

**O ecossistema de inovação da cidade de Salvador: um diagnóstico do nível de maturidade**  
**The innovation ecosystem of the city of Salvador: a diagnosis of the maturity level**  
**El ecosistema de innovación de la ciudad de Salvador: un diagnóstico del nivel de madurez**

Recebido: 09/01/2020 | Revisado: 22/01/2020 | Aceito: 15/02/2020 | Publicado: 29/02/2020

**Vaner José do Prado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8752-6077>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: [vanerdoprado@gmail.com](mailto:vanerdoprado@gmail.com)

**Karina Daniella Ribeiro Bezerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9270-4042>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: [Karina.bezerra@unifacs.br](mailto:Karina.bezerra@unifacs.br)

**Evelyn dos Santos Jardim Esteves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7631-479X>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: [evelin.esteves@unifacs.br](mailto:evelin.esteves@unifacs.br)

**Laumar Neves de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7739-1690>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: [laumar.souza@unifacs.br](mailto:laumar.souza@unifacs.br)

**Resumo**

Empresas de rápido desenvolvimento, denominadas Startups, baseadas em tecnologia e inovação, tem ganhado cada vez mais relevância no ambiente de negócios em geral, principalmente por possuírem grande potencial de contribuição para o crescimento e desenvolvimento econômico dos países, sendo então necessária uma atenção sobre os aspectos que envolvem esse modelo organizacional, no tocante ao seu nascimento, crescimento e maturidade. Nesse sentido, os denominados ecossistemas de inovação, procuram reunir o conjunto desses aspectos de maneira colaborativa, porém, o que se percebe é que na maioria das vezes, de forma não planejados. O objetivo deste estudo é analisar o Sistema Baiano de Inovação (SBI), a partir de parâmetros mensuráveis integrados entre si, visando identificar o

nível de desenvolvimento e a qualidade de seus relacionamentos, no sentido de mensurar o grau de maturidade do ecossistema. Segundo a ABSTARTUPS (2018), o ecossistema da cidade de Salvador é formado por 93 empresas e por um conjunto de atores envolvidos (governo, fornecedores, consultores etc.). Para esse conjunto completo foram enviados 300 questionários, envolvendo todas as 93 empresas e os atores que constavam no cadastro da ABSTARTUPS. Desses questionários enviados, 80 empresas responderam (representando 86% das 93). Do total dos 300 questionários enviados, 108 questionários foram respondidos (representando 36%). A partir da aplicação do modelo de Cukier, Kon e Krueger (2017), ao ecossistema de Salvador, no ano de 2018, foi possível classificá-lo como um sistema nascente. Nesse sentido, entende-se que o retorno da pesquisa foi satisfatório para a uma melhor compreensão dessa classificação, sendo possível verificar uma quantidade baixa de startups ativas, e que poucas delas ultrapassam o nível de ideação e validação. Verificou-se a pouca participação de pesquisadores nos movimentos de empreendedorismo da cidade, visto que essa interação é indispensável, sendo necessárias ações para incentivar uma maior adesão ao movimento de inovação.

**Palavras-chave:** Ecossistemas de inovação; Inovação; Startups; Maturidade.

### **Abstract**

Rapidly developing companies, called Startups, based on technology and innovation, have gained increasing relevance in the business environment in general, mainly because they have great potential to contribute to the growth and economic development of the countries, therefore it is necessary to pay attention to the aspects that involve this organizational model, with regard to its birth, growth, and maturity. In this sense, the so-called innovation ecosystems, seek to bring together all these aspects in a collaborative way, however, what is perceived is that in most cases, in an unplanned way. The objective of this study is to analyze the Bahian Innovation System (SBI), based on measurable parameters integrated with each other, in order to identify the level of development and the quality of their relationships, in order to measure the degree of maturity of the ecosystem. According to ABSTARTUPS (2018), the ecosystem of the city of Salvador is made up of 93 companies and a set of actors involved (government, suppliers, consultants, etc.). For this complete set, 300 questionnaires were sent, involving all the companies and the actors included in the ABSTARTUPS register. Of these questionnaires sent, 80 companies responded (representing 86% of the 93). Of the total of 300 questionnaires sent, 108 questionnaires were answered (representing 36%). From the application of the model by Cukier, Kon and Krueger (2017), to the ecosystem of Salvador, in 2018, it was possible to classify it as a nascent system. In this sense, it is understood that the

return of the research was satisfactory for a better understanding of this classification, being possible to verify a low number of active startups and that few of them exceed the level of ideation and validation. There was little participation of researchers in the entrepreneurial movements of the city, since this interaction is indispensable, and actions are needed to encourage greater adherence to the innovation movement.

**Keywords:** Innovation ecosystems; Innovation; Startups; Maturity.

## **Resumen**

Las empresas de rápido desarrollo, llamadas Startups, basadas en tecnología e innovación, han ganado una relevancia creciente en el entorno empresarial en general, principalmente porque tienen un gran potencial para contribuir al crecimiento y desarrollo económico de los países, por lo tanto, es necesario prestar atención a los aspectos que involucran este modelo organizacional, con respecto a su nacimiento, crecimiento y madurez. En este sentido, los llamados ecosistemas de innovación, buscan reunir todos estos aspectos de manera colaborativa, sin embargo, lo que se percibe es que en la mayoría de los casos, de manera no planificada. El objetivo de este estudio es analizar el Sistema de Innovación de Bahía (OSE), basado en parámetros medibles integrados entre sí, para identificar el nivel de desarrollo y la calidad de sus relaciones, para medir el grado de madurez del ecosistema. Según ABSTARTUPS (2018), el ecosistema de la ciudad de Salvador está compuesto por 93 empresas y un conjunto de actores involucrados (gobierno, proveedores, consultores, etc.). Para este conjunto completo, se enviaron 300 cuestionarios, involucrando a todas las empresas y los actores incluidos en el registro ABSTARTUPS. De estos cuestionarios enviados, respondieron 80 empresas (que representan el 86% de los 93). Del total de 300 cuestionarios enviados, se respondieron 108 cuestionarios (que representan el 36%). Desde la aplicación del modelo por Cukier, Kon y Krueger (2017), hasta el ecosistema de Salvador, en 2018, fue posible clasificarlo como un sistema naciente. En este sentido, se entiende que el retorno de la investigación fue satisfactorio para una mejor comprensión de esta clasificación, pudiendo verificar un bajo número de startups activas, y que pocas de ellas superan el nivel de ideación y validación. Hubo poca participación de investigadores en los movimientos empresariales de la ciudad, ya que esta interacción es indispensable, y se necesitan acciones para alentar una mayor adhesión al movimiento de innovación.

**Palabras clave:** Ecosistemas de innovación; Innovación; Startups; Madurez.

## **1. Introdução**

Mesmo estando entre as 10 capitais mais importantes do Brasil, Salvador ainda demonstra altos índices de violência e desigualdade de acordo com o Atlas da Violência publicado pelo IPEA (2018). O desenvolvimento econômico pode ser uma das chaves para a solução de problemas sociais e, um dos pré-requisitos para a existência de ações de fomento ao empreendedorismo, é a inovação. Nesse contexto, as Startups são cada vez mais consideradas um fator de desenvolvimento econômico, devido a contribuição na criação de empregos e crescimento econômico a níveis regional e nacional (TRIPATHI, 2018). Para Gitahy (2011), Startup é um modelo de empresa jovem em fase de construção de seus projetos, que está vinculada fortemente à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras, no qual se encontra um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza.

Nesse sentido, entende-se que a inovação, por si só, pode surgir em qualquer contexto, mas inovação com alto grau de integração, volume de resultados e casos de sucesso, observados por um longo período de tempo, visto em polos de inovação bem estabelecidos, como os exemplos da Califórnia (*Silicon Valley*) nos Estados Unidos e em Israel (*Tel Aviv*), requer a construção de alguns elementos ou de características (econômicas, estruturais, sociais e culturais) muito específicas. Esse conjunto de elementos ou características tem sido denominado de ecossistema de inovação. Hwang e Horowitz (2012) e Isenberg (2014) chamam atenção para a relação direta entre o grau de desenvolvimento de um ecossistema e percentual de sucesso de suas empresas inovadoras nascentes.

Segundo Tellechea (2015), o ecossistema baiano, denominado até então de Sistema Baiano de Inovação (SBI), teve seu início marcado pela criação do Instituto de Química Agrícola e Tecnologia da Bahia em 1945, seguido, pela Universidade Federal da Bahia, em 1946. Como ambas as instituições são localizadas na capital, é possível afirmar que o ecossistema de inovação de Salvador tem, portanto, o mesmo ano de nascimento.

Atualmente as ações voltadas especificamente para fomento do ecossistema são muito mais abundantes, embora sejam poucos os registros em literatura do desenvolvimento do contexto local e mais escassas ainda as análises das características desses ecossistemas. Nesse contexto, um diagnóstico do ponto de maturidade do ecossistema municipal de inovação se faz altamente necessário, seja pela escassez de registro de seu crescimento ao longo dos anos, por meio de estudos de caráter teórico/empírico, seja pela necessidade de se obter dados

quantitativos e qualitativos, que possibilitem o planejamento de projetos futuros, para quem possa ter interesse por esse propósito.

Assim, o objetivo deste estudo é analisar o sistema baiano de inovação, a partir de parâmetros mensuráveis integrados entre si, visando identificar o nível de desenvolvimento e a qualidade de seus relacionamentos, no sentido de mensurar o grau de maturidade do ecossistema.

Este estudo tem natureza exploratória, utilizou o método indutivo, conforme Boaventura (2004), no sentido de revelar alguns fenômenos sobre o tema em questão, que ainda não são conhecidos. Realizado por meio de estudo de caso com base em Yin (2005), utilizando o método ou modelo analítico aplicado para mensurar a maturidade do sistema, desenvolvido por Cukier, Kon e Krueger (2015).

## **2 O Desenvolvimento Urbano e os Ecossistemas de Inovação**

Segundo as Organização das Nações Unidas – ONU (2012), a concentração cada vez mais crescente de pessoas nas cidades tem se tornado um desafio para os governos, empresas e pesquisadores, fazendo surgir a necessidade de novas soluções para o crescimento da demanda por serviços mais adequados à população, principalmente com os investimentos e desenvolvimento significativos em tecnologias.

No Brasil, uma das orientações do Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI (2010a), é a criação de ambientes de inovação com o objetivo de promover a integração de empresas e Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) locais, visando a transferência de tecnologia e, conseqüentemente, o desenvolvimento regional e a abertura de novos negócios e mercados.

Porém, o que se verifica é que não há uma fórmula única ou exata para a criação desses ambientes, que estimulem o desenvolvimento de negócios inovadores. Autores como Cooke e Morgan (1994) passaram a mapear as características de integração e interação desses ambientes inovadores, e observaram, que a natureza do conhecimento econômico de um ponto de vista mais regional, torna-se um dos primeiros registros de sistemas de inovação. Uma outra forma de observar as redes locais ou regionais de inovação, é a análise a partir do modelo de trílice hélice de Etkowitz e Leydesdorff's (1997). Esses autores afirmam que a existência de centros de pesquisa acadêmica aumenta a demanda por transferência de conhecimentos entre universidades, indústrias e governo e conseqüentemente com a sociedade.

Entretanto, outros autores como Adner (2006) e Etzkowitz, Solé e Piquet (2007) examinaram com atenção o modelo de tríplice hélice em diferentes contextos. Constataram que esse modelo não funcionava tão bem assim, quando aplicado a diferentes realidades, principalmente por não reconhecer os movimentos sociais vigentes de cada região. Como constatou Nowotny et al. (2001), o modelo tríplice hélice é muito focado na ciência e não leva em consideração o contexto socioeconômico no qual está inserido.

Assim, gerou-se o termo ou construto ecossistema, emprestado das ciências biológicas, para dar a mesma ideia de necessidade de interação entre as espécies e os elementos naturais presentes naquele ambiente. O uso deste termo no âmbito de negócios ganhou mais destaque com Moore (1993), ao defini-lo como uma comunidade econômica na qual organizações e indivíduos, considerados os organismos do mundo dos negócios, interagem. Já Wang (2010) descreve ecossistema de inovação como o sistema dinâmico, formado por pessoas e instituições interconectadas. Diante desse contexto, busca-se definir quais são os principais atores envolvidos em um ecossistema de inovação, visando compreender melhor essas imbricações, interlocuções e integração.

### **3 Atores Participantes de um Ecossistema de Inovação**

Segundo Adner e Euchner (2014), as instituições e os indivíduos que compõem o ecossistema são os parceiros que influenciam no sucesso de cada negócio. Em sendo assim, é de extrema importância entender que as parcerias dentro de um determinado ecossistema não são apenas baseadas em tecnologia ou produtos, mas também compreender as relações políticas e institucionais, ali existentes, levando-se em conta que os ecossistemas são constituídos por indivíduos, comunidades e organizações, sendo que todos esses elementos, interconectados, compartilham de uma visão de futuro. Para Hwang e Horowitz (2012), as interações que ocorrem no ecossistema se desenvolvem com base em colaboração, competição e confiança e buscam possibilitar a identificação do fluxo de valor fundamental, para estimular o desenvolvimento tecnológico e econômico.

Dentro desse ecossistema podem existir empresas que possuem o seu próprio modelo de negócios, o uso ou a venda de tecnologia ou sejam possuidoras de processos, produtos ou serviços inovadores. Mesmo que pelos critérios não sejam classificadas como startups, ainda assim devem ter atenção do ecossistema por conta de sua contribuição à inovação e avanços tecnológicos (BREZNITZ; TAYLOR, 2014).

Assim, dentre os diversos atores que compõem um ecossistema inovador, as startups ocupam um lugar de destaque, pois é a partir delas que a tecnologia desenvolvida, vira

negócio gerando inovação na prática. As startups são um modelo viável para transformar ideias novas em negócios de forma rápida e eficiente (BLANK; DORF, 2014). Algumas delas, já com negócios no mundo global, podem ser vistas em Chesky (2014):

Toda grande startup começa como um projeto paralelo que não é prioridade para ninguém. O *AirBed & Breakfast* foi um jeito de pagar o nosso aluguel. Foi um jeito de pagar aluguel e ganhar tempo para nos ajudar a chegar a grande ideia (CHESKY, 2018).

Para Stone (2017), ao observar as trajetórias da Uber e do Airbnb e o perfil impetuoso de seus fundadores, Travis Kalanick e Brian Chesky, as UPSTARS são uma síntese da origem, do crescimento e do enorme impacto – positivo e negativo – desses jovens gigantes do Vale do Silício, no cenário corporativo global e na vida da sociedade. Pode-se então, fazer uma análise detalhada e franca de uma era de empresas que irão mudar o mundo, seja qual for o custo. Para esse autor, uma startup precisa lidar como um ambiente de extrema incerteza devido ao seu nível de inovação, mudar a forma como algo já é feito tradicionalmente, por exemplo, e ainda assim obter aceitação do mundo dos negócios e do consumo.

Os demais atores considerados fundamentais em ecossistemas de inovação, bem como, suas principais funções dentro desse espaço, serão caracterizados a seguir, conforme aparecem no Guia de Implantação dos Centros de Inovação - Livro II (2018), desenvolvido para o Governo Estadual de Santa Catarina. Essa caracterização pode ser iniciada pelo elemento Governo

Para Breznitz e Taylor (2014), o governo possui o papel de apoio institucional, redução da burocracia, programas, iniciativas e fundos de investimento, manutenção de uma legislação favorável e eliminação das barreiras do empreendedorismo. Além de disponibilizar capital de investimento em pesquisa básica, pesquisa e desenvolvimento experimental e investimento em infraestruturas do ecossistema.

O elemento empresas financeiras e fornecedoras de capital, são os responsáveis por fornecer recursos para investimentos, benefícios e atrativos para empresas nascentes, facilitando o processo de inserção no mercado. Devem proporcionar compartilhamento de experiência empresarial, conhecimentos técnicos, e conexões com outros recursos e pessoas do ecossistema. O de suporte, como institutos, associações, fundações, entidades de promoção da inovação e empreendedorismo sem fins lucrativos, incubadoras, aceleradoras, centros de inovação e parques tecnológicos etc., devem estimular as ações voltadas para inovação e empreendedorismo.

As comunidades de orientação, podem ser formadas pelos *Coach*, consultores, assessores, mentores, conselheiros e especialistas, são responsáveis por transmitir conhecimento e experiência tecnológica, de gestão e de mercado a empreendedores menos experientes. Pelo elemento da formação de capital intelectual estão as Universidades. Essas são responsáveis pela formação de mão-de-obra especializada, realização de pesquisas básicas, aplicadas e desenvolvimento experimental, construção de novos conhecimentos, expansão de fronteiras tecnológicas, realização de novas descobertas, produção científica, disponibilização laboratórios e equipamentos de alta tecnologia para pesquisa e desenvolvimento empresariais (produtos, serviços, processos e arranjos institucionais).

Conhecendo-se assim, os principais elementos ou atores que compõem um ecossistema, cabe apontar para a necessidade de mecanismos que permitam identificar os espaços em que esses ecossistemas podem nascer, se desenvolver e atingir níveis de maturidade, gerando assim processos inovativos duradouros ou longevos.

#### **4. Metodologias Para Diagnóstico de Ecossistemas**

Neste tópico a pretensão foi encontrar algumas abordagens, que permitem identificar ou mapear os ecossistemas de inovação, para as várias esferas de governo (nacional, estadual, municipal).

O Fórum Econômico Mundial – WEF mensura esses espaços inovativos, utilizando-se de 8 características que segundo esse órgão, devem estar presentes em um ecossistemas de inovação: a) acesso ao mercado; b) capital humano; c) acesso a financiamentos; d) qualidade de mentoria e outros serviços de suporte; e) ambiente regulatório e infraestrutura; f) educação; g) universidades como aceleradoras e; h) cultura empreendedora e inovadora. Além desses indicadores da WEF, Jackson (2011), propõe também indicadores como: a) densidade; b) fluidez; c) conectividade e; d) diversidade. O modelo de tríplice hélice, Etzkowitz e Zhou (2017), também é ofertado, embora com as restrições apresentadas na introdução.

Krueger, Linã'n e Nabi (2013) afirmam que devido aos aspectos peculiares da cultura de cada ambiente, torna-se impossível unificar parâmetros. Nesse sentido, para disseminar uma cultura inovadora, a conectividade é essencial e a interação entre os atores pode ser um parâmetro de medição do grau de desenvolvimento de um ecossistema (STEPHENSON, 2008). Para Breznitz (2014), os diversos ecossistemas que se desenvolveram ao redor do mundo, passaram pelas mesmas fases de desenvolvimento e podem ser classificados como nascentes, em evolução, maduro, autossustentável.



Tellechea (2015) utilizou o parâmetro cultural, para fazer uma análise muito completa do ecossistema baiano de inovação, aplicando questionários que mediam a interação entre os diversos atores envolvidos nas ações relacionadas ao fomento de empreendedorismo e inovação no estado. Nesse estudo foi observado que articulação das redes de cooperação ainda não conseguiam, até então, influenciar positivamente o desempenho das atividades inovadoras na Bahia.

Diante desse contexto, pode-se afirmar que as diversas metodologias de mapeamento de ecossistemas foram desenvolvidas com os mais diferentes propósitos, como explicam Frenkel e Maital (2014), quando propuseram uma metodologia de mapeamento nacional a partir de workshops.

No Brasil, foram aplicadas algumas metodologias de mapeamento a partir do ponto de vista de atores específicos, sem abordar o ecossistema como um todo, como por exemplo, Silva (2011), que fez uma análise do ecossistema empreendedor brasileiro, observando principalmente os fatores críticos para incubadoras de negócios e Lemos (2011), que analisou o contexto das universidades e núcleos de pesquisa. Apesar de incubadoras, universidades e grupos de pesquisa acadêmica serem fundamentais no desenvolvimento inovador, não contemplam todos os pontos de atenção necessários

Diante desse contexto, o modelo de Cukier, Kon e Krueger (2017) foi escolhido para o diagnóstico deste trabalho, levando em conta que ele foi desenvolvido após extensa revisão de literatura sobre os ecossistemas já existentes, por meio de pesquisas qualitativas em 3 ecossistemas (Tel Aviv, Nova York e São Paulo), a partir da utilização de duas técnicas: estudo de caso baseado em 80 entrevistas e por meio de workshops sistemáticos realizados presencialmente. O modelo escolhido abrange 21 indicadores e possui aspectos qualitativos, permitindo calcular o avanço do ecossistema na medida que ele for evoluindo e acompanhar os efeitos de possíveis ações.

Operacionalmente, foram enviados 300 questionários pelo *google forms* para as 93 empresas e para o conjunto de atores que fazem parte do cadastro da Associação Brasileira de Startups – ABSTARTUPS (2018). Desse conjunto 80 empresas (86%) responderam e no conjunto total de questionários enviados para empresas e atores, 36% retornaram. Assim, do conjunto foi possível verificar o estágio de maturidade do Sistema Baiano, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Níveis ou estágio de Maturidade

<b>FATORES</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>ESSENCIAIS</b>	Estratégia de saída, mercado global, número de startups, acesso a financiamento em USD/ano, presença de empresas de alta tecnologia, qualidade de capital humano, influência militar em tecnologias, empreendedorismo em universidade, valores culturais para empreendedorismo, dados e pesquisa do Ecosistema e gerações do ecossistema
<b>SOMADORES</b>	Acesso a financiamento em nº de negócios/ano, qualidade de mentoria, burocracia, carga tributária, incubadoras/parques tecnológicos, qualidade das aceleradoras, influência de empresas estabelecidas, processo de transferência de tecnologia, conhecimento de metodologias, veiculadores de notícias especializados

Fonte: Adaptado de Cukier, Kron e Krueger (2015)

O modelo de Cukier, Kron e Krueger (2015) é dividido entre fatores essenciais e somadores (Quadro 1). Os essenciais formam a base para o ecossistema e os somadores são considerados importantes para elevar o nível de excelência do ecossistema.

Após a compreensão da estrutura de inclusão dos indicadores (essenciais e somadores), o resultado do diagnóstico é obtido a partir da quantidade de indicadores e de sua classificação dentro dos níveis. A combinação de resultados e a classificação apropriada para a cada um deles, descrita no Quadro 2, pode, segundo Cukier, Kron e Krueger (2015), sinalizar o nível de maturidade em que se encontra um ecossistema.

Quadro 2 – Níveis ou estágio de Maturidade

<b>ESTÁGIO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Nascente</b> <b>(M1)</b>	Algumas startups existentes, poucos contratos de investimento, e talvez iniciativas de governo para estimular ou acelerar o desenvolvimento do ecossistema, mas sem grandes resultados em termos de geração de empregos, inserção e representatividade internacional. Para estar neste patamar os fatores devem ter classificações menores ou iguais aos indicadores do nível 1 (L1)
<b>Em evolução</b> <b>(M2)</b>	Para estar neste patamar, o Ecosistema deve ter todos os fatores essenciais classificados ao menos com nível 2 e 30% dos fatores somadores também no nível 2 (L2)
<b>Maduro</b> <b>(M3)</b>	Para estar neste patamar, o Ecosistema deve ter todos os fatores essenciais classificados ao menos com nível 2, 50% dos fatores

	somadores no nível 2 e ao menos 30% de todos fatores no nível 3 (L3)
<b>Autossustentável</b> <b>(M4)</b>	Para estar neste patamar, o Ecossistema deve ter todos os fatores essenciais classificados com nível 3 e 80% dos fatores somadores também no nível 3 (L3)

Fonte: Adaptado de Cukier, Kron e Krueger (2015)

Explicado assim, os principais componentes do modelo de análise, torna-se necessária a condução da aplicação, para o caso específico da cidade de Salvador Bahia, no ano de 2018.

### **5. A Metodologia de Avaliação da Maturidade Aplicada ao Ecossistema de Salvador - BA**

Cabe destacar que em investigações anteriores sobre o ecossistema de salvador, são poucas as informações encontradas. A principal delas foi realizada pela Associação Brasileira de Startups – ABSTARTUPS (2018), divulgado em setembro de 2018, que não apresentou uma explicação fundamentada da metodologia utilizada. Além disso, os dados levantados pela ABSTARTUPS, não abrangem todos os indicadores para um diagnóstico mais consistente. Segundo o levantamento da ABSTARTUPS, existem atualmente em Salvador 93 startups, entretanto, devido a forma como esses números são atualizados, não é possível afirmar que o número é confiável, visto que não há um acompanhamento e verificação de quantas dessas startups continuam ativas.

Assim, para o desenvolvimento deste estudo, houve a necessidade de desenvolver um questionário com as devidas adaptações, para que todas as informações necessárias pudessem ter sido levantadas, seguindo o modelo de Cukier, Kron e Krueger (2015). O questionário foi desenvolvido por meio da ferramenta *Google Forms* e, este formulário, foi enviado por meio de link, para mais de trezentos (300) profissionais ou atores, que atuam no ecossistema de Salvador. As questões foram elaboradas com base nas informações essenciais do modelo, para determinar o tipo de ator, se está ligado a alguma startup e de que forma contribuiria para a coleta dos dados necessários, visando atender a todos os indicadores.

Os canais de comunicação principais foram os aplicativos de mensagens e redes sociais. O formulário coletou informações entre os dias 21 a 28 de novembro de 2018 e obteve 108 respostas. A aderência à pesquisa foi totalmente voluntária e todas as pessoas precisaram se identificar com nome, e-mail e vínculo com a instituição que estava representando.

Devido a fragilidade da base de dados local, utilizou-se como referência àquela disponibilizado pela ABSTARTUPS, que é composta por 93 empresas. Assim, dos 108 questionários que retornaram (36% dos 300 questionários enviados), 68 respostas tiveram ligações com alguma startup cadastrada na base, ou seja, 74% das empresas identificadas pela ABSTARTUPS, responderam. Na Tabela 1 encontra-se uma síntese dos resultados obtidos com o retorno dos questionários respondidos.

**Tabela 1 - Critérios de classificação e resultados coletados em Salvador.**

Fator	SALVADOR				
	Nível L1	Nível L2	Nível L3		
Estratégia de saída	0	1	>= 2	1	L2
Mercado global	< 10%	10 - 50%	> 50%	17.9%	L2
Número de startups	< 500	500 - 3k	> 3k	93*	L1
Acesso a financiamento em USD/ ano	200M	200M - 1B	> 1B	USD \$1.780.259,74	L1
Presença de empresas de alta tecnologia	< 10	10 a 50	> 50	Não foi possível determinar	
Qualidade de capital humano	> 20°	15 - 20°	< 15°	>20	L1
Influência militar em tecnologias	< 10%	11 - 50%	>= 50%	4,40%	L1
Empreendedorismo em universidade	< 2%	2 - 10 %	> 10%	45%	L2
Valores culturais para empreendedorismo	< 0,5	0,5 - 0,75	> 0,75	0,6	L2
Dados e pesquisa do Ecosistema	Não disponível	Parcialmente disponível	Totalmente disponível	Parcialmente disponível	L1
Gerações do Ecosistema	0	1	2	1	L2
<b>F A</b> Acesso a financiamento	200	200 - 1000	1000	18	L1

em nº de negócios/ano

Qualidade de mentoria	< 10 %	10 - 50%	> 50%	14%	L2
Burocracia	> 40%	10 - 40%	< 10%	11,9	L2
Carga tributária	> 50%	30 - 50%	< 30%	69,2	L1
Incubadoras/Parques Tecnológicos	2	2 a 10	> 10	5	L2
Qualidade das aceleradoras	< 10%	10 - 50% sucesso	> 50% sucesso	4,76%	L1
Influência de empresas estabelecidas	< 20	20 - 80	> 80	<20	L1
Processo de transferência de tecnologia	< 4,0	4,0 - 5,0	> 5,0	4,5	L2
Conhecimento de metodologias	< 20%	20 - 60%	> 60%	58%	L3
Veiculadores de Notícias especializados	< 3	3 a 5	> 5	2	L2

Fonte: Adaptado de Cukier, Kron, Krueger (2015)

Esse modelo possui uma escala de avaliação que contém três níveis: L1, L2 e L3 que indicam o grau de maturidade de um sistema (Quadro 2). Os critérios de avaliação de cada item estão descritos na Tabela 1, e os 21 indicadores a serem mapeados foram listados, juntamente com os resultados obtidos para Salvador.

## 6. Análise dos Resultados

Por meio dos dados coletados, foi possível determinar o nível de maturidade do ecossistema de Salvador. Segundo a metodologia, para ser considerado um ecossistema “em evolução” (Quadro 2), que é o segundo na escala de maturidade, é necessário que todos os fatores essenciais sejam classificados ao menos com nível 2 e 30% dos fatores somadores também no nível 2. Conforme Tabela 1, Salvador tem cinco, de doze critérios classificados como L1. Isso significa que a partir da metodologia aplicada, o ecossistema analisado está classificado ainda como nascente.

Sobre cada um dos indicadores utilizados, cabem ser destacadas as seguintes características obtidas com a aplicação do formulário:

Quadro 3 – Síntese das características dos indicadores Encontrados no SBI

INDICADOR	CARACTERÍSTICA DO INDICADOR
<b>Estratégias de saída</b>	As principais estratégias de saída de empresas inovadoras/startups são o crescimento lucrativo para o mercado global, aquisição por uma grande empresa, fusão com outra empresa ou Oferta Pública Inicial de ações. Zero é considerado baixo, uma opção é considerada média e duas ou mais opções é alta. A partir da questão aplicada que avaliava as estratégias de saída das empresas entrevistadas, foi possível determinar a principal que é o crescimento lucrativo para o mercado global. Apenas duas empresas apontaram outras opções. Segundo os critérios, uma estratégia de saída classifica este item como L2.
<b>Mercado Global</b>	Neste indicador conta o percentual de startups que possuem como objetivo < mercado global> Para entrar nesse critério, a empresa precisa estar atuando em mercados fora do país, com consumidores existentes ou ao menos um escritório de representação oficial. Apenas 17,9% das empresas declarou ter objetivos e ações já em andamento com foco em mercado global, ficando assim classificado como L2.
<b>Influência militar em tecnologias</b>	Percentual de influência militar nas tecnologias desenvolvidas no ecossistema da região, advindas de programas, projetos, realizadas em parceria ou experiência militar ou com foco na utilização pelas forças armadas. Neste item 95,6% das empresas declarou não ter influência militar em seus projetos, serviços, produtos e objetivos, item classificado como L1.
<b>Empreendedorismo nas universidades</b>	Percentual de alunos que fundaram uma startup durante a graduação de nível superior. Neste item 45% das empresas entrevistadas afirmaram que pelo menos um de seus sócios ainda estavam na graduação de nível superior quando as atividades foram iniciadas, classificando o indicador como L3.
<b>Número de startups</b>	Quantidade de startups fundadas por ano, de acordo com uma base de dados confiável. Segundo o levantamento de comunidades da ABSTARTUPS (2018) atualmente existem 93 startups em Salvador, porém, devido à falta de atualização constante com as empresas já cadastradas, não é possível ter certeza de que todas elas ainda estão ativas. O questionário aplicado para este trabalho mapeou 68 startups. Este indicador precisa de mais de 500 startups para ser classificado como L2, sendo assim, pode afirmar que Salvador tem nível 1 (L1).
<b>Acesso a financiamento em US\$</b>	Quantidade total de investimento em startups em US\$ de acordo com uma base de dados confiável. O montante recebido em investimento pelas empresas entrevistadas, chega a US\$ 1.780.259,74. Mesmo considerando uma margem de erro para este trabalho, para ter esse item classificado como L2, o montante precisaria ser dez vezes maior.
<b>Acesso a financiamento em nº</b>	Contagem de número de negócios, independentemente do valor ou estágio de desenvolvimento da startup. Segundo as respostas obtida, apenas 18 empresas, dentre as 68 entrevistadas afirmaram ter tido acesso a

<b>de negócios</b>	investimentos. Item classificado como L1.
<b>Qualidade de mentoria</b>	A qualidade é medida a partir de dois critérios: (1) obteve uma startup de sucesso no passado; (2) fundou e trabalhou por mais de 10 anos em uma ou mais startups. Apenas um mentor entrevistado declarou ter experiência em startups. Nenhum deles fundou startups ainda. Item classificado com L1.
<b>Burocracia</b>	Baseado no índice de ineficiência da burocracia do governo do relatório de competitividade Global de 2013 (SCHWAB, 2013), o percentual de respondentes que consideram a burocracia como um fator problemático para fazer negócios no Brasil foi de 11,9%. Já existem relatórios mais atualizados, porém este critério não foi avaliado novamente. Critério classificado como nível 2 (L2).
<b>Carga tributária</b>	Baseado no ranking de taxas de impostos totais do país apresentado no Relatório de Competitividade Global (SCHWAB, 2013). O Brasil ficou na posição 69,2, ficando assim no nível L1 nesse indicador.
<b>Incubadoras - Parques Tecnológicos</b>	Número de incubadoras, centros de inovação e parques tecnológicos ativos no Ecosistema. Para esse item existem atualmente em operação 5 incubadoras/parques tecnológicos na cidade de Salvador, classificado como L2.
<b>Qualidade das aceleradoras</b>	Percentual de startups em aceleradoras que alcançaram o estágio de recebimento de “investimento de próximo nível” ( <i>next level investment</i> ) ou alcançaram o mercado global em um estágio lucrativo sustentável. Foi determinado que o percentual de sucesso das acelerações foi de 4,76%. Duas importantes aceleradoras não participaram da pesquisa. Este item foi classificado com L1, porém existe a possibilidade que esse percentual seja maior do que 10% e o critério possua nível L2.
<b>Presença de empresas de Alta Tecnologia</b>	Quantas empresas de alta tecnologia têm núcleos de P&D localizados na região do Ecosistema. Não foi possível atingir nenhuma empresa de alta tecnologia, a partir da pesquisa aplicada, sendo assim, este item não pôde ser avaliado.
<b>Influência de empresas estabelecidas</b>	Quantas grandes empresas têm atividades nas quais alimentam e colaboram com a ativação, evolução e amadurecimento do Ecosistema. Atividades como organização de eventos, mentores e embaixadores da comunidade local, programas de aceleração ou investimento local em startups. Atualmente 12 empresas tradicionais e estabelecidas em Salvador, interagem com startups e promovem ações de incentivo e fomento. Item classificado como nível 1 (L1).
<b>Qualidade de capital humano</b>	Item baseado na posição do Ecosistema no índice de talentos do Relatório Global de Ecosistema de Startup. Como Salvador nunca foi analisada, pode-se afirmar com certeza que está abaixo da posição 20, mínima necessária para que o critério seja classificado como L2. (HERRMANN ET AL – COMPASS, 2015).
<b>Valores culturais para o empreendedorismo</b>	Item baseado na posição do índice de “suporte cultural”, do Índice Global de Empreendedorismo e Desenvolvimento (ACS, 2015) Esse item foi classificado como L2.

<b>Processo de transferência de tecnologia</b>	Item baseado nos fatores de inovação e sofisticação do Relatório de Competitividade Global (SCHWAB, 2016). O Brasil possui nota 4,5 ficando classificado como L2.
<b>Conhecimento de metodologias</b>	Percentual de startups que têm conhecimento ou são treinadas em metodologias reconhecidas (Lean Startup, Modelo de Negócios, Design Thinking). Assim, 58% das empresas entrevistadas afirmaram conhecer e aplicar metodologias. Item classificado como L3.
<b>Mídia local especializada</b>	Mídia local especializada na indústria de startups. A existência de pelo menos 6 veiculadores é um sinal de movimento e engajamento do Ecosistema. Foram identificados apenas 2 veículos de comunicação especializados. Classificado como L2.
<b>Banco de dados do Ecosistema</b>	Existência de bancos de dados do Ecosistema é um indicador de maturidade. Não é possível melhorar o que não é medido. Foi encontrado apenas um banco de dados parcialmente atualizado. Classificado como parcialmente disponível L2.
<b>Gerações de Empreendedores do Ecosistema</b>	Quantas gerações de empreendedores do ecossistema estão reinvestindo nele “0” significa que nenhum empreendedor de gerações anteriores está investindo, “1” significa que uma primeira geração de empreendedores está investindo, “2” significa que empreendedores que receberam investimento da geração 1 estão investindo em novas companhias e assim por diante. Foi identificada apenas uma geração de empreendedores que voltaram a investir no ecossistema. Classificado como L2.

Fonte: Adaptação dos Autores (2018)

O Quadro 3 reflete uma realidade captada a partir dos dados obtidos com a investigação e dentro dos critérios metodológicos utilizados. O que se tem claramente sinalizado é que as investigações precisam ser mais aprofundadas para se ter um acesso maior e mais preciso de informações sobre o SBI. Mesmo assim, tem-se a pesquisa como um bom indicador para ter como referência em novas investigações.

## 7. Conclusão

Partindo-se da questão inicial sobre a necessidade de se fazer um diagnóstico do estágio de maturidade em que se encontra o ecossistema de inovação de Salvador e do objetivo de analisar o desempenho do sistema baiano de inovação, a partir de parâmetros mensuráveis integrados entre si, visando identificar o nível de desenvolvimento e a qualidade de seus relacionamentos, visando poder mensurar o grau de maturidade do ecossistema, tem-se as seguintes observações:

- a) A partir da aplicação do modelo de Cukier, Kon e Krueger (2017), foi possível chegar ao diagnóstico que obteve o resultado de um ecossistema ainda em estágio



nascente. Esse grau de maturidade nascente está condizente, mesmo que Salvador apresente muitos pontos positivos, como por exemplo, a quantidade de incubadoras e aceleradoras, o nível de interação e atuação das universidades em ações de incentivo ao empreendedorismo. Tudo isso, ainda precisa de integração e difusão, fatores que devem levar o ecossistema a um maior nível de maturidade.

- b) Mesmo reunindo essas características, observa-se ainda uma quantidade baixa de startups ativas, e que poucas delas ultrapassam o nível de ideação e validação. Existe ainda restrições de acesso à investimento e isso pode estar relacionado com o nível de inovação dos modelos de negócios. A qualidade da orientação a partir de mentores e especialistas é baixa, visto que a maioria possui apenas o conhecimento teórico ou experiências com empresas tradicionais, nunca tendo trabalhado ou possuído uma startup. Existem esforços dos governos estaduais e municipais, com investimentos principalmente voltados para infraestrutura e ações de incentivo.
- c) Verifica-se, também, a ausência de pesquisadores nos movimentos de empreendedorismo da cidade, visto que essa interação é indispensável. São necessárias ações para incentivar a maior adesão de pesquisadores ao movimento de inovação da cidade. Sem interação com a pesquisa desenvolvidas nas universidades, o nível de excelência do ecossistema dificilmente irá progredir como se espera.
- d) Quanto a aplicação da metodologia, correções precisam ser feitas com o objetivo de atingir mais atores e aumentar a confiabilidade dos dados. Nesse sentido, recomenda-se para futuras atualizações deste trabalho, realizar o agendamento das entrevistas pessoalmente com atores-chave, visando garantir a inclusão de alguns dados específicos.

De forma geral, cabe-se, também, registrar que houve grande interesse da comunidade alcançada em obter os resultados deste trabalho, isto comprova, junto a revisão da literatura, que existem poucos registros acadêmicos do ecossistema de inovação de Salvador. Nesse sentido, constata-se que, ainda, é necessário um esforço coletivo para manter um banco de dados atualizado, pois somente assim será possível conhecer a fundo o contexto local e direcionar com eficácia as ações de correções e desenvolvimento econômico da cidade.

## Referências

Abstartups. (2018). **Mapeamento de Comunidades de Startups – Salvador. Associação Brasileira de Startups.** Disponível em: <<https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2018/09/SALVADOR-MapeamentoDeComunidades-Abstartups.pdf>> Acesso em 22 de outubro de 2018.

Acs, Z.J., Szerb, L., Autio, E. (2015). **The global entrepreneurship and development index.** Springer.

Adner, R; Euchner, J. (2014). **Innovation Ecosystems. Research-technology Management,** v. 6, n. 57, p.10-14.

Blank, Steve; Dorf, Bob. (2012). **The startup owner’s manual: the step-by-step guide for building a great company.** K&Ranch, Inc. Publishers. Pescadero, Califórnia, USA.

Boaventura, Edivaldo. (2005). **Metodologia da Pesquisa.** São Paulo: Atlas.

Brasil. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI. (2010a). **4ª Conferência de e Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0221/221784.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0221/221784.pdf)>. Acesso em: 07 dez de 2018.

Breznitz, D., Taylor, M. (2014). **The communal roots of entrepreneurial–technological growth – social fragmentation and stagnation: reflection on Atlanta’s technology cluster.** Entrepreneurship & Regional Development 26(3-4), 375–396.

Chesky, Brian. (2018). “7 Rejections”. <https://www.Linkedin.com/pulse/7-rejections-brian-chesky>.

Cooke, P. & Morgan, K. (1994). **The regional innovation system** in Baden-Württemberg, International Journal of Technology Management, 9, 394-429.

Cukier, D.; Kon, F.; Krueger, N. (2015). **Towards a software startup ecosystem maturity model. Department of Computer Science - University of São Paulo Technical Report RT-MAC.**

Etkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997). **Universities & the Global Knowledge Economy.** London, Pinter.

Etkowitz, H.; Solé, F.; Piqué, J. M. (2007). **The creation of born global companies within the science cities: an approach from the triple helix.** ENGEVISTA, v. 9, n. 2, p. 149-164.

Etkowitz, H.; Zhou, C. (2017). **The Triple helix: university-industry-government innovation and entrepreneurship.** London: Routledge.

Frenkel, A., Maital, S. (2014). **Mapping National Innovation Ecosystems: Foundations for Policy Consensus.** Edward Elgar Publishing, London – UK.

Gitahy, Yuri. (2011). **O que é uma startup?** . Disponível em:  
<[http://www.empreededoronline.net.br/ o que - e - uma startup/](http://www.empreededoronline.net.br/o-que-e-uma-startup/)> Acesso em: jul. 2017.

Nowotny, H, et al. (1994). **The New Production of Knowledge,** London, Sage.

Herrmann, B. L. et al. (2015). **The Global Startup Ecosystem Ranking 2015.** Tech. rep., Compass.

Hwang, V. W.; Horowitz, G. (2012). **Rainforest: the secret to building the next Silicon Valley.** Los Altos Hills, California: Regenwald.

Ipea. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.* (2018). Atlas da Violência (2018). **Políticas Públicas E Retratos Dos Municípios Brasileiros -** Rio de Janeiro, junho.

Isenberg, D. J. (2014). **The Big Idea – How to Start an Entrepreneurial Revolution.** Harvard Business Review, Junho.

Jackson, D. J. (2011). **What is an innovation ecosystem?** Research paper. Engineering Research Centers, National Science Foundation, 15 March. Disponível em: <[http://erc-ssoc.org/sites/default/files/topics/policy\\_studies/DJackson\\_Innovation% 20Ecosystem\\_03-15-11](http://erc-ssoc.org/sites/default/files/topics/policy_studies/DJackson_Innovation%20Ecosystem_03-15-11)>. Acesso em: 08 de 2018

Krueger, N., Liña´N, F., Nabi, G. (2013). **Cultural values and entrepreneurship.** Entrepreneurship & Regional Development 25(9-10), 703–707, december.

Lemos, P. A. B. (2011). As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedorismo: uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). UNICAMP, Campinas, 2011

Moore, J. E. (1993). **Predators and prey:** a new ecology of competition. Harvard Business Review, v. 71, n. 3, p. 75-83.

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE. (2015). **The OECD Innovation Strategy 2015:** an agenda for policy action. Paris.

Organização Das Nações Unidas – ONU. (2012). **World Urbanization Prospects. The 2011 revision.** Genebra.

Santa Catarina, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável. (2017). **Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro II - Plano de Implantação /** Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável. - Florianópolis: SDS.

Schwab, K. (2018). **The Global Competitiveness Report 2013/2014 – 2016/2017:** Full Data Edition. Tech. rep., World Economic Forum (2013 e 2016), disponível em [http://www3.weforum.org/docs/ WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14).

Silva, Mario Cesar da. (2017). **Análise do Ecossistema Empreendedor Brasileiro e dos Fatores Críticos de Sucesso para a Gestão de Incubadoras de Empresa.** Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

Stephenson, K. (2008). **The Community Network Solution**. Booz Allen Hamilton Inc.

Stone, Brad. (2017). **As UPSTARTS**. Rio de Janeiro: Intrínseca.

Tellechea, J. (2015). **Análise de desempenho do sistema baiano de inovação à luz da articulação observada entre seus atores**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia. Salvador.

Tripathi, N. et al. (2018). **Insights into startup ecosystems through an exploration of multi-vocal literature**. Information and Software Technology, Oulu, v. 105, p. 56-77.

Wang, J. F. (2010). **Framework for university-industry cooperation innovation ecosystem: factors and countermeasures**. In: Challenges in Environmental Science and Computer Engineering (CESCE), 2010 International Conference. IEEE. p. 303-306.

Yin, Robert. (2004). **Metodologia do Estudo de Caso**. Porto Alegre: Bookman.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Vaner José do Prado – 40%

Karina Daniella Ribeiro Bezerra - 30%

Laumar Neves de Souza – 15%

Esteves Evelyn Jardim – 15%