levantamento dos fatores críticos de sucesso que contribuem no modelo de gestão das *startups* inteligente. Para isso, foi necessário realizar uma Revisão Sistemática de Literatura e a aplicação da Técnica Delphi.

Na Revisão Sistemática de Literatura, realizou-se uma busca de trabalhos nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, sendo que foram encontrados 51 artigos a partir de combinações com as palavras chaves "*startup*" AND "*management model*". Consequentemente, foi realizado uma leitura crítica nos artigos selecionados com o objetivo de verificar os fatores críticos de sucesso de modelo de gestão das *startups* inteligentes. Através das leituras, foram identificados 11 fatores críticos de sucesso, sendo que foram validadas, utilizando a Técnica Delphi.

Por fim, conclui-se que os fatores críticos de sucesso proposto para um modelo de gestão servirão para garantir uma vantagem competitiva no ramo das *startups* inteligentes, contribuindo no alcance dos objetivos estratégicos, facilitando do desempenho organizacional e satisfazendo as necessidades dos clientes.

**Palavras Chave:** Factores Críticos de Sucesso; Modelo de Gestão; *Startups* Inteligentes, Desempenho Organizacional, Competitividade.

## FACTORES DE ÉXITO CRÍTICOS EN EL MODELO DE GESTIÓN INTELIGENTE DE STARTUPS

### RESUMEN

El aumento de la competencia y los cambios tecnológicos, económicos y sociales han desafiado a las organizaciones a repensar el papel crucial de sus políticas y prácticas organizacionales. Dentro de este contexto, se encuentran las *startups* que han contribuido para el desarrollo de la Industria 4.0, definidas como *startups* inteligentes. Estas empresas se caracterizan por presentar modelos de negocios repetitivos, escalables e innovadores y por desarrollar tecnologías industriales inteligentes. Sin embargo, el desafío para los emprendedores ha sido crear modelos de gestión que contribuyan en la competitividad de las *startups*. Por lo tanto, esta investigación busca llevar a cabo un levantamiento de los factores críticos de éxito que contribuyan al modelo de gestión de *startups* inteligentes. Para eso, fue necesario llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura y la aplicación de la técnica Delphi.

En la revisión sistemática de la literatura, se realizó una búsqueda de trabajos en las bases de datos de *Web of Science* y *Scopus*, y se encontraron 51 artículos a partir de combinaciones con las palabras clave "*startup*" AND "*management model*". En consecuencia, se realizó una lectura crítica de los artículos seleccionados para verificar los factores críticos de éxito del modelo de gestión de las *startups* inteligentes. A través de las lecturas, se identificaron 11 factores críticos de éxito, y se validaron utilizando la técnica Delphi.

Finalmente, se concluye que los factores críticos de éxito propuestos para un modelo de gestión servirán para garantizar una ventaja competitiva en el campo de las *startups* inteligentes, contribuyendo en el logro de los objetivos estratégicos, facilitando el desempeño organizacional y satisfaciendo las necesidades de los clientes.

**Palabras Clave:** Factores Críticos de Éxito; Modelo de Gestión; *Startups* Inteligentes, Desempeño Organizacional, Competitividad.

## CRITICAL SUCCESS FACTORS IN THE INTELLIGENT STARTUPS MANAGEMENT MODEL

### ABSTRACT

Increased competition and technological, economic, and social changes have challenged organizations to rethink the crucial role of their organizational policies and practices. Within this context, there are startups that have contributed to the development of Industry 4.0, defined as smart startups. These companies are characterized by presenting repetitive, scalable, and innovative business models and to develop smart industry technologies. However, the challenge for entrepreneurs has been to create management models that contribute to the competitiveness of startups. Thus, this research seeks to carry out a survey of the critical success factors that contribute to the management model of intelligent startups. For that, it was necessary to carry out a Systematic Literature Review and the application of the Delphi Technique.

In the Systematic Literature Review, a search for articles was carried out in the Web of Science and Scopus databases, and 51 researches were found from combinations with the keywords "*startup*" AND "*management model*". Accordingly, a critical reading was carried out on the selected articles in order to verify the critical success factors of the smart startups' management model. Through the readings, 11 critical success factors were identified, and they were validated using the Delphi Technique.

Finally, it is concluded that the critical success factors proposed for a management model will serve to guarantee a competitive advantage in the field of smart startups, contributing to the achievement of strategic objectives, facilitating the organizational performance, and meeting the needs of customers.

**Keywords:** Critical Success Factors; Management model; Smart Startups; Organizational performance; Competitiveness.

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo corporativo tem sido marcado pela rapidez com que se processam as mudanças, impulsionadas pelas frequentes inovações tecnológicas e desempenho da economia. Essas transformações têm desafiado as organizações a repensar o papel crucial de suas políticas e práticas organizacionais em relação à competitividade (Silveira, Michelin, & Siluk, 2017); (Mitsakis, 2017).

Dentro desse contexto, encontra-se a Quarta Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, que tem apresentado grandes mudanças na sociedade civil, estruturas de governança, além de ramificações econômicas e industriais (Sung, 2018). A Indústria 4.0 é baseada na digitalização avançada de fábricas, na internet e em tecnologias orientadas para o futuro, trazendo inteligência em dispositivos, máquinas e sistemas nos seus processos produtivos (Chiarello, Trivelli, Bonaccorsi, & Fantoni, 2018).

Segundo o Relatório do Fórum Econômico Mundial de 2018, a consolidação da Quarta Revolução Industrial será um desafio. Dos 100 países incluídos na avaliação, 25 países da Europa, América do Norte e Leste da Ásia estão entre os países líderes, classificados na melhor posição para beneficiar-se das tecnologias facilitadoras da indústria inteligente. Na América Latina, Oriente Médio, África e Eurásia, aproximadamente 90% dos países são classificados como países nascentes, que representa o grupo menos preparado para a indústria do futuro (Martin et al. 2018).

No Brasil, o avanço da Indústria 4.0 depende do *know how* das empresas no que diz respeito à escalabilidade do negócio que se caracteriza como aumento acelerado da receita, enquanto os custos aumentam de forma bem menos veloz (Cardoso et al. 2017).

De acordo com (Kohler, 2016), dentre as empresas que podem contribuir para o desenvolvimento da Indústria 4.0, estão as *startups*, que são caracterizadas como modelos de negócios repetitivos, escaláveis e inovadores e voltadas para o crescimento. Para (Kollmann, Stöckmann, Hensellek, & Kensbock, 2016) e (Rompho, 2018), as *startups* que contribuem na transição para a Indústria 4.0 são definidas como *startups* inteligentes.

Entretanto, as *startups* necessitam encontrar modelos de gestão que contribuem na competitividade da empresa (Araújo, Alencar, & Viana, 2015). Os modelos de gestão são capazes de gerenciar riscos e incertezas, levando em conta suas particularidades e características gerais, bem como ações empreendedoras a partir desse cenário (Teberga & Oliva, 2018). Para (Sabaruddin, 2017), o modelo de gestão facilita as operações em uma organização que apresentam vários planejamentos acerca dos problemas complexos.

Assim, o estudo propõe o seguinte questionamento: Quais são os fatores críticos de sucesso que contribuem no modelo de gestão das *startups* inteligentes?

## 2. STARTUP INTELIGENTES

As *startups* caracterizam-se como empresas de alta tecnologia cuja atividade principal é lidar com uma nova ideia de empreendimento até o estágio inicial de vendas, que normalmente leva de um a cinco anos (Salamzadeh & Kesim, 2017). O processo de iniciação de uma *startup* inicia-se a partir da identificação de novas oportunidades, o posicionamento de um produto, a seleção do público alvo e pessoas capacitadas para trabalhar em equipe (Muñoz-Bullon, Sanchez-Bueno, & Vos-Saz, 2015).

A introdução das *startups* no mercado, estão modificando o sistema econômico, pois a criação de novas tecnologias perturbam as posições tradicionais de mercado, mudando o cenário de trabalho e consequentemente aumentando a competitividade (David-West, Umukoro, & Onuoha, 2018).

Ainda, as *startups* geralmente se concentram em mercados capazes de se tornar grandes e lucrativos, buscando identificar as necessidades dos clientes, que não são atendidas ou são carentes (Teberga & Oliva, 2018). Teberga e Oliva (2018) relatam que existem características inerentes a uma *startup* como inovação, incerteza, rápida evolução, pressão de tempo, dependência de terceiros, pequenas equipes e a criação de um produto ou serviço.

Para (Kohler, 2016) as três principais características que definem uma *startup* são a escalabilidade, repetibilidade e inovação, conforme pode ser vista na Figura 1.

Figura 1 - Características que definem uma *startup*



Fonte: Adaptado de (Kohler, 2016).

A escalabilidade está relacionada com a capacidade da empresa em atingir rapidamente um grande número de clientes a custos relativamente baixos. A repetibilidade refere-se à capacidade de replicar a experiência de consumo de seu produto ou serviço de forma relativamente simples, sem exigir o crescimento na mesma proporção de recursos humanos ou financeiros. A inovação diz respeito em atuar em segmentos pouco explorados com tecnologias inovadoras

(Shankar & Shepherd, 2019) relatam que é necessário um esforço especial para que as *startups* se tornem escaláveis, repetíveis e inovadoras, sendo importante os apoios institucionais no alcance dos objetivos organizacionais.

Dessa forma, (Salamzadeh & Kesim, 2017) relatam algumas instituições de apoio as *startup*, conforme pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1 - Entidades de apoio as *startups*

Entidades de apoio as startups	Definições
Incubadora	Instalação que tem como objetivo auxiliar as <i>startups</i> a partir de monitoramento e assistência aos negócios, incluindo espaço de incubação, consultoria, treinamentos, acesso subsidiado a recursos de negócios (técnicos, financeiros, contábeis, publicitários e legais) e parcerias com empresas já estabelecidas. O processo de incubação tem duração de um a cinco anos (David-West et al., 2018).
Aceleradora	Tem como finalidade acelerar o início dos empreendimentos através de aulas com profissionais jurídicos e financeiros, treinamento em como desenvolver um orçamento e ser um empreendedor experiente. As aceleradoras atuam como corretores, fornecendo oportunidades para se encontrar com outras <i>startups</i> e atores importantes durante o processo de criação. As aceleradores contribuem na maturação da <i>startup</i> (Stayton & Mangematin, 2019).
Centro de Desenvolvimento de Pequenos Negócios.	Os Centros de Desenvolvimento de Pequenos Negócios são organizações que recebem financiamento do governo para ajudar os empreendimentos ou empresas em estágio inicial (Kuntze & Matulich, 2016).
Investidor Anjo	São indivíduos ricos que investem dinheiro em <i>startups</i> em troca de ações. Ainda, atuam como mentores e algumas vezes como diretores externos (Stewart & Jürjens, 2018); (Lerner, Schoar, Sokolinski, & Wilson, 2018).
Parque de Ciência e Tecnologia	Tem como objetivo incentivar e apoiar a incubação de negócios baseados no alto crescimento e na inovação. O apoio dos Parques têm duração de 6 meses a 3 anos e apresentam ligações formais e operacionais com centros de criação de conhecimento, como universidades e organizações de pesquisa (Hobbs, Link, & Scott, 2017); (Salamzadeh & Kesim, 2017).

Fonte: Autores (2020).

Ainda, (Salamzadeh & Kesim, 2017) relatam que a maioria das instituições de apoio as *startups* concentram-se em universidades, sendo que usufruem de vantagens como acesso ao conhecimento acadêmico, recursos, consultoria e programas.

As *startups* que não recebem apoio de instituições de apoio mostram pouca capacidade de apresentar modelos de negócios inovadores (Chatterji, Delecourt, Hasan, & Koning, 2019); (Ibarra, Ganzarain, & Igartua, 2018). Para (Dezi, Pisano, Pironti, & Papa, 2018), os modelos de negócios que apresentam inovação devem apresentar descoberta de novos produtos e processos, apoiados por *stakeholders* que estão envolvidos de varias maneiras na inovação.

Segundo o estudo de (Ibarra et al., 2018) nas próximas décadas, haverá uma onda de inovação, sendo essa considerada a propulsora da Indústria 4.0. A Indústria 4.0 iniciou-se com os avanços da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), introdução da Internet das Coisas e a Internet de Serviços na Alemanha, com o passar do tempo, foram acrescentados o componente Fábrica Inteligente e Sistemas Ciber-físicos (Hofmann & Rüsçh, 2017).

Para (Ibarra et al., 2018), existem nove tecnologias que fazem parte da Indústria 4.0, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Tecnologias da indústria 4.0

<b>Tecnologia</b>	<b>Definição</b>
Big Data	Usado para descrever o volume, variedade, velocidade, veracidade e valor dos dados.
Robô Autônomo	Um robô autônomo ajuda as empresas a operar com mais precisão em áreas onde os trabalhadores são incapazes ou restritos de lidar com as operações com mais precisão
Simulação	Ferramenta auxilia as empresas a desenvolverem e aperfeiçoarem seus produtos e processos.
Internet das Coisas	Infraestrutura composta de dispositivos e máquinas autônomas capazes de interagir e colaborar entre si. Os dispositivos que formam a infraestrutura de Internet das Coisas devem ser capazes de integrar-se com todos os sistemas da empresa.
Segurança Cibernética	Tem como objetivo proteger informações armazenadas nos computadores e no sistema de manufatura industrial.
Computação em Nuvem	Ajuda a armazenar dados massivos em tempo real que são coletados de várias fontes para fins de produção industrial. Ele pode ajudar a vincular e compartilhar dispositivos de comunicação de uma empresa a outra para facilitar a fábrica.
Manufatura Aditiva	Ela ajuda as empresas de manufatura a produzir pequena quantidade de produtos personalizados com otimização de design. A fabricação de aditivos também pode ajudar a reduzir as distâncias de transporte e o estoque disponível.
Realidade Aumentada	Sistema de serviços que ajuda a apoiar a indústria através de um dispositivo de comunicação. Para melhorar a facilidade de trabalho e analisar as múltiplas decisões, a realidade aumentada ajuda a indústria a coletar dados em tempo real dos clientes.
Aprendizado de Máquina	Uma técnica dinâmica baseada em computador que pode extrair informações úteis e a melhor decisão do Big Data.

Fonte: Adaptado de (Ibarra et al., 2018).

Os mesmos autores relatam que essa geração proporcionará várias funcionalidades, tais como capacidade em tempo real, interoperabilidade e integração de sistemas de produção a partir de sistemas de TIC.

Para (Brettel, Friederichsen, Keller, & Rosenberg, 2014) as mudanças não se tratam apenas de operações nas indústrias, mas também de outros tipos de empresas que envolvam relacionamentos com clientes, uso de tecnologias de produção, digitalização e uma abordagem em rede.

Diante disso, encontram-se as *startups* que tem sido apontadas com as principais impulsionadoras na transição para a Indústria 4.0. (Kollmann et al., 2016) e (Rompho, 2018) relatam que *startups* que contribuem nesse processo, definem-se como *startups* inteligentes.

As *startups* inteligentes apresentam quatro dimensões, sendo elas: cultura organizacional, conhecimento, gestão e tecnologia, conforme Quadro 3.

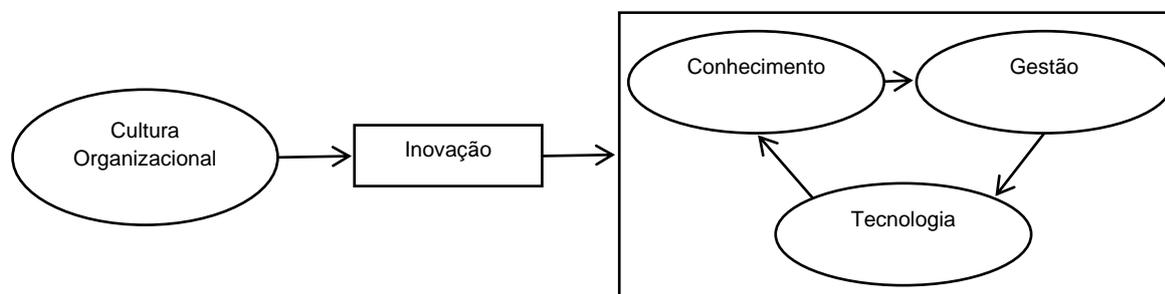
Quadro 3 – Dimensões da *startup* 4.0

Dimensões	Definição
Cultura Organizacional	Serve para mobilizar e motivar a equipe de trabalho a serem criativos e inovadores quando o objetivo é criar novos produtos, conceitos e serviços (Wang, Guidice, Tansky, & Wang, 2010).
Conhecimento	Está relacionado aos conhecimentos tecnológicos, empreendedor, capacidade de gestão e aquisição de conhecimento. Esses conhecimentos afetam o desempenho da inovação, influenciando o crescimento das empresas (Yang, Wei, & Chiang, 2014).
Gestão	Aborda a importância da atuação de líderes na gestão de recursos, a importância da flexibilidade dos negócios para atender a demanda, a importância de toda a cadeia produtiva para desenvolvimento de novos produtos e o impacto da habilidade de <i>networking</i> dos empreendedores no desempenho financeiro de novos negócios (Knockaert & Ucbasaran, 2013).
Tecnologia	Aponta a capacidade de tecnologia da informação como fator crítico para o desempenho organizacional, especialmente no processo de produtos e serviços (J.-S. Chen & Tsou, 2012).

Fonte: Adaptado de (Liao et al., 2012).

(Liao et al., 2012) relatam que a inovação é responsável pela conexão da cultura organizacional com o conhecimento, gestão e tecnologia. A Figura 2 demonstra essas conexões.

Figura 2 – Conexões das dimensões das *startup* 4.0



Fonte: Adaptado de (Liao et al., 2012).

As interligações entre as dimensões transpassam pela gerencia da startup e nesse aspecto, os autores (Arbix, Salerno, Zancul, Amaral, & Lins, 2017) abordam a importância da estrutura de governança e atuação dos líderes na gestão das *startups*, pois a implementação da governança tende a gerar vantagem competitiva sobre outras empresas, facilitando o acesso a recursos financeiros e não financeiros, contribuindo para longevidade e sustentabilidade, administrando os conflitos de interesse de forma mais efetiva e avaliando permanentemente o propósito da empresa. Os autores (Yaacob & Basiuni, 2014) relatam que as *startups* que optarem pela estrutura de governança, devem escolher modelos de gestão que mais se ajustam com os aspectos externos do mercado.

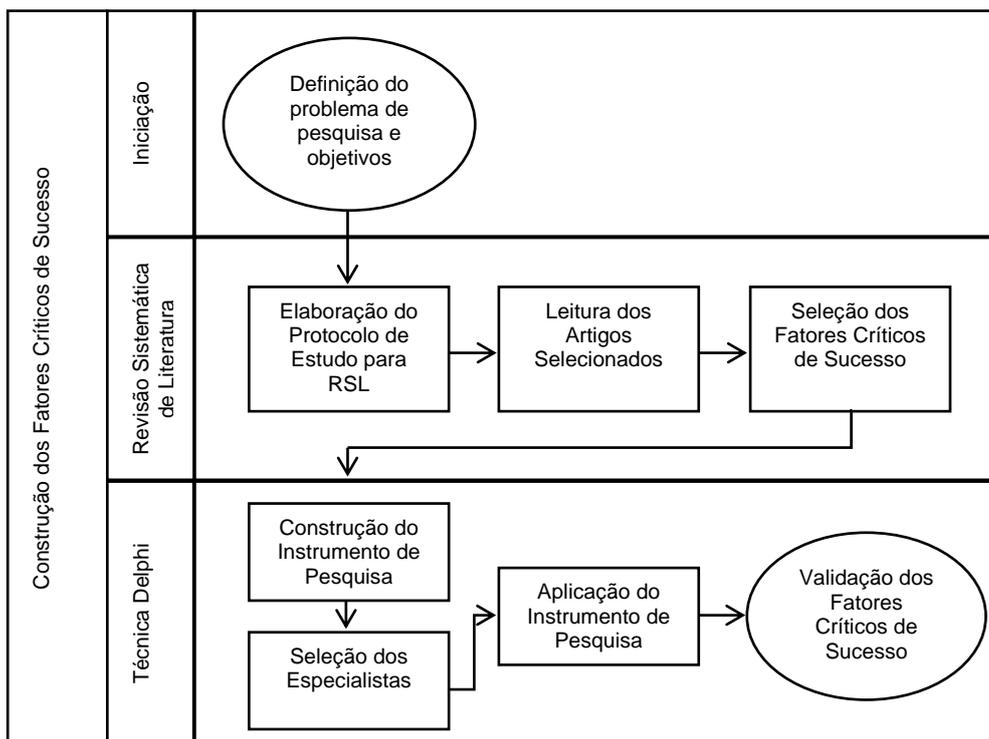
Contextualizando o fundamento acerca das startups inteligentes a próxima seção do trabalho apresenta como foi construído os fatores críticos de sucesso que visam contribuir na gestão eficiente dessas empresas.

### 3. CONSTRUÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

A pesquisa teve início na identificação das lacunas que se referem ao cenário atual do empreendedorismo e inovação. As lacunas foram determinadas com a leitura dos artigos, acompanhamento notas e opiniões divulgadas pela Associação Brasileira de *Startups*, Associação de *Startups* e Empreendedores Digitais e notícias do cenário em geral.

Dessa forma, verificou-se a necessidade de construir fatores críticos de sucesso para o modelo de gestão das *startups* inteligentes. Para a construção dos fatores, foi necessário a Revisão Sistemática de Literatura e a Utilização da Técnica Delphi, conforme pode ser vista na Figura 3.

Figura 3: Procedimento para construção dos Fatores Críticos de Sucesso



Fonte: Autores (2020).

A partir da identificação do problema de pesquisa e objetivos, foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura que tem como intuito mapear pesquisas realizadas em determinada área e contribuir para o desenvolvimento científico a partir de uma questão de pesquisa que norteia a realização de análises (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003). A questão dessa pesquisa é verificar quais os fatores críticos de sucesso do modelo de gestão das *startups* inteligentes?

As buscas dos trabalhos foram realizadas nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, que abrangem diversos bancos de dados, como: *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation, Arts & Humanities Citation Index*, *Conference Proceedings Citation Index (Science)*, *Conference Proceedings Citation Index, Social Science & Humanities*, *Emerging Sources Citation Index*, *Current Contents Connect*, *Derwent Innovations IndexSM*, *KCI*, *Russian Science Citation Index*, *SciELO Citation Index*, *Cambridge University Press*, *Elsevier*, *Springer*, *Wiley-Blackwell* e *Nature Publishing Group*.

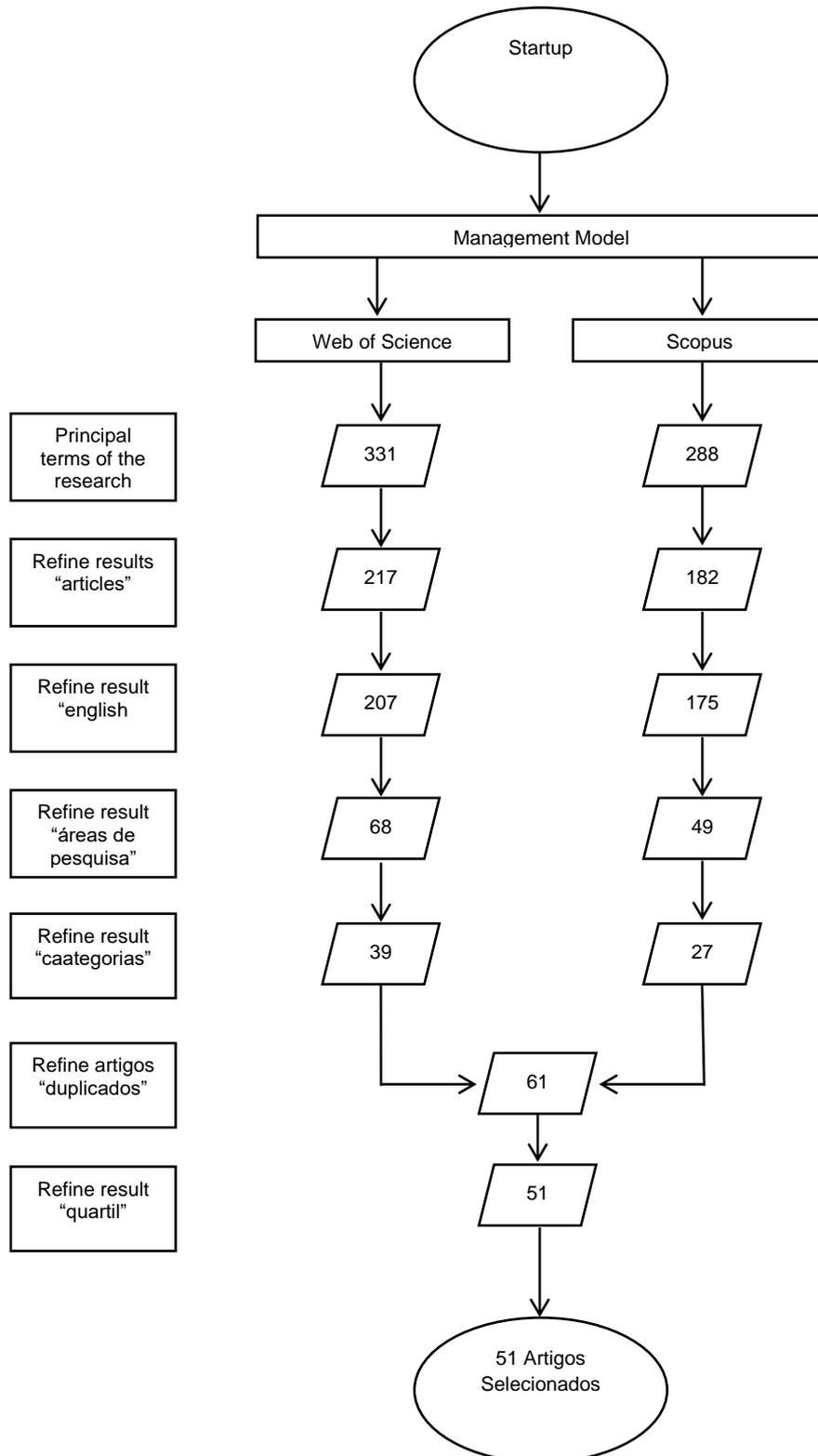
Os artigos foram localizados a partir de combinações com as palavras chaves "*startup*" AND "*management model*" nas bases. Com relação aos filtros que definem as buscas de pesquisa, vale destacar que:

- a) o período das buscas realizadas não foi definido;
- b) o tipo de documento utilizado para a busca foi o "artigo";
- c) o idioma escolhido para a seleção dos artigos foi o "inglês".
- d) foram selecionadas as áreas de pesquisa "*business*" AND "*economics*";

e) as categorias escolhidas foram “business” AND “management”.

Após o filtro nas duas bases de pesquisa, foram excluídos os artigos duplicados. Ainda, foram classificados periódicos que possuíam quaisquer classificações nos quartis, do *Scimago Journal & Country Ranking*. Dessa forma, restaram-se apenas 51 trabalhos, conforme mostra a Figura 4.

Figura 4: Procedimento para revisão sistemática de literatura



Em um segundo momento, foi realizado uma leitura crítica dos 51 artigos selecionados com o objetivo de verificar os fatores críticos de sucesso de modelo de gestão das *startups* inteligentes. Através das leituras, foram identificados 11 fatores críticos de sucesso. Os autores (Santos, Santos, Minuzzi, Michelin, & Gerhardt, 2018) relatam que a partir dos fatores críticos de sucesso pode-se construir *Key Performance Indicators (KPI)*. Os KPIs são técnicas de gestão empregadas para permitir o monitoramento de negócios eficiente e eficazes, sendo geralmente reconhecidos como um conjunto de medidas críticas para o sucesso atual e futuro de qualquer organização.

A partir disso, foram realizados o levantamento dos *Key Performance Indicators* nos 51 artigos selecionados da Revisão Sistemática de Literatura. Na pesquisa, foram encontrados 29 indicadores, sendo que foram agrupados aos fatores críticos de sucesso.

Ainda, (Saaty, 1991) relata que na construção de fatores críticos de sucesso é necessário alocar em Pontos de Vistas Fundamentais. Para isso, foi utilizada e adaptada a pesquisa de (Liao et al., 2012) que dimensionou a tipologia das instituições bancárias em cultura organizacional, conhecimento, gestão e tecnologia. Assim, os Fatores Críticos de Sucesso e os *Key Performance Indicators* foram alocados nos Pontos de Vista Fundamentais que mais apresentavam sinergias, como pode ser visualizado no Quadro 4, 5, 6 e 7.

Quadro 4: Ponto de Vista Fundamental – Cultura Organizacional

CULTURA ORGANIZACIONAL		
Aprendizagem Organizacional	Valorização do Capital Humano	(Cosenz & Noto, 2018); (Behl, Dutta, Lessmann, Dwivedi, & Kar, 2019); (Ooghe & De Sofie, 2008).
	Tomada de Decisão Participativa e Compartilhada	(Muñoz-Bullon et al., 2015) (Kirchberger & Pohl, 2016); (Dezi et al., 2018).
	Interação com Ambiente Externo	(Dezi et al., 2018); (Calisto & Sarkar, 2017); (Das, Ye Du, Gopal, & Ramesh, 2011).
Inovação Organizacional	Clima Organizacional	(Dezi et al., 2018); (Calisto & Sarkar, 2017);
	Valoração de Ativos Intangíveis	(Xia, Guo, & Fung, 2018); (König, Ungerer, Baltés, & Terzidis, 2019).

Fonte: Autores (2020).

A dimensão cultura organizacional apresenta fatores críticos de sucesso como aprendizagem organizacional e inovação organizacional, sendo que o KPI mais discutido é a valorização do capital humano, pois nas *startups* encontram-se a necessidade de programa de treinamento e desenvolvimento para trabalhar com tecnologias 4.0. Ainda, o treinamento no trabalho e a experiência prática, se dados aos funcionários das *startups*, facilitam o processo de difusão para a era inteligente (Behl et al., 2019). Outro KPI bem discutido é a tomada de decisão participativa e compartilhada, pois se verifica a importância dos membros da equipe adotar recursos compartilhados, como forma de adotar estruturas de governança (Muñoz-Bullon et al., 2015).

Na dimensão conhecimento, o sucesso das *startups* depende do *know-how* e experiência profissional, pois a maioria tem dificuldades em adaptar ao trabalho em tecnologias atualizadas (Behl et al., 2019). Ainda, a presença de membros da equipe com experiência e conhecimento no setor pode ajudar os empreendedores a identificar lacunas no mercado e avaliar o potencial de um novo empreendimento. Para (Muñoz-Bullon et al., 2015), a experiência da equipe de inicialização permite que empreendedores iniciantes minimizem a incerteza e se sintam confortáveis nas atividades rotineiras. Além disso, a utilização de ferramentas de gestão do conhecimento tem sido importante para organizações inovadoras, pois dependendo dos objetivos da organização, ela pode ser usada para desenvolver diferentes formas de criação de valor e resultados, como aumentar sua eficácia e criar mais valor em ambiente dinâmico (Oliva, Couto, Santos, & Bresciani, 2019). A organização da dimensão conhecimento pode ser visualizada no Quadro 5.

Quadro 5: Ponto de Vista Fundamental – Conhecimento

CONHECIMENTO		
Know - How	Formação Acadêmica	(Behl et al., 2019)
	Utilização de Ferramentas de Gestão do Conhecimento	(G. Song, Min, Lee, & Seo, 2017); (Oliva et al., 2019).
Experiência Profissional	Experiência Gerencial em Expansão de Negócios	(Forbes, 2005); (G. Song et al., 2017).
	Experiência da Equipe Fundadora	(Muñoz-Bullon et al., 2015); (Zhao, Libaers, & Song, 2015); (G. Song et al., 2017); (Cosenz & Noto, 2018); (Forbes, 2005); (Aldrich & Kim, 2007); (Ooghe & De Sofie, 2008); (Plummer, Allison, & Connelly, 2016).

Fonte: Autores (2020).

Na dimensão de gestão, (Oliva et al., 2019) relatam que as transformações voltadas para a era inteligente implicam mudanças em todos os níveis organizacionais e que afetam a liderança. Diante disso, é necessário a gestão apresentar flexibilidade, que define a capacidade de uma empresa responder de forma flexível a mudanças no ambiente, ajustando rapidamente as ofertas de produtos e serviços. Para (Oliva et al., 2019), a flexibilidade organizacional é um recurso importante para estimular a agilidade, sendo que as *startups* devem adotar sistemas que facilitam a apreensão e a rápida adaptação diante das mudanças. Um KPI importante na flexibilidade é o comportamento intraempreendedor que apresenta um comportamento orientado à mudança dos funcionários em um contexto organizacional, relacionado a ações inovadoras (Calisto & Sarkar, 2017).

Outro fator importante na gestão são as parcerias nas *startups*, pois facilitam a abertura e a expansão de fronteiras em projetos de cidades inteligentes, que incentivam novas ideias e comportamentos organizacionais (Dezi et al., 2018). Ainda, a utilização de comunicação e investimento em recursos técnicos e de marketing formulam e projetam seus primeiros produtos diferenciados. Os recursos de marketing abrangem ativos e competências nas áreas de publicidade, promoção, força de vendas, pesquisa de mercado e distribuição (Zhao & Di Benedetto, 2013). A gestão também deve monitorar fatores financeiros e econômicos que facilitam na identificação de riscos e ameaças à organização e seus projetos (Oliva et al., 2019), como mostra o Quadro 6.

Quadro 6: Ponto de Vista Fundamental – Gestão

GESTÃO		
Liderança	Gestão de Tarefas	(Oliva et al., 2019); (Moschner, Fink, Kurpjuweit, Wagner, & Herstatt, 2019).
	Assumir Riscos	(Calisto & Sarkar, 2017).
	Governança	(Scaringella & Chanaron, 2016); (Ooghe & De Sofie, 2008); (Dezi et al., 2018); (Calisto & Sarkar, 2017); (Plummer et al., 2016); Muñoz, Cohen (2017).
Flexibilidade	Comportamento Intraempreendedor	(Calisto & Sarkar, 2017); (Ooghe & De Sofie, 2008).
	Demandas do Mercado	(Oliva et al., 2019); (Moschner et al., 2019); (Nuscheler, Engelen, & Zahra, 2019); (Plummer et al., 2016).
Parcerias	Acionistas	(Plummer et al., 2016).
	Fornecedores	(Das et al., 2011); (L. Z. Song, Anthony Di Benedetto, & Song, 2010).
	Cooperação entre Startups e Empresas	(Velasquez, 2009).
	Órgãos Governamentais	(Dezi et al., 2018); (Oliva et al., 2019).
Comunicação	Utilização de Ferramentas de Comunicação Interna	(Dang Tuan, Thanh, & Tuan, 2019); (Pan, Huang, & Gopal, 2015); (Stewart & Jürjens, 2018).
	Investimento em Estratégias de Marketing	(Dezi et al., 2018); (L. Z. Song et al., 2010); (Calisto & Sarkar, 2017); (Chow, 2014).
	Utilização de Sistema de Informação	(Oliva et al., 2019); (Zhao & Di Benedetto, 2013).
Financeiro e Econômico	Utilização DRE na Tomada de Decisão	(Ooghe & De Sofie, 2008); (Zhao & Di Benedetto, 2013); (Oliva et al., 2019); (Peralta, Carrillo-Hermosilla, & Crecente, 2019); (J. Chen, 2013).
	Utilização de Ferramentas de Gestão de Riscos	(Ooghe & De Sofie, 2008); Du, Das, Gopal, Ramesh (2011)

Fonte: Autores (2020).

As *startups* devem estruturar uma organização voltada a inovação, ou seja, criar um ambiente inteligente (Calisto & Sarkar, 2017), através de processos organizacionais. Ainda, é necessário o investimento em pesquisa e desenvolvimento (Xia et al., 2018), pois é importante buscar novos

mercados para atrair novos clientes. Entretanto, a *startup* deverá tomar cuidado com o desenvolvimento de um produto ou serviço, porque o sucesso constrói sua reputação e marca, atrai recursos financeiros e recursos humanos e aumenta suas chances de sobrevivência durante os primeiros anos (L. Z. Song et al., 2010). Os fatores críticos de sucesso como processos organizacionais e pesquisa e desenvolvimento, alocados em tecnologia, pode ser visualizado no Quadro 7.

Quadro 7: Ponto de Vista Fundamental – Tecnologia

TECNOLOGIA		
Processos Organizacionais	Investimentos em Programas de Qualidade	(Zhao & Di Benedetto, 2013); (Plummer et al., 2016).
	Ambiente Inteligente	(Dezi et al., 2018); (Calisto & Sarkar, 2017); (Das et al., 2011).
Pesquisa e Desenvolvimento	Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia de Ponta	(Xia et al., 2018); (Joglekar & Lévesque, 2009); (Calisto & Sarkar, 2017).
	Investimento em Novos Mercados	(Calisto & Sarkar, 2017); (L. Z. Song et al., 2010).

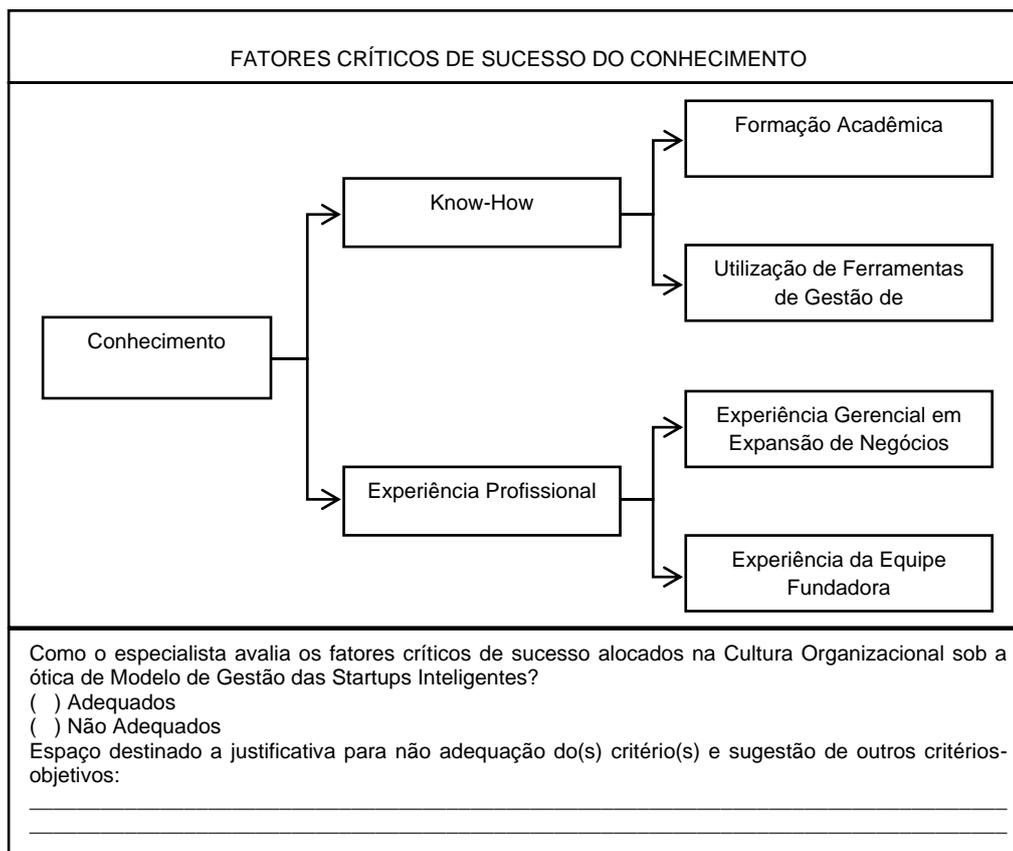
Fonte: Autores (2020).

A partir disso, foi enviado um instrumento de pesquisa aos especialistas da área de Empreendedorismo e Inovação, a fim de verificar a opinião frente aos Pontos de Vistas Fundamentais, Fatores Críticos de Sucesso e KPIs. Os respondentes puderam, neste momento, adicionar outros pertinentes ao contexto e avaliar a adequação dos mesmos.

A avaliação dos questionários retornados deu-se através da aplicação do Método Delphi, visto que, este método é uma abordagem adequada para estruturar e analisar as opiniões dos especialistas para alcançar uma compreensão dos desenvolvimentos futuros, para integrar, coletar e agregar opiniões e julgamentos em um contexto de decisão coletiva. A seleção apropriada de respondentes do instrumento de pesquisa é um estágio chave no design de qualquer Delphi. Como um estudo Delphi envolve a coleta de opiniões de especialistas sobre um tópico específico, o recrutamento de participantes geralmente é informado pelo nível de seu conhecimento de domínio na área de tópico relevante (Hsu & Sandford, 2007). Em termos do número de especialistas em painel necessário, a faixa sugerida é: 5–20, não > 50 (Hasson, Keeney, & McKenna, 2000). A partir dessas referências, seis especialistas avaliaram o modelo proposto.

O questionário Delphi foi elaborado no formato da Figura 5, a fim de instruir um grupo de indivíduos a responder uma sequência de perguntas sobre a adequação de cada fator crítico de sucesso nas respectivas quatro dimensões das *startups* inteligentes.

Figura 5: Recorte do instrumento de pesquisa – Questionário Delphi



Fonte: Autores (2020)

Durante a pesquisa, foram inseridos e alterados alguns KPIs. As sugestões foram consideradas e validadas na segunda rodada de instrumento de pesquisa.

No ponto de vista fundamental “Gestão” foi modificado o KPI “Utilização DRE na Tomada de Decisão” por “Utilização de Indicadores e Controles Contábeis e Financeiros”. E no ponto de vista fundamental “Tecnologia” foram inseridos dois KPIs’s “Investimento em Proteção de Propriedade Intelectual” e “Maturidade Tecnológica” no fator crítico de sucesso “Pesquisa e Desenvolvimento”

Assim, os fatores identificados pela revisão sistemática de literatura e submetido à avaliação dos especialistas compõem os fatores críticos de sucesso do Modelo de Gestão das *Startups* Inteligentes.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas colocações apresentadas, considera-se que o objetivo foi satisfeito através da elaboração de uma Revisão Sistemática de Literatura e a Utilização da Técnica Delphi para realizar o levantamento dos fatores críticos de sucesso que contribuem no modelo de gestão das *startups* inteligentes.

Na Revisão Sistemática de Literatura, foi realizada uma busca de trabalhos nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, sendo que os artigos foram localizados a partir de combinações com as palavras chaves “*startup*” AND “*management model*”. Nesse processo, foram encontrados 51 artigos, sendo que através de uma leitura crítica foram identificados onze fatores críticos de sucesso e desdobrado em 29 KPIs. Posteriormente, foi realizado o levantamento dos Pontos de Vistas Fundamentais, sendo que foi utilizada e adaptada a pesquisa de (Liao et al., 2012) que dimensionou a tipologia das instituições bancárias em cultura organizacional, conhecimento, gestão e tecnologia. Assim, os Fatores Críticos de Sucesso e os respectivos desdobramentos em Key Performance Indicators foram alocados em Pontos de Vista Fundamentais que mais apresentavam sinergias. No Ponto de Vista Fundamental “Cultura Organizacional”, foram alocados dois fatores críticos de sucesso e cinco KPIs, no “Conhecimento” foram alocados dois fatores críticos de sucesso e quatro KPIs, na “Gestão”, foram

alocados cinco fatores críticos de sucesso e quatorze KPIs e na “Tecnologia” foram alocados dois fatores críticos de sucesso e quatro KPIs.

Na Utilização da Técnica Delphi, foram selecionados seis especialistas na área de empreendedorismo e inovação para validar o modelo proposto. Durante a pesquisa, foram sugeridos no Ponto de Vista Fundamental “Gestão” a substituição do KPI “Utilização DRE na Tomada de Decisão” por “Utilização de Indicadores e Controles Contábeis e Financeiros”. E no Ponto de Vista Fundamental “Tecnologia” foram sugeridos dois KPIs “Investimento em Proteção de Propriedade Intelectual” e “Maturidade Tecnológica” no fator crítico de sucesso “Pesquisa e Desenvolvimento”.

Os fatores críticos de sucesso proposto para um modelo de gestão servirão para garantir uma vantagem competitiva no ramo das *startups* inteligentes, contribuindo no alcance dos objetivos estratégicos, facilitando do desempenho organizacional e satisfazendo as necessidades do cliente. Consequentemente, o sucesso das *startups* inteligentes contribuirão na geração dos empregos, na dinamização da atividade econômica e no aumento da competitividade do país.

A presente pesquisa ainda possui questões que podem ser avançadas em estudos futuros. Entre estes, destaca-se a possibilidade de ponderar os KPIs, a fim de verificar o impacto que cada indicador tem perante os fatores críticos de sucesso referentes aos pontos de vistas fundamentais, com o objetivo de acompanhar o desempenho do modelo de gestão das *startups* inteligentes.

## REFERENCIAS

Aldrich, H. E., & Kim, P. H. (2007). Small worlds, infinite possibilities? How social networks affect entrepreneurial team formation and search. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1–2), 147–165. <https://doi.org/10.1002/sej.8>

Araújo, M. C. B. de, Alencar, L. H., & Viana, J. C. (2015). Structuring a model for supplier selection. *Management Research Review*, 38(11), 1213–1232. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2014-0076>

Arbix, G., Salerno, M. S., Zancul, E., Amaral, G., & Lins, L. M. (2017). Política industrial - O Brasil e a nova onda de manufatura avançada. *Novos Estudos - CEPRAP*, 36, 29–49. <https://doi.org/10.25091/S0101-3300201700030003>

Behl, A., Dutta, P., Lessmann, S., Dwivedi, Y. K., & Kar, S. (2019). A conceptual framework for the adoption of big data analytics by e-commerce startups: a case-based approach. *Information Systems and E-Business Management*, 17(2–4), 285–318. <https://doi.org/10.1007/s10257-019-00452-5>

Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M., & Rosenberg, M. (2014). *How Virtualization, Decentralization and Network Building Change the Manufacturing Landscape: An Industry 4.0 Perspective*. 8, 37–44. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.1336426>

Calisto, M. de L., & Sarkar, S. (2017). Organizations as biomes of entrepreneurial life: Towards a clarification of the corporate entrepreneurship process. *Journal of Business Research*, 70, 44–54. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.07.007>

Cardoso, W., Azzolini Junior, W., Bertosse, J. F., Bassi, E., & Ponciano, E. S. (2017). Digital manufacturing, industry 4.0, cloud computing and thing internet: Brazilian contextualization and reality. *Independent Journal of Management & Production*, 8(2), 459. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v8i2.572>

Chatterji, A., Delecourt, S., Hasan, S., & Koning, R. (2019). When does advice impact startup performance? *Strategic Management Journal*, 40(3), 331–356. <https://doi.org/10.1002/smj.2987>

Chen, J.-S., & Tsou, H.-T. (2012). Performance effects of IT capability, service process innovation, and the mediating role of customer service. *J. Eng. Technol. Manage*, 29, 71–94. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2011.09.007>

Chen, J. (2013). Selection and serial entrepreneurs. *Journal of Economics and Management Strategy*, 22(2), 281–311. <https://doi.org/10.1111/jems.12016>

Chiarello, F., Trivelli, L., Bonaccorsi, A., & Fantoni, G. (2018). Extracting and mapping industry 4.0

- technologies using wikipedia. *Computers in Industry*, 100, 244–257. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2018.04.006>
- Chow, J. Y. J. (2014). Policy analysis of third party electronic coupons for public transit fares. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 66(1), 238–250. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.05.015>
- Cosenz, F., & Noto, G. (2018). A dynamic business modelling approach to design and experiment new business venture strategies. *Long Range Planning*, 51(1), 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.001>
- Dang Tuan, M. N., Thanh, N. N., & Tuan, L. Le. (2019). Applying a mindfulness-based reliability strategy to the Internet of Things in healthcare – A business model in the Vietnamese market. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 54–68. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.024>
- Das, S., Ye Du, A., Gopal, R., & Ramesh, R. (2011). Risk management and optimal pricing in online storage grids. *Information Systems Research*, 22(4), 756–773. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0288>
- David-West, O., Umukoro, I. O., & Onuoha, R. O. (2018). Platforms in Sub-Saharan Africa: startup models and the role of business incubation. *Journal of Intellectual Capital*, 19(3), 581–616. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0134>
- Dezi, L., Pisano, P., Pironti, M., & Papa, A. (2018). Unpacking open innovation neighborhoods: le milieu of the lean smart city. *Management Decision*, 1–24. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0407>
- Forbes, D. P. (2005). Managerial determinants of decision speed in new ventures. *Strategic Management Journal*, 26(4), 355–366. <https://doi.org/10.1002/smj.451>
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 1008–1015. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x>
- Hobbs, K. G., Link, A. N., & Scott, J. T. (2017). Science and technology parks: an annotated and analytical literature review. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 957–976.
- Hofmann, E., & Rüsçh, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Computers in Industry*, 89, 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002>
- Hsu, C.-C., & Sandford, B. A. (2007). The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 12, 10. <https://doi.org/10.7275/pdz9-th90>
- Ibarra, D., Ganzarain, J., & Igartua, J. I. (2018). Business model innovation through Industry 4.0: A review. *Procedia Manufacturing*, 22, 4–10. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.002>
- Joglekar, N. R., & Lévesque, M. (2009). Marketing, R&D, and startup valuation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 56(2), 229–242. <https://doi.org/10.1109/TEM.2008.927827>
- Kirchberger, M. A., & Pohl, L. (2016). Technology commercialization: a literature review of success factors and antecedents across different contexts. *Journal of Technology Transfer*, 41(5), 1077–1112. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9486-3>
- Knockaert, M., & Ucbasaran, D. (2013). The Service Role of Outside Boards in High Tech Start-ups: A Resource Dependency Perspective. *British Journal of Management*, 24(1), 69–84. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2011.00787.x>
- Kohler, T. (2016). Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. *Business Horizons*, 59(3), 347–357. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.008>
- Kollmann, T., Stöckmann, C., Hensellek, S., & Kensbock, J. (2016). *European Startup Monitor 2016-Country Report Germany*.

- König, M., Ungerer, C., Baltes, G., & Terzidis, O. (2019). Different patterns in the evolution of digital and non-digital ventures' business models. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 844–852. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.05.006>
- Kuntze, R., & Matulich, E. (2016). Exploring cognitive bias in entrepreneurial startup failure. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 22, 54. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/311260391\\_Exploring\\_cognitive\\_bias\\_in\\_entrepreneurial\\_startup\\_failure](https://www.researchgate.net/publication/311260391_Exploring_cognitive_bias_in_entrepreneurial_startup_failure)
- Lerner, J., Schoar, A., Sokolinski, S., & Wilson, K. (2018). The globalization of angel investments: Evidence across countries. *Journal of Financial Economics*, 127(1), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.05.012>
- Liao, S.-H., Chang, W.-J., Hu, D.-C., & Yueh, Y.-L. (2012). Relationships among organizational culture, knowledge acquisition, organizational learning, and organizational innovation in Taiwan's banking and insurance industries. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(1), 52–70. <https://doi.org/10.1080/09585192.2011.599947>
- Martin, C. et. al. (2018). *Readiness for the Future of Production Report 2018*.
- Mitsakis, F. V. (2017). Employees' perspectives on strategic human resource development before and after the global financial crisis: evidence from the Greek banking sector. *International Journal of Training and Development*, 21(4), 285–303. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12112>
- Moschner, S. L., Fink, A. A., Kurpjuweit, S., Wagner, S. M., & Herstatt, C. (2019). Toward a better understanding of corporate accelerator models. *Business Horizons*, 62(5), 637–647. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.05.006>
- Muñoz-Bullon, F., Sanchez-Bueno, M. J., & Vos-Saz, A. (2015). Startup team contributions and new firm creation: the role of founding team experience. *Entrepreneurship and Regional Development*, 27, 80–105. <https://doi.org/10.1080/08985626.2014.999719>
- Nuscheler, D., Engelen, A., & Zahra, S. A. (2019). The role of top management teams in transforming technology-based new ventures' product introductions into growth. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 122–140. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.05.009>
- Oliva, F. L., Couto, M. H. G., Santos, R. F., & Bresciani, S. (2019). The integration between knowledge management and dynamic capabilities in agile organizations. *Management Decision*, 57(8), 1960–1979. <https://doi.org/10.1108/MD-06-2018-0670>
- Ooghe, H., & De Sofie, P. (2008). Failure processes and causes of company bankruptcy: A typology. *Management Decision*, 46(2), 223–242. <https://doi.org/10.1108/00251740810854131>
- Pan, Y., Huang, P., & Gopal, A. (2015). Storm Clouds on the Horizon? New Entry Threats and R&D Investments in the U.S. IT Industry. *2015 International Conference on Information Systems: Exploring the Information Frontier, ICIS 2015*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2607674>
- Peralta, A., Carrillo-Hermosilla, J., & Crecente, F. (2019). Sustainable business model innovation and acceptance of its practices among Spanish entrepreneurs. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(5), 1119–1134. <https://doi.org/10.1002/csr.1790>
- Plummer, L. A., Allison, T. H., & Connelly, B. L. (2016). Better together? signaling interactions in new venture pursuit of initial external capital. *Academy of Management Journal*, 59(5), 1585–1604. <https://doi.org/10.5465/amj.2013.0100>
- Rompho, N. (2018). Operational performance measures for startups. *Measuring Business Excellence*, 22(1), 31–41. <https://doi.org/10.1108/MBE-06-2017-0028>
- Saaty, T. (1991). *Métodos de Análise Hierárquica* (E. M. Books, ed.). São Paulo.
- Sabaruddin, A. (2017). The Collaborative Management Model on Developing the Infrastructure of the

Pomalaa's Airport, Indonesia. *ILIRIA International Review*, 7(1), 138–151. <https://doi.org/10.21113/iir.v7i1.296>

Salamzadeh, A., & Kesim, H. K. (2017). The enterprising communities and startup ecosystem in Iran. *Journal of Enterprising Communities*, 11(4), 456–479. <https://doi.org/10.1108/JEC-07-2015-0036>

Santos, J. R. G. dos, Santos, A. M. dos, Minuzzi, M. S., Michelin, C. de F., & Gerhardt, V. J. (2018). *Fatores críticos do sucesso (FCS) no ambiente das empresas de bases tecnológicas (capítulo do Livro Gestão da Produção em Foco)* (B. H.-M. Editora Poisson, ed.). <https://doi.org/10.5935/978-85-7042-013-8.2018B001>

Scaringella, L., & Chanaron, J. J. (2016). Grenoble–GIANT Territorial Innovation Models: Are investments in research infrastructures worthwhile? *Technological Forecasting and Social Change*, 112, 92–101. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.026>

Shankar, R. K., & Shepherd, D. A. (2019). Accelerating strategic fit or venture emergence: Different paths adopted by corporate accelerators. *Journal of Business Venturing*, 34(5), 105886. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.06.004>

Silveira, O. F. da, Michelin, C. de F., & Siluk, J. C. M. (2017). Application of a proposal for measurement of performance of a quality management system. *Rev. Administração ReA UFSM*, 10, 92–107. <https://doi.org/10.5902/19834659>

Song, G., Min, S., Lee, S., & Seo, Y. (2017). The effects of network reliance on opportunity recognition: A moderated mediation model of knowledge acquisition and entrepreneurial orientation. *Technological Forecasting and Social Change*, 117, 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.004>

Song, L. Z., Anthony Di Benedetto, C., & Song, M. (2010). Competitive advantages in the first product of new ventures. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(1), 88–102. <https://doi.org/10.1109/TEM.2009.2013836>

Stayton, J., & Mangematin, V. (2019). Seed accelerators and the speed of new venture creation. *Journal of Technology Transfer*, 44(4), 1163–1187. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9646-0>

Stewart, H., & Jürjens, J. (2018). Data security and consumer trust in FinTech innovation in Germany. *Information and Computer Security*, 26(1), 109–128. <https://doi.org/10.1108/ICS-06-2017-0039>

Sung, T. K. (2018). Industry 4.0: A Korea perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 40–45. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.005>

Teberga, P. M. F., & Oliva, F. L. (2018). Identification, analysis and treatment of risks in the introduction of new technologies by start-ups. *Benchmarking*, 25(5), 1363–1381. <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2017-0156>

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review\*. In *British Journal of Management* (Vol. 14).

Velasquez, M. (2009). Development, justice, and technology transfer in China: The case of HP and Legend. *Journal of Business Ethics*, 89(SUPPL 2), 157–166. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0373-9>

Wang, S., Guidice, R. M., Tansky, J. W., & Wang, Z. M. (2010). When R&D spending is not enough: The critical role of culture when you really want to innovate. *Human Resource Management*, 49(4), 767–792. <https://doi.org/10.1002/hrm.20365>

Xia, B., Guo, J., & Fung, R. Y. K. (2018). Quality investment timing by the startup and the established firm. *Managerial and Decision Economics*, 39(3), 275–284. <https://doi.org/10.1002/mde.2902>

Yaacob, H., & Basiuni, J. (2014). Corporate governance model of a state-owned enterprise: evidence from an Asian emerging market. *Corporate Governance (Bingley)*, 14(4), 504–514. <https://doi.org/10.1108/CG-12-2012-0097>

Yang, C. S., Wei, C. P., & Chiang, Y. H. (2014). Exploiting technological indicators for effective technology merger and acquisition (M&A) predictions. *Decision Sciences*, 45(1), 147–174. <https://doi.org/10.1111/deci.12062>

Zhao, Y. L., & Di Benedetto, C. A. (2013). Designing service quality to survive: Empirical evidence from Chinese new ventures. *Journal of Business Research*, 66(8), 1098–1107. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.03.006>

Zhao, Y. L., Libaers, D., & Song, M. (2015). First product success: A mediated moderating model of resources, founding team startup experience, and product-positioning strategy. *Journal of Product Innovation Management*, 32(3), 441–458. <https://doi.org/10.1111/jpim.12236>