L'INTI ALI MIRANDA FAIAD

Estado e startups: financiamento do ecossistema empreendedor via venture capital

Tese de doutorado

Orientador: Professor Titular André Ramos Tavares

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo-SP

2019

L'INTI ALI MIRANDA FAIAD

Estado e startups: financiamento do ecossistema empreendedor via venture capital

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Direito, na área de concentração Direito Econômico, Financeiro e Tributário, sob orientação do Professor Titular André Ramos Tavares

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo-SP

2019

FICHA CATALOGRÁFICA – DEVE SER IMPRESSA NO VERSO DA FOLHA DE ROSTO

FAIAD, L'Inti Ali Miranda. **Estado e startups**: financiamento do ecossistema empreendedor via venture capital. 2019. 216 f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

O trecho da minha jornada que se encerra com este trabalho termina com gratidão e esperança. Gratidão pelas amizades e por tudo que aprendi, foi uma bela jornada. A esperança é que o Brasil possa deixar de ser o país do futuro e seja o país do presente. Acredito que confiar e estimular o potencial do povo brasileiro através das melhores práticas que outros países já utilizaram seja um excelente caminho.

Em primeiro lugar, um especial agradecimento ao Professor André Ramos Tavares, um exemplo de retidão e competência na academia jurídica brasileira. Toda a sua compreensão com as angústias inerentes a este trabalho e a precisão nos comentários foram essenciais. Um verdadeiro orgulho ter sido orientado. Obrigado, Prof. André.

Os Professores Alessandro Octaviani e Luis Massonetto foram precisos e apresentaram vários caminhos possíveis na banca de qualificação, um dos quais eu resolvi seguir. Obrigado, Professores.

Os amigos, sempre atenciosos, pelo apoio e pelas conversas. Um especial obrigado a Jacob Paschoal, Júlio César de Oliveira, Taimi Haensel, Dan Levy e Felipe Bambirra. Obrigado, meus amigos.

Mariano Mayer, Secretário de Empreendedores e Pequenas e Médias Empresas, e Florencia Lobos, Diretora de Capital Empreendedor, do Ministério da Produção da Nação Argentina. Exemplos de transparência e eficiência na gestão da coisa pública. Compartilharam as informações das iniciativas argentinas. Obrigado, Mariano e Florencia.

Luiz Santopaolo e Cristina Matheus Santopaolo foram muito gentis ao me auxiliarem com a tradução de parte deste trabalho. Obrigado.

Meus primos Mariana Tavares e Oannes Miranda, como sempre, socorreram o primo quando preciso. Obrigado.

Rafael Ribeiro, o Rafa da ABS (Associação Brasileira das Startups), um dos maiores expoentes do ecossistema brasileiro das startups, foi quem me apresentou esse mundo novo que me encantou e me seduziu. Obrigado, Rafa.

Sandra Maria Morais foi incrivelmente generosa ao me ajudar com a revisão deste trabalho. Obrigado, Sandra.

Por fim, mas sempre em primeiro lugar, agradeço a minha família por todo amor, carinho e compreensão nos momentos bons e, principalmente, nos não tão bons. Amo vocês Pai, Mãe, Larissinha, Gabriel, Carol e Luiz Paulo.

RESUMO

A presente tese busca demonstrar por que é fundamental que o Estado brasileiro financie o ecossistema das *startups* por meio de *venture capital* (VC), a necessidade de aprimoramento da infraestrutura jurídica e dos arranjos jurídico-institucionais até agora utilizados.

Em primeiro lugar, buscou-se assentar o papel do Estado brasileiro na promoção do desenvolvimento em decorrência do que determina a Constituição Econômica (CE) nacional, pedra de toque da infraestrutura jurídica brasileira em relação a economia. Para cumprir tal disposição normativa, a inovação ocupa papel central em face do capitalismo contemporâneo. Nesse esteio, as empresas nascentes de base tecnológica, que utilizam as novas tecnologias e buscam a inovação como meio de sobrevivência, ocupam lugar de destaque, não se desconhecendo os tensionamentos existentes em face de outras disposições constitucionais da CE.

Em seguida, analisa-se a essencialidade da promoção da inovação como mecanismo para o *catch-up* nacional e necessidade de o Estado articular os atores sociais envolvidos em torno do Sistema Nacional de Inovação. Ademais, considera-se que incentivar *startups* e ecossistemas empreendedores através do financiamento via *venture capital* (VC) é mecanismo essencial para o aumento da complexidade econômica brasileira, a navalha de Occam do desenvolvimento.

Além disso, serão analisadas políticas públicas de incentivo às *startups* através de VC implementadas por Estados Unidos da América, China, Israel e Argentina.

Na sequência, discute-se infraestrutura jurídica da inovação brasileira, especialmente a Lei de Inovação e sua regulamentação, e, com base nisto, é feita a análise das principais modelagens jurídicas, e são escrutinadas as experiências promovidas através dos fundos da série Criatec (BNDES) e Finep Startup (FINEP).

Por fim, são apresentadas propostas de melhorias para os arranjos jurídico-institucionais para o financiamento público do ecossistema brasileiro das *startups* através de VC em face das disposições normativas nacionais e as melhores

práticas identificadas, e apresenta-se uma proposta de melhoria da infraestrutura jurídica essencial para a promoção das empresas nascentes de base tecnológicas.

Palavras-chave: **Constituição Econômica – Infraestrutura jurídica – Inovação – Startups – Venture Capital**

ABSTRACT

FAIAD, L'Inti Ali Miranda. **State and startups**: financing startups ecosystem trough venture capital. 2019. Doctorate – Faculty of Law, University of São Paulo, São Paulo, 2019.

The present thesis aims to demonstrate how fundamental it is that the Brazilian State finances the startup ecosystem through venture capital (VC), the need to improve the legal infrastructure and the legal-institutional arrangements hitherto used.

Firstly explained is the role of the Brazilian State in the promotion of development as a result of what determines the Economic Constitution (EC), a touchstone of the Brazilian legal infrastructure in relation to its economy. In order to comply with this normative provision, innovation plays a central role in the face of contemporary capitalism, and, in this regard, the nascent technology-based companies, which use new technologies and seek innovation as a means of survival, occupy a prominent place, not being unaware of the tensions that exist in the face of other constitutional provisions of the EC.

Next, an analysis of the essentiality of the promotion of innovation as a mechanism for the national catch-up and the need for the State to articulate the social actors involved in the National Innovation System. Also, it is considered that encouraging startups and entrepreneurial ecosystems through venture capital (VC) financing is an essential mechanism for increasing the Brazilian economic complexity, Occam's razor of development.

In addition, public policies to encourage startups through VC implemented by the United States of America, China, Israel, and Argentina were anaylized.

The legal infrastructure of Brazilian innovation is discussed, especially the Law of Innovation and its regulation, and, based on this, an analysis of the main legal instruments is done, and of the experiences promoted through the funds of the series Criatec (BNDES) and Finep Startup (FINEP).

Finally, proposals are presented for improvements to legal-institutional arrangements for the public financing of the Brazilian ecosystem of startups through VC in the light of national regulations and best practices identified, and a proposal is presented to improve the essential legal infrastructure for the promotion of technology-based nascent companies.

Keywords: Economic Constitution – Legal Infrastructure – Innovation – Startups – Venture Capital

RÉSUMÉ

Cette thèse a pour but de démontrer à quel point il est fondamental que l'État brésilien finance l'écosystème des startups par le biais du capital-risque et de souligner le besoin d'améliorer l'infrastructure juridique ainsi que les dispositifs juridico-institutionnels utilisés jusqu'à présent.

Tout d´abord, il a été question de définir le rôle de l'État brésilien dans la promotion du développement à la suite des éléments qui déterminent la Constitution Économique nationale (CE), pierre de touche de l'infrastructure juridique brésilienne en matière d'économie. Afin de respecter cette disposition normative, l'innovation joue un rôle central face au capitalisme contemporain. À cet égard, les entreprises naissantes porteuses de nouvelles technologies et cherchant l'innovation comme moyen de survie, occupent une place privilegiée, ignorant les tensions qui existent face aux autres dispositions constitutionnelles de la CE.

Ensuite, une analyse s´effectue concernant l´essentiel de la promotion de l'innovation en tant que mécanisme de rattrapage national aussi bien que le besoin pour l'État d'articuler les acteurs sociaux impliqués autour du Système National d'Innovation. En outre, il est considéré que l'encouragement des startups et des écosystèmes entrepreneuriaux à travers le financement en capital-risque est un mécanisme essentiel pour accroître la complexité économique brésilienne, le rasoir de l´Occam du développement.

Par ailleurs, une analyse porte sur les politiques publiques visant à encourager les start-ups grâce au capital-risque menées aux États-Unis d'Amérique, en Chine, en Israël et en Argentine.

De plus, l'infrastructure juridique de l'innovation brésilienne est discutée, en particulier, la loi sur l'innovation et sa réglementation. D´après ces considérations, l'analyse des principaux modèles juridiques se réalise et les expériences obtenues grâce aux fonds de la série Criatec (BNDES)) et Finep Startup (FINEP) sont examinées attentivement.

Enfin, des propositions sont présentées pour améliorer les dispositions juridiques et institutionnelles relatives au financement public de l'écosystème brésilien des startups par le capital-risque, à la lumière des réglementations nationales et des meilleures pratiques identifiées. Aussi, une proposition est suggerée pour améliorer l'infrastructure juridique essentielle pour la promotion des entreprises naissantes porteuses de technologie.

Mots clés: Constitution Economique – Infrastructure Juridique – Innovation – Startups – Capital de Risque

RESÚMEN

La presente tesis busca demostrar cómo es fundamental que el Estado brasileño financie el ecosistema de las startups a través de *venture capital* (VC), y la necesidad de perfeccionamiento de las prácticas y arreglos jurídico-institucionales hasta ahora utilizados.

En primer lugar, se buscó asentar el papel del Estado brasileño en la promoción del desarrollo en consecuencia de lo que determina la Constitución Económica (CE) nacional. Para cumplir tal disposición normativa, la innovación ocupa un papel central frente al capitalismo contemporáneo. En este sentido, las empresas nacientes que utilizan las nuevas tecnologías y buscan la innovación como medio de supervivencia ocupan un lugar destacado, no desconociendo las tensiones existentes frente a otras disposiciones constitucionales de la CE.

A continuación, se analiza la esencialidad de la promoción de la innovación como mecanismo central para el *catch-up* nacional y la necesidad del Estado de articular a los actores sociales involucrados en torno al Sistema Nacional de Innovación. Además, se considera que incentivar startups y ecosistemas emprendedores a través del financiamiento vía *venture capital* (VC) es un mecanismo comprobadamente esencial para el aumento de la complejidad económica brasileña, la Navaja de Occam del desarrollo.

Además, se analizan las políticas públicas extranjeras de incentivo a las startups a través de *venture capital*, en especial: Estados Unidos de América, China, Israel y Argentina.

Posteriormente, se discute el marco normativo brasileño, especialmente la Ley de Innovación y su reglamentación, y, sobre la base de esto, se hace el análisis de los principales modelos jurídicos y se escudriñan las experiencias promovidas a través de los fondos de la serie Criatec (BNDES) y Finep Startup (FINEP).

Por último, se presentan propuestas de mejoras para los arreglos jurídico-institucionales para la financiación pública del ecosistema brasileño de las startups

a través de VC ante las disposiciones normativas nacionales y las mejores prácticas identificadas.

Palabras-claves: Constitución económica – Infraestrutura jurídica – Innovación – Startups – Venture capital

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CB

Constituição Econômica – CE

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

Micro, Pequena e Média Empresa – MPME

Sistema Nacional de Inovação – SNI

Small Business Administration – SBA

Supremo Tribunal Federal – STF

Venture capital – VC

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Ciclo de uma *startup*

Tabela II – Projetos de lei com definição de *startup*

Tabela III – Exportações brasileiras para a China (2017-2018)

Tabela IV – Diferença entre programas Yozma e Inbal

Tabela V– Principais regras do Fundo Criatec I

Tabela VI – Principais aprendizados do Criatec I

Tabela VII – Posição atual do Fundo Criatec I

Tabela VIII – FINEP Startup I – áreas de investimento

Tabela IX – FINEP Startup II – áreas para investimento

Tabela X – Fundo PRIMATEC – Carteira de investimentos

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico I – FINEP Startup I – Por segmento

Gráfico II – FINEP Startup I – Distribuição por Estado

Gráfico III – FINEP Startup I – Distribuição por região

Gráfico IV – FINEP Startup II – Por segmento

Gráfico V – FINEP Startup II – Distribuição por Estado

Gráfico VI – FINEP Startup II – Distribuição por região

Gráfico VII – FINEP Startup III – Por segmento

Gráfico VIII – FINEP Startup III – Distribuição por Estado

Gráfico IX – FINEP Startup III – Distribuição por região

Figura I – Exportações do Brasil em 1995

Figura II – Exportações da China em 1995

Figura III – Exportações brasileiras em 2016

Figura IV – Exportações chinesas em 2016

Figura V – Ciclo da *startup* enxuta

Figura VI – Ecossistema de *startups* ou ecossistema empreendedor

Figura VII – Países que usam VC como forma de financiar *startups*

Figura VIII – Modelo do SBIC

Figura IX – Investimento chinês e quantidade de fundos de VC investidos

Figura X – Investimento de países da OECD em VC sobre PIB

Figura XI – Principais números do Criatec I

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO ***20***

1 Constituição econômica, desenvolvimento e inovação ***25***

1.1 Estado brasileiro e desenvolvimento **25**

1.2 Constituição econômica e inovação **33**

1.2.1 Inovação na CE brasileira 37

1.2.2 CE e empresas nascentes: art. 170, IX, da CB 41

1.2.3 Tensionamentos internos a CE 42

1.2.3.1 Inovação e pleno emprego 43

1.2.3.2 Inovação e redução das desigualdades regionais 47

1.2.3.3 Regra da subsidiariedade e financiamento público 49

2 Inovação, complexidade econômica, empreendedorismo, startups e venture capital ***55***

2.1 Inovação essencial para o desenvolvimento **55**

2.1.1 Inovação e *catch-up* 57

2.1.2 Estado e Sistemas Nacionais de Inovação: articulação dos atores 60

2.2 Complexidade econômica: a navalha de Occam do desenvolvimento? **63**

2.3 Empreendedorismo e startups: **67**

2.3.1 Empreendedorismo enquanto motor do capitalismo 67

2.3.1.1 Empreendedorismo na história 68

2.3.1.1 Visões contemporâneas do empreendedorismo 71

2.3.3 Startups 75

2.3.3.1 Definição de startups 76

2.3.3.2 Definição normativa 80

2.3.3 Ecossistema das startups 82

2.4 Inovação e venture capital **86**

2.4.1 Definindo VC 87

2.4.2 Estímulo ao VC como política econômica 88

3 Políticas estatais de estímulo ao ecossistema empreendedor via VC: experiências e aprendizados ***92***

3.1 Estados Unidos da América **93**

3.2 China **97**

3.3 Israel 105

3.4 Argentina 110

4 Experiência brasileira: os casos Criatec e FINEP Startup *114*

4.1 Infraestrutura jurídica brasileira de estímulo a inovação empreendedora 114

4.1.1 Lei de inovação 117

4.1.2 Decreto Federal 121

4.2 Modelagens jurídicas 122

4.2.1 Financiamento e participação societária 126

4.2.2 Fundos de Investimento em Participação (FIP) 128

4.3 Organismos financiadores 131

4.3.1 BNDES 132

4.3.1.1 BNDESPAR 134

4.3.1.2 Fundo Criatec 136

4.3.1.2.1 Criatec I 138

4.3.1.2.2 Criatec II 142

4.3.1.2.3 Criatec III 143

4.3.1.3 Análise e panorama atual 144

4.3.2 FINEP 148

4.3.2.1 Finep Startup I 150

4.3.2.2 Finep Startup II 156

4.3.2.3 Finep Startup III 161

4.3.2.4 Finep Startup IV 163

4.3.2.5 Análise e panorama atual 163

4.4 Críticas à experiência brasileira 165

4.4.1 Transparência e *accountability* 165

4.4.2 Riscos de sobreposição 168

4.4.4 Falta de articulação com os demais atores sociais 169

5 Para onde ir? *171*

5.1 Financiar o ecossistema 171

5.2 Aprimoramentos da infraestrutura e dos arranjos jurídicos-institucionais 172

5.2.1 Legalidade e marco jurídico das *startups* 172

5.2.2 Publicidade e transparência 175

5.2.3 Planejamento na ação estatal 180

5.2.4 Eficiência do gasto público: necessidade de mecanismos de aferição 182

5.3 Aprimoramento da infraestrutura jurídica: medida legislativa fundamental __ 185

CONCLUSÃO _____ ***188***

REFERÊNCIAS _____ ***190***

GLOSSÁRIO _____ ***213***

INTRODUÇÃO

Joseph Alois Schumpeter, em célebre artigo sobre a figura social do empreendedor, escrito em 1928, questionou sobre o crescimento, ou não, da função empreendedora na sociedade: “The only thing that can be questioned is how far this process, which in its nature cannot be stopped, has already progressed, how fast it will progress, and whether a rational economic policy can reasonably build on the presente results of this process”[1].

A presente tese se insere num dos aspectos do último tópico dos absolutamente pertinentes questionamentos de Schumpeter: deve ou não o Estado atuar de forma a incentivar a inovação – especialmente, em face do capitalismo contemporâneo, em relação a uma nova forma de fazer inovação, o promovido pelas empresas denominadas *startups*[2] dentro dos ecossistemas empreendedores.

Tem como hipótese central a necessidade de aprimoramento da infraestrutura jurídica e dos arranjos jurídico-institucionais utilizados pelo Estado brasileiro destinados ao estímulo às *startups* através de investimento via venture capital em decorrência das políticas estadas estrangeiras analisadas e do ordenamento jurídico nacional.

O debate, que para alguns é de fácil resolução[3], se insere em um delicado contexto social vigente em terras brasileiras enquanto se escreve o presente texto. Na atualidade, o Brasil passa por um ponto de inflexão. Mencionar o Leviatã se tornou, para muitos setores sociais, principalmente os institucionalmente relevantes, crime de lesa pátria. Acredita-se, não sem certa razão – especialmente em decorrência da conjuntura vigente nos últimos anos –, que o Estado é o causador dos maiores problemas sociais (iminente falência econômica, a decorrente deterioração do tecido social, e, ainda, a corrupção sistêmica).

---

[1]SCHUMPETER, Joseph Alois. **Entrepreneur**. *In:* SCHUMPETER, Joseph Alois. **The entrepreneur**: classic texts by Joseph A. Schumpeter. Stanford: Stanford Business Books, 2011, p. 252.

[2] Nesta tese optou-se por usar o termo inglês no original em itálico, e utilizasse como sinônimo do “empresas nascentes de base tecnológica”, expressão geralmente utilizada por agentes estatais.

[3] Nenhum economista ou cientista social questiona a importância da inovação no capitalismo. A grande dificuldade é como implementar, ou seja, como deve o Estado para induzir a inovação.

Entretanto, buscar construir e implementar concepção que termine por alijar o Estado deste papel é: i) inconstitucional, conforme se demonstrará no capítulo 1; e, ii) desconsiderar toda a experiência institucional internacional e consolidada por uma vasta literatura acadêmica. É cair no canto das sereias que apresentam práticas e arranjos supostamente perfeitos, e buscam inebriar os países em desenvolvimento há décadas, em especial desde os anos 1980.

Buscar imprimir no Brasil tal cenário é cair no truque e fingir que não vimos a escada – que permite ascender ao patamar de desenvolvimento pleno – sendo chutada[4]. É crer em ideias e concepções que não encontram suporte na realidade fática.

Por óbvio, não se trata de albergar concepções nas quais o Estado seja agente onipresente e alcance todos os aspectos da vida humana de forma a suprimir a liberdade individual e coletiva, ou que atue de forma ineficiente ou imbuída em intenções pouco ortodoxas quanto a legalidade. E não poderia ser, haja vista esta tese tratar, na essência, de fenômeno fortemente marcado pela criatividade e liberdade individual humana – sendo certo, entretanto, que não se trata de mera individualidade, mas a conjunção de uma série de fatores que juntos, em um ecossistema, geram a sinergia necessária para o florescimento –, qual seja: o empreendedorismo.

Se o Estado tudo controlasse, seria impensável idealizar e implementar uma solução para um problema das sociedades contemporâneas: um serviço monopolista ruim que causa uma péssima experiência nas pessoas que precisam se locomover nas grandes cidades. Assim, não poderia utilizar tecnologias disponíveis e de amplo acesso para criar uma solução para isso: ao invés de comprar inúmeros carros para com estes ativos criar uma boa experiência, criar uma *startup* que seja um *marketplace*[5] no qual fosse possível conectar pessoas que possuem automóvel com pessoas que não possuem e permitir a locomoção destes (o caso *Uber*).

---

[4] Metáfora utilizada por Ha-Joon Chang em obra magistral: CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada**: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Unesp, 2004.
[5] Aplicativos que conectam pessoas que podem ofertar com pessoas que tem uma demanda.

Como descreveu Schumpeter, a primeira característica do capitalismo como meio de produção dominante na sociedade contemporânea é que se trata de um processo evolucionário[6]. E em decorrência desta evolução movida, na essência, pela inovação, é que é possível se fazer o descrito no parágrafo anterior.

Como dito, a pergunta primeira da presente tese é: Deve o Estado induzir a inovação? E como fazer isso?

Tendo em vista isto, o principal objetivo da tese é descrever e apresentar incrementos (parte 5) para um mecanismo já utilizado pelo Brasil (parte 4) e por diversos países (parte 3) para apresentar uma das respostas possíveis para a segunda pergunta, qual seja: uma política estatal para promoção do ecossistema das *startups* mediante *venture capital*.

Para embasar tal iniciativa estatal, começou-se (capítulo 1) por descrever o caráter fundamental do papel do Estado para o desenvolvimento no Brasil em face do que dispõe o texto constitucional. Entretanto, tal percurso não é desprovido de tensionamentos jurídicos e sociais. A inovação, por exemplo, possui o potencial de afetar a quantidade de empregos disponíveis (princípio do pleno emprego na ordem constitucional brasileira), e decorre, em grande medida, da proximidade dos atores sociais envolvidos (necessidade de redução das desigualdades regionais, e não acentuação).

Em decorrência disto, apresenta-se a inovação como ocupante de papel central para o desenvolvimento (capítulo 2) de um país por ser política essencial para a realização de um *catch-up* (alcançar) e promover um salto tecnológico. Em sendo assim, demonstra-se a importância de o Estado atuar de forma a articular os setores produtivos para que isto possa ocorrer, o que se faz através dos denominados Sistemas Nacionais de Inovação, conforme ampla experiência estrangeira.

---

[6] SCHUMPETER, Josesh Alois. **Essays:** on entrepreneurs, innovations, business cycles and the Evolution of capitalism. Cambridge: Addison-Wesley, 2008, p. 198.

E assim deve ser, pois apenas através da inovação é que se pode promover um aumento da complexidade da matriz econômica, a navalha de Occam do desenvolvimento no capitalismo contemporâneo.

E em sendo a complexidade econômica essencial, importa diversificar a matriz econômica com produtos e serviços de alto valor agregado ao invés de se despender esforços e recursos estatais em setores de baixo valor agregado.

Neste esteio, acredita-se que promover os ecossistemas empreendedores seja essencial para a formação das *startups* – algo relativamente novo, mas consolidado – e um dos caminhos fundamentais para tanto. E assim se compreende, pois, tal jeito de executar o empreendedorismo, atividade essencial na história e na economia, não pode ser feita sem uma sinergia decorrente da junção de diversos atores sociais (o *Airbnb* deslanchou, em grande medida, após passar por um processo denominado aceleração conduzido pela aceleradora[7] "Y Combinator").

O Estado pode fazer isso de diversas formas. Ocorre que a experiência e os estudos econômicos demonstram que sem o *venture capital* as *startups* e a inovação como vem ocorrendo não se concretizariam. É possível imaginar um banco tradicional emprestando centenas de milhares de reais para uma empresa que não possui nenhum ativo físico? Por essa razão, é fundamental que o Estado auxilie por meio de financiamentos via VC.

Assim, são analisados os melhores arranjos jurídico-institucionais (capítulo 3) utilizados pelos países que financiaram os ecossistemas empreendedores através da utilização de VC, em especial: Estados Unidos da América, China, Israel e Argentina. Não se trata de uma análise de direito comparado, mas tão somente se analisa o papel e as políticas do Estado nestes países no incentivo e indução da inovação através de estímulos ao mercado de VC.

Em seguida, analisa-se (capítulo 4) a infraestrutura jurídica brasileira que permite tal política estatal, e as modelagens jurídicas utilizadas (financiamento através de fundos de investimento ou aquisição direta de participação acionaria).

---

[7] Empresas especializadas em acelerar *startups* que recebem em contrapartida participação societária.

Na sequência, são analisadas duas experiências recentes promovidas pelo BNDES e pela FINEP: i) os fundos da série Criatec, do BNDES, e, ii) o programa FINEP Startup. Sobre cada experiência, são tecidas as críticas pertinentes em decorrência do que se identificou.

Ao final (capítulo 5), são propostas melhorias em decorrência das especificidades da ordem jurídica brasileira e do que foi identificado como melhores práticas e arranjos jurídico-institucionais no decorrer da pesquisa.

Espera-se contribuir positivamente para que o ecossistema empreendedor das *startups* floresça cada vez mais, e o Estado brasileiro, através dos mecanismos e arranjos estudados, possa induzir o aumento da complexidade econômica brasileira e cumprir o seu papel constitucional de garantir o desenvolvimento.

1 Constituição econômica, desenvolvimento e inovação

1.1 Estado brasileiro e desenvolvimento

O Brasil é um país em desenvolvimento. Também pode ser chamado de integrante da semiperiferia se este termo for compreendido como sendo a classificação do grupo dos que "incluem, dentro de suas fronteiras, uma combinação mais ou menos igual de atividades do núcleo orgânico e periféricas"[8]. Justamente por estarem nesta posição intermediária possuiriam, em tese, a capacidade de optar por se afastar do espectro da "periferização", mas não possui capacidade suficiente para superá-la por completo, e, dessa forma, usufruem apenas benefícios marginais ao se relacionarem e transacionarem com os Estados do núcleo orgânico central.

Tal situação, decorrente, em grande medida[9], da industrialização tardia[10] - o Brasil, na realidade, ainda não descobriu seu processo adequado de alquimia[11] – descolada de um desenvolvimento socioeconômico da população, faz com que estejamos constantemente no epicentro de brutais contradições e tensões[12]. Tal situação gera uma sensação de desorientação e desconforto, e pode dificultar a visualização do que realmente queremos e/ou devemos fazer.

Poder-se-ia cogitar que não temos rumos a serem perseguidos bem definidos. Como afirma George Steiner, em profundo estudo sobre a "função do governo na vida econômica" na realidade norte-americana – que, como se sabe, conta com uma constituição de matriz liberal – ao analisar a complexidade na

---

[8] ARRIGHI, Giovanni**. A ilusão do desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1998, p. 140.
[9] Há diversos fatores. Um de grande relevância é endividamento público brasileiro enquanto negócio, não enquanto política de desenvolvimento do Estado, cf. BENAKOUCHE, Rabah, **Bazar da dívida externa brasileira**: São Paulo: Boitempo, 2003.
[10] Ver: MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio.** São Paulo: Unesp, 2009.
[11] O processo industrial é a alquimia contemporânea: MANDELBAUM, Michael. **As ideias que conquistaram o mundo**: paz, democracia e livre iniciativa. Rio de Janeiro: Campus, 2003, p. 285.
[12] Cf. ARRIGHI, Giovanni. *Op. Cit.*, pp. 232 e ss.

definição dos objetivos do Estado, considera que a subjetividade na definição de tais metas como um problema fundamental[13].

A apreensão do autor mencionado é compreensível. A constituição norte-americana – não obstante conter elementos econômicos – não delineou objetivos para a sociedade e para o Estado. Por ser de matriz liberal, o texto normativo possui como escopo central justamente garantir as liberdades individuais.

Nós, felizmente, ou não, não contamos com tal gigantesco problema. Nossa Constituição já definiu qual o papel de todos nós enquanto sociedade, e, em especial, qual o papel do Estado. Os objetivos são absolutamente claros:

> Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:
> I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
> II - garantir o desenvolvimento nacional;
> III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
> IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Assim, independentemente das opções ideológicas, todos nós, enquanto sociedade, devemos atuar no sentido da busca dos objetivos que já foram definidos em 05 de outubro de 1988. Não obstante alguns considerarem tais normas meramente "programáticas"[14], sem qualquer força vinculante em relação à atuação estatal, e muito menos privada.

Não obstante a absoluta aceitação de tal construção doutrinária no Brasil, salvo raríssimas vozes em contrário[15], considera-se, como bem delineia Pablo Verdú, que as normas constitucionais, todas elas, devem conter "eficácia social organizadora e transformadora", e é preciso "entender que essa validade deve tentar coincidir com a *efetividade*". Tal construção deve gerar a revisão "do conceito

---

[13] STEINER, GEORGE A. **A função do governo na vida econômica**. Rio de Janeiro: Agir, 1956, p. 281-282.

[14] Para uma profunda análise sobre o caráter "programático" das normas constitucionais, ver: VERDU, Pablo Lucas. **O sentimento constitucional**: aproximação ao estudo do sentir constitucional como modo de integração política. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p. 123-126.

[15] Ver: TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2017 p. 204-206.

e alcance das chamadas normas programáticas no sentido de afirmar sua imperatividade”[16].

O problema é que a positivação de tais valores constitucionais deveria ter gerado uma “integración de los ciudadanos se van asumiendo los valores capitales que fundamentam, e inspiran, a la comunidad estatal”[17].

Entretanto, conforme é amplamente sabido, não foi isso que ocorreu até o momento. O patente distanciamento entre o campo jurídico, especialmente no que toca ao texto constitucional – a supostamente em decorrência da sua “abstração” e extensão –, e a realidade inviabiliza que haja tal integração com base nos valores constitucionais – sendo certo que nossa Constituição não é neutra do ponto de vista axiológico[18] – já positivados. Como pontua Paulo Bonavides, “não podem as letras, portanto, ficarem indiferentes às murmurações desse mundo que fermenta”[19].

No caso específico do artigo 3º, sua eficácia e sua imperatividade devem permear toda e qualquer interpretação de qualquer norma constitucional, ou seja, todas as normas constitucionais devem ser interpretadas e aplicadas em consonância com os objetivos e valores constitucionais, especialmente no caso da CE.

Assim, se todo comportamento estatal deve repousar seu fundamento último no texto constitucional, considera-se incontornável que toda e qualquer atuação estatal deve ter como destinação última garantir, na essência, que sejam cumpridos os objetivos estabelecidos pelo constituinte como sendo fundantes da República. Ou seja, toda e qualquer ação ou omissão estatal deve ser no sentido de garantir o desenvolvimento.

---

[16] VERDU, Pablo Lucas. *Op. Cit.* , 2004, p. 125.
[17] VERDU, Pablo Lucas. **Teoria de la constitucion como ciência cultural**. Madrid: Dykinson, 1998, p. 131.
[18] TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 216.
[19] BONAVIDES, Paulo. **Política e direito***.* Fortaleza: Imprensa universitária, 1974, p. 35.

Desta feita, o Estado deve ter o tamanho[20] e utilizar todos os instrumentos[21] que dispõe, ou possa criar dentro da moldura constitucional, suficientes para efetivar seus objetivos, nem mais, nem menos. Quando tivermos impresso na realidade o que foi posto no texto constitucional, poder-se-ia cogitar algo no sentido contrário.

Não podemos nos conformar com o atual estágio. É sempre fundamental lembrar a lição de Celso Furtado: "o subdesenvolvimento não constitui uma etapa necessária do processo de formação das economias capitalistas modernas"[22].

Nesse esteio, como pode o Estado garantir o desenvolvimento[23] de forma a construir uma sociedade livre, justa e solidária que possa erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais? Como garantir que o desenvolvimento seja, de fato, um "processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam"[24]?

A resposta para tal pergunta percorre inúmeras áreas do conhecimento. Passando por questões filosóficas (O que é felicidade? O que é bem-estar?) até aspectos econômicos (O que é uma pessoa pobre? O que é uma pessoa rica?) e jurídicos (O direito deve estabelecer a felicidade como norma constitucional?). Para que se tenha ideia da complexidade, Angus Deaton, ganhador do prêmio Nobel de economia em 2015, e Daniel Kahneman, um dos pais da economia

---

[20] Interessante estudo sobre o tamanho do Estado pode ser encontrado em: CAMARGO, Ricardo Antonio Lucas. **Custos dos direitos e reforma do estado**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2008, p. 15-54.

[21] Para uma profunda análise sobre os instrumentos jurídicos como fatores de mudança social, ver: MONREAL, Novoa. **Instrumentos jurídicos para uma politica econômica avanzada**. Buenos Aires: De palma, 1987.

[22]FURTADO, Celso. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Companhia editora nacional, 1969, p. 172.

[23] Como analisa Celso Furtado, numa acepção ampla e humana: "Quando a capacidade criativa do homem se volta para a descoberta de suas potencialidades, e ele se empenha em enriquecer o universo que o gerou, produz-se o que chamamos de desenvolvimento. Este somente se efetiva quando a acumulação conduz o cidadão à valores que se difundem na coletividade. A ciência do desenvolvimento preocupa-se com dois processos da criatividade. O primeiro diz respeito à *técnica,* ao empenho do homem de dotar-se de instrumentos, de aumentar sua capacidade de ação. O segundo refere-se ao significado de sua atividade, aos *valores* com o que o homem enriquece seu patrimônio existencial" (FURTADO, Celso. **O capitalismo global.** São Paulo: Paz e terra, 2007, p. 47)

[24] SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade***.* São Paulo: Companhia das letras, 2000, p. 17.

comportamental, identificaram que elevadas rendas não garantem bem-estar e felicidade de fato:

> We observe a qualitative difference between our measures of emotional well-being and of life evaluation—the former satiates with high income, whereas the latter does not. This observation underscores the importance of the distinction between the judgments individuals make when they think about their life and the feelings that they experience as they live it. As might be expected, the former is sensitive to socioeconomic status, whereas the latter is sensitive to circumstances that evoke positive and negative emotions, such as spending time with others and caring for a sick relative[25]

Em relação ao aspecto econômico da vida humana, e sobre qual é a receita mais adequada para promover o desenvolvimento na sociedade, o "grande debate" entre os estudiosos é sobre como o Estado deve agir: adotar postura mais atuante na economia, direta ou indiretamente, ou se reduzir ao máximo de forma a permitir que a plena liberdade individual, no sentido de permitir que o mercado atue livremente, promova o desenvolvimento[26]?

A perspectiva liberal[27] pode ser sintetizada pelo pai do “moderno” liberalismo:

> True individualism is the only theory which can claim to make the formation of spontaneous social products intelligible. And, while the design theories necessarily lead to the conclusion that social processes can be made to serve human ends only if they are subjected to the control of individual human reason, and thus lead directly to socialism, true individualism believes on the contrary that, if left free, men will often achieve more than individual human reason could design or foresee[28]

---

[25] DEATON, Angus. KAHNEMAN, Daniel. **High income improves evaluation of life but not emotional well-being.** In: PNAS, set. 21, vol. 107, n. 38, 2010, p. 16.492.

[26] “Once upon a time, economists believed the developing world was full of market failures, and the only way in which poor countries could escape from their poverty traps was through forceful government interventions. Then there came a time when economists started to believe government failure was by far the bigger evil, and that the best thing that government could do was to give up any pretense of steering the economy. Reality has not been kind to either set of expectations” (RODRICK, Dani. **Industrial policy for the twenty-first century**. Disponível em: https://www.sss.ias.edu/files/pdfs/Rodrik/Research/industrial-policy-twenty-first-century.pdf?fbclid=IwAR01cgyiAciY2WW-juxtro6CgyrLuf29DRcxxrMViDmPQQWxW5te0Vs4xuo Acesso em: 10.09.2018.)

[27] Para uma ampla e consistente reconstrução do individualismo na doutrina liberal, ver: HUGON, Paul. **História das doutrinas econômicas**. São Paulo: Atlas, 1974, pp. 94-165.

[28] HAYEK, Friedrich A. **Individualism and economic order**. Chicago: The university of Chicago Press, 1948, pp. 10-11.

Tal concepção exsurgiu no momento do apogeu do modelo inaugurado por John Maynard Keynes e sua “Teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro”[29].

Este é o debate, no campo da economia, entre os heterodoxos – postulam atuação do Estado – e os ortodoxos – os liberais defensores de um recolhimento das mãos do Estado para que a mão invisível do mercado possa agir livremente[30].

Por óbvio, todos defendem que o seu modelo é o ideal[31]. Todos acreditam que apenas da forma defendida é que a vida econômica de uma sociedade irá florescer, e, consequentemente, de maneira quase que natural, o povo possuirá os meios adequados para usufruir suas liberdades e aproveitar suas potencialidades.

Entretanto, a história demonstra que as políticas e instituições defendidas pelos países desenvolvidos como ideais – defendidas pelos denominados ortodoxos ou neoliberais[32] –, e exatamente por isto desenvolvidos, não seriam as mais adequadas. Na lição precisa de Ha-Joon Chang, ao buscar responder a pergunta sobre como os países enriqueceram *de fato*: "eles não seriam o que são hoje se tivessem adotado as políticas e as instituições que agora recomendam às nações em desenvolvimento"[33].

Acresça-se a isso o componente cada vez mais incisivo na vida de todos, especialmente na cadeia econômica brasileira, a globalização. Dani Rodrick, ao expor sobre os riscos de tal fenômeno para os países em desenvolvimento, é preciso:

---

[29] Para uma ampla reconstrução deste contexto histórico, ver: PAULANI, Leda Maria. **Economia e retórica**: o capítulo brasileiro. In: Revista de Economia Política, v. 26, n. 1, jan./março 2006, pp. 4 e ss.

[30] “Para os liberais, a universalização das formas de convivência engendradas pelo mercado são as únicas capazes de preservar a liberdade do indivíduo contra as pretensões de despotismo do poder político” (BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. **Ensaios sobre o capitalismo no século XX.** São Paulo: Unesp, 2004, p. 94)

[31] Dentro deste “cada campo” há uma infinidade de espectros e classificações que não se encontram dentro do escopo deste trabalho.

[32] “Como se sabe, do ponto de vista de seu conteúdo, o assim chamado neoliberalismo não constitui propriamente uma teoria, conformando tão-somente um conjunto de regras de condução da política econômica prescritas para que o mercado, tendo seu lugar de direito usurpado pelo Estado ao longo dos “30 anos dourados”, seja nele recolocado. Seu feitio é, portanto, essencialmente prescritivo.” (PAULANI, Leda Maria. **Economia e retórica**: o capítulo brasileiro. In: Revista de Economia Política, v. 26, n. 1, jan./março 2006, p. 4)

[33] CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada:** a estratégia de desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Unesp, 2004, p. 13. Ver também: CHANG, Ha-Joon. **Maus samaritanos:** o mito do livre-comércio e a história secreta do capitalismo. Rio de Janeiro: Elvesier, 2009.

> The obvious alternative is trade and globalization. A plausible story would be the following. As developing countries opened up to trade, their manufacturing sectors were hit by a double shock. Those without a strong comparative advantage in manufacturing became net importers of manufacturing, reversing a long process of import-substitution.5 In addition, developing countries "imported" deindustrialization from the advanced countries, because they became exposed to the relative price trends originating from advanced economies. The decline in the relative price of manufacturing in the advanced countries put a squeeze on manufacturing everywhere, including the countries that may not have experienced much technological progress. This account is consistent with the strong reduction in both employment and output shares in developing countries (especially those that do not specialize in manufactures). It also helps account for the fact that Asian countries, with a comparative advantage in manufactures, have been spared the same trends.
> In sum, while technological progress is no doubt a large part of the story behind employment deindustrialization in the advanced countries, in the developing countries trade and globalization likely played a comparatively bigger role[34]

Nesse esteio, surge o que os heterodoxos denominam de desenvolvimentismo, termo que também comporta inúmeros recortes e espectros, e que postulam teses e ideias diversas. Para fins deste trabalho, desenvolvimentismo pode ser entendido como a ideologia de transformação da sociedade brasileira e de superação do subdesenvolvimento por meio da industrialização coordenada e planejada pelo Estado[35], concepção, conforme se demonstrará abaixo, albergada pelo nosso texto constitucional.

Entretanto, tal construção parece ser insuficiente. A partir dela, se extrai que apenas por meio da industrialização é que pode ocorrer o desenvolvimento. Ocorre que há os que defendam que numa sociedade do conhecimento, ou da informação, tenha razão Schumpeter para quem "os serviços como complementares e relevantes para o consumo, que é o objetivo primordial da produção e, portanto, são imprescindíveis para a atividade produtiva"[36]. Tal fenômeno é iniciado no século XX. A isto se junta a própria ideia de economia criativa e indústrias criativas, ideias que desenvolvem a concepção de que "as economias, cujo crescimento é centrado na produção de bens, passam a dar espaço para o crescimento impulsionado por

---

[34] RODRICK, Dani. **Premature deindustrialization**. In: Journal of Economic Growth, vol. 21, issue 1, 2016, p. 4.
[35]BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento econômico brasileiro**: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo. 2 ed. Rio de Janeiro: contraponto, 2000, p. 7 e 431.
[36] KON, Anita. **Nova economia política dos serviços.** São Paulo: Perspectiva, 2015, p. 23.

setores de serviços”[37]. Não se trata, ainda, de se cravar a substituição de um paradigma[38] por outro. Mas de um indício, encontrado no mundo da vida, de uma transição.

Independentemente da concepção doutrinária, visão de mundo, leitura de matrizes e dados econômicos, inconteste que a inovação é um dos caminhos essenciais para o desenvolvimento no mundo contemporâneo. É o desenvolvimento denominado qualitativo[39]. Os que não inovam, perecem. Sejam grandes empresas[40], sejam países[41].

Assim, e partindo do pressuposto aqui estabelecido de que o Estado brasileiro é obrigado a intervir para promover o desenvolvimento, compete a estrutura estatal incentivar a inovação, na forma expressa do texto constitucional. Esta foi a receita que os países que se desenvolveram utilizaram.

Para isto, os Estados conseguiram articular diversos atores sociais de forma a gerar sinergias que permitissem a inovação florescer, a economia evoluir, regando investimento do tipo VC para empreendedores como mecanismo indutor do crescimento econômico[42].

---

[37] KON, Anita. **Nova economia política dos serviços.** São Paulo: Perspectiva, 2015, p. 157-158.
[38] Aqui na hoje clássica concepção de Thomas Kuhn (KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2013).
[39] NAPOLEONI, Cláudio. **Curso de economia política.** Rio de Janeiro: Graal, 1981, pp. 144 e ss.
[40] Exemplo clássico é da Kodak que, segundo alguns, inventou o embrião da câmera digital, mas optou por não utilizá-lo em face do mais grave erro de avaliação estratégica realizado.
[41] Inúmeros são os exemplos que possuem matrizes produtivas simples, geralmente baseadas em recursos naturais ou *commodities,* e ao não inovarem se tornam reféns das variações tão comuns do capitalismo global contemporâneo. Por exemplo, a Venezuela e as duras consequências da redução do valor do barril do petróleo.
[42] “The OECD (1996) and others have argued that entrepreneurship and innovation will facilitate economic growth and the competitive advantage of nations in the 21st century” (CUMMING, Douglas. LI, Dan. **Public policy, entrepreneurship and venture capital in the United States**. In: Journal of corporate finance, v. 23, 2013, p. 346)

1.2 Constituição econômica[43] e inovação

O próprio termo constituição não possui significação pacífica[44], mas nos remete, ao menos num primeiro momento, à ideia "daquilo que forma", o que precisamente constitui algo, seja um ser vivo, um tema ou um objeto. Numa perspectiva normativa, o termo já era usado na Grécia Antiga no sentido de abranger o conjunto das leis que regulamentavam o convívio dentro da Pólis, tratando de temas como a forma de governo, no caso a democracia ateniense[45], economia e diversos outros aspectos da cidade[46].

Por outro lado, para entendermos a noção da Constituição Econômica é necessário captarmos a ideia e a origem da expressão economia. O sentido da economia remonta a Grécia Clássica, e possui origem no termo *oikonomia* que significa "administração da casa". Contudo, necessário assentar que *oikos* não é a casa unifamiliar, mas se refere aos organismos complexos nos quais convergem relações heterogêneas[47]. Em síntese, *oikonomia* se refere a "uma organização funcional, uma atividade de gestão que não se vincula senão às regras do funcionamento ordenado da casa (ou empresa em questão)"[48]. Ocorre que a economia é "mais que uma simples disposição, pois implica, para além da ordem dos temas (*taxis*), uma escolha (*diairesis*) e uma análise (*exergasia*) dos argumentos"[49].

---

[43] Para uma ampla reconstrução das inúmeras concepções e noções de CE, ver: BERCOVICI, Gilberto. **Entre o Estado total e o Estado social**: atualidade do debate sobre direito, Estado e economia na República de Weimar. Tese de livre-docência. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003, pp.24 e ss. TAVARES, André Ramos. **Direito constitucional econômico.** São Paulo: Saraiva, 2011, pp. 70 e ss. SCAFF, Fernando Facuy**. A constituição econômica brasileira em seus 15 anos**. In: SCAFF, Fernando Facury. (Org.) Constitucionalizando direitos: 15 anos da Constituição brasileira de 1988.FAIAD, L'Inti Ali Miranda Faiad. **Constituição Econômica e Constituição Financeira**: uma relação difícil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

[44] A concepção jurídica amplamente é a amplamente aceita. Para uma ampla revisão sobre as diversas acepções, ver: TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2018, pp. 167 e ss.

[45] Xenofonte também tratou da democracia ateninense, conforme retratado em: FOUCAULT, Michel. **A coragem da verdade**. São Paulo: Martins fontes, 2014, p. 38.

[46] Nesse sentido: PSEUDO-XENOFONTE. **A Constituição dos atenienses**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013.

[47] AGAMBEN, Giorgio. **O reino e a glória**. São Paulo: Boitempo, 2011, p. 31.

[48] AGAMBEN, Giorgio. *Op. cit*, p 32.

[49] AGAMBEN, Giorgio. *Op. cit.*, p 34.

No caso brasileiro, as escolhas para a condução do processo econômico já foram feitas em 1988.

Importante lembrar a construção jurídica de Franz Neumann[50] para quem a questão central atinente à Constituição Econômica é “el problema relativo a la “ordenación sistemática de la intervención estatal”, es decir, una constitución económica”[51].

O italiano Sabino Cassese acredita que é possível constatar três acepções para o termo Constituição Econômica[52]. Em um primeiro sentido, tem-se a CE como forma condensadora das normas da Constituição, no sentido formal, escrita, sobre as relações econômicas. Não se trata somente das normas formalmente constitucionais, mas, também, leis que por mais que estejam formalmente em hierarquia ordinária possuem relevância constitucional, como, por exemplo, as leis “antitruste”. Também estão abarcadas, no âmbito europeu, as normas comunitárias.

Por outro lado, pode-se considerar CE como um conjunto de institutos que, não obstante integrarem o ordenamento jurídico não estão, necessariamente, dentro da constituição escrita, mas tratam das relações entre o Estado e a Economia, inclusive abrangendo as mutações da opinião pública[53]. Tal construção é absolutamente inovadora pelo fato de incorporar emanações de diversos campos sociais e não tão somente das ressonâncias do próprio sistema econômico

Por fim, a CE pode ser considerada com todo o conjunto de normas, incluídas as de ordem infralegais, como regulamentos, portarias, etc., que compõe

---

[50] Teórico vinculado a Escola de Frankfurt, mas que desenvolveu teoria jurídica segundo a qual “o direito pode ser colocado a serviço da vontade dos cidadãos e da superação da propriedade privada dos meios de produção, sem a necessidade de destruir a racionalidade jurídica” (RODRIGUES, José Rodrigo. **O direito liberal para além de si mesmo**: Franz Neumann, o direito e a teoria crítica. Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de Campinas. Campinas, 2006, p. 23.)

[51] NEUMANN, Franz. **Sobre los requisitos y el concepto jurídico de una constitucion econômica**. Traducido del alemán por Miguel Ángel Cano Paños. Die arbeit, 1931, p. 588-606. Disponível em: < http://www.ugr.es/~redce/REDCE9/articulos/11FranzNeumann.htm>. Acesso em: 12.05.2017.

[52] CASSESE, Sabino. **La Noción de Constitución Econômica y las Transformaciones del Estado**. Revista de Direito Administrativo e Constitucional. Belo Horizonte, ano 3, n. 14, out./dez. 2003.

[53] CASSESE, Sabino. **La nuova costituzione economica**. 2 ed. Roma: Editori Laterza, 2000, p. 4

o sistema jurídico administrativo. Dessa forma, estaria posicionada entre a constituição escrita em sentido formal, a legislação e a prática aplicada.

Norbert Reich assinala que sob o manto da CE há 4 (quatro) núcleos distintos: i) a escolha de um determinado sistema econômico; ii) conjunto de preceitos constitucionais que regram a intervenção do Estado em uma direção específica e suas funções, aqui inserida a questão do Estado Social e Democrático; iii) os instrumentos que a Constituição coloca à disposição do Estado para operacionalizar a intervenção na atividade econômica; e, iv) além dos instrumentos, estabeleceria os limites da intervenção[54].

Tais construções postulam a Constituição Econômica no sentido material, além do puro formalismo jurídico defendido por alguns. Nesse sentido, Manoel Gonçalves Ferreira Filho realizou a diferenciação entre constituição econômica formal e material: a primeira "é o conjunto de normas que, incluídas na Constituição, escrita, formal do Estado, versam o econômico"; e esta "abrange todas as normas que definem os pontos fundamentais da organização econômica, estejam ou não incluídas no documento formal que é a constituição escrita"[55].

A Constituição Econômica se destina, na essência, a corporificar o modo pelo qual o Estado e o direito se relacionam com a economia, ou seja, a forma pelo qual o Estado, por meio do jurídico, interage com o econômico.

Além de tais construções, fundamental lembrar Gilberto Bercovici que considera que a CE constante na CF/88 está destinada expressamente à "transformação das estruturas sociais", sendo a característica essencial da CE a previsão de uma ordem econômica programática, ou seja, o estabelecimento de uma Constituição Econômica Diretiva. A nossa CE possui, sem dúvida, diversas cláusulas diretivas que se destinam a "difusão de um Direito diretivo" que "visa amparar medidas transformativo-econômicas"[56].

---

[54] REICH, Norbert. **Derecho y mercado**. Barcelona: Ariel, 1985, p. 68-72.
[55] FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direito constitucional econômico**. São Paulo: Saraiva, 1990, p. 6-7.
[56] TAVARES, André Ramos. **Direito econômico diretivo**: percursos das propostas transformativas. Tese de titularidade. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014, p. 394.

A CE, segundo Bercovici, “tem por funções a ordenação da atividade econômica, a satisfação das necessidades sociais e a direção do processo econômico geral. A estas funções pode ser acrescentada, no caso da Constituição brasileira de 1988, a função de reforma ou transformação estrutural”[57].

Tal construção se faz em decorrência de se compreender o direito econômico como aquele ramo que instrumentaliza a política econômica[58] e pela característica fundamental da dupla instrumentalidade, assim denominada por Norbert Reich, que impõe “ao mesmo tempo em que oferece instrumentos para a organização do processo econômico capitalista de mercado, o direito econômico pode ser utilizado pelo Estado como um instrumento de influência e transformação da economia, vinculado a objetivos sociais ou coletivos, incorporando, assim os conflitos entre a política e a economia”[59].

Considera-se, assim, a Constituição Econômica como o conjunto de decisões políticas, instrumentalizadas por normas jurídicas, formal ou materialmente constitucionais, que ditam: i) a organização da economia na sociedade; e, ii) a forma como o Estado deve e pode intervir e atuar na economia, e, no caso brasileiro, determina como imperativa a necessidade de transformações socioeconômicas na direção dos objetivos constitucionalmente previstos.

Tal concepção se distancia da ideia de Michel Foucault – sendo necessário frisar que não se trata de estabelecer que esteja incorreta, mas, no Brasil, por possuir finalidade distinta – que considera que “economia produz legitimidade para o Estado, que é seu avalista”, e, por isso, “a economia é criadora do direito público”[60]. Da forma como se reconstrói aqui, a CE de 1988 inverte, pelo menos no campo normativo, à ordem dos fatores. É a CE que determina a construção de uma nova ordem socioeconômica, não a economia que deve construir o direito.

---

[57] BERCOVICI, Gilberto. **Política econômica e direito econômico**. Revista fórum de direito financeiro e econômico, ano 1, n. 1. Belo Horizonte: Forum, 2012a, p. 214.
[58] COMPARATO, Fábio Konder. **O indispensável direito econômico**. In: Revista dos tribunais, ano 101, vol. 923, set./2012. No mesmo sentido: BERCOVICI, Gilberto. **O direito como instrumento da política econômica**. Revista dos tribunais, ano 101, vol. 923, set./2012b.
[59] BERCOVICI, Gilberto. **Política econômica e direito econômico**. Revista fórum de direito financeiro e econômico, ano 1, n. 1. Belo Horizonte: Forum, 2012a, p. 210.
[60] FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**. São Paulo: Martins fontes, 2008, p. 114.

Nesse contexto, a CE, enquanto pedra de toque da infraestrutura jurídica[61] econômica brasileira, possui papel central na superação do "Desafio Furtadiano"[62] – compreendido como o duplo desafio de i) "reformar as estruturas anacrônicas que pesam sobre a sociedade e comprometem a estabilidade"; e ii) "resistir às forças que operam no sentido da desarticulação do nosso sistema econômico, ameaçando a unidade nacional"[63] – depende, indubitavelmente, da atuação estatal coordenada, conforme prevista no texto constitucional.

Assim sendo, e considerando que a inovação ocupa papel central na atual conjuntura do capitalismo e da sociedade de mercado, não poderia a CE brasileira deixar de tratar de tal fenômeno.

1.2.1 Inovação na CE brasileira

A inovação foi aspecto central na manifestação de diversos cidadãos no decorrer dos debates da "Subcomissão de princípios gerais, intervenção do Estado, regime de propriedade do subsolo e da atividade econômica", integrante da Comissão da Ordem Econômica da Assembleia Nacional Constituinte[64]. O relatório do constituinte Virgildásio de Senna previa que a inovação seria um dos pilares da ordem econômica brasileira[65].

---

[61] O tema da infraestrutura jurídica será analisado com mais detalhes no item 4.1 do trabalho.

[62] Sobre o tema: BERCOVICI, Gilberto. **Desigualdades regionais, Estado e Constituição**. São Paulo: Max Limonad, 2003, p. 35-44. BERCOVICI, Gilberto. Octaviani, Alessandro. **Direito e Subdesenvolvimento***: O Desafio Furtadiano*. In: Rosa Freire d'Aguiar. (Org.). Celso Furtado e a Dimensão Cultural do Desenvolvimento. 1ed.Rio de Janeiro: E-Papers; Centro Internacional Celso Furtado, 2013, pp. 49-67. LUIS, Alessandro Serafim Octaviani. **Recurso genéticos e desenvolvimento:** os desafios furtadianos e gramsciano. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008, p. 146-159.

[63] FURTADO, Celso. **Brasil***:* A construção interrompida. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, p. 13.

[64] Os Anais podem ser consultados no sítio eletrônico do Senado Federal: https://www.senado.leg.br/publicacoes/anais/asp/CT_Abertura.asp

[65] "Art 6A02 A ordem econômica subordina-se a: I – valorização do trabalho; II – função social da propriedade e da empresa; III – liberdade de iniciativa, nos termos da lei; IV – redução das desigualdades sociais e regionais, das desigualdades nas relações cidade-campo e na distribuição de renda e riqueza; V – prevalência das decisões democraticamente adotadas pelo poder político; **VI – busca de tecnologias inovadoras, particularmente daquelas mais adequadas ao desenvolvimento nacional**; VII – defesa do consumidor; VIII – plena utilização das forças produtivas e defesa do meio ambiente; IX – coexistência, como agentes econômicos produtivos, de empresas privadas, de empresas estatais e de outros agentes; X – planejarnento democrático indicativo para o setor privado e imperativo para o poder público; XI – defesa e fortalecimento da empresa nacional" (grifado)

Entretanto, na redação final do art. 170, da CB, o parlamento soberano optou por retirar a inovação como uma das bases da ordem econômica brasileira. Certamente tal opção ocasionou um cenário no qual a busca pela inovação perdeu em força normativa e, consequentemente, em relevância prática para a política estatal.

Não obstante a permanência do art. 218, no capítulo IV ("Da ciência e tecnologia") do Título VIII ("Da ordem social") na redação final do texto constitucional, a retirada da inovação representou duro golpe na força simbólica de tal instrumento. A palavra inovação não foi mencionada em nenhum momento no texto final da constituinte. De todo modo, os artigos 218 e 219 foram verdadeiras mudanças paradigmáticas na realidade jurídica brasileira, não sendo meras recomendações legislativas[66].

Ao longo dos trâmites da constituinte, a inovação foi deixada de lado.

Entretanto, em 2015 foi editada a Emenda Constitucional 85, de 26 de fevereiro de 2015, originada Proposta de Emenda à Constituição n. 12, de 2014, formulada dentro da então denominada Agenda Brasil 2015. A PEC era de autoria da Deputada Margarida Salomão, doutora em linguística pela Universidade de Berkeley, uma das mais importantes dos EUA e situada dentro da região denominada Vale do Silício.

Interessante notar, na justificativa do projeto, um aspecto essencial para a atual conjuntura da inovação: "Como efeito da demanda por inovação, perde sentido a separação antes vislumbrada entre ciência básica e pesquisa tecnológica[67], pois diversas linhas de pesquisa "pura" têm potencial para desdobrar-se em novas soluções para o setor produtivo". Ou seja, a perspectiva era de pesquisa e inovação voltada para a prática do mercado. Ademais, buscava-se constitucionalizar um regime jurídico do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

---

[66] Cf. TAVARES, André Ramos. **Ciência e tecnologia na Constituição**. In: Revista de Informação Legislativa, v. 44, n. 175, jul./set 2007.

[67] Para uma diferenciação, ver: [67] Cf. TAVARES, André Ramos. **Ciência e tecnologia na Constituição**. In: Revista de Informação Legislativa, v. 44, n. 175, jul./set 2007.

Com a sua edição, a EC 85/2015 tornou imperativo para o Estado brasileiro a promoção e o incentivo da inovação[68]. Não se trata de mera faculdade à disposição do Estado e das instituições brasileiras. Com a edição da Emenda, torna-se imperioso o constante e perene aprimoramento pelo Estado do Sistema Nacional de Inovação brasileiro. É algo dinâmico.

O modelo inspirador das disposições constitucionais é o utilizado por diversos países exitosamente, notadamente os EUA. A ideia é propiciar um ambiente normativo capaz de faciliar as relações entre Estado, principalmente através de universidades e Institutos Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT)[69], e empresas[70].

Como aponta Glauco Arbix, na história recente do país houve uma tentativa de construção de políticas com foco real em inovação. O modelo desenhado se destinava a alterar o patamar de competitividade brasileiro através de um salto tecnológico induzido pelo Estado. Diversos foram os planos: PITCE (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, 2004); Política de Desenvolvimento Produtivo, 2008; Plano Brasil Maior (2011), Plano Inova Empresa (PIE, 2013), Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC, 2014), tendo sido estas algumas das construções institucionais mais robustas. Entretanto, todas falharam por visões imediatistas e falta de força política para sua implementação em detrimento de políticas protecionistas descoladas da realidade e excesso de tutela estatal[71].

A função primordial da consolidação da inovação na CE brasileira, que aprimora o ordenamento jurídico-constitucional da inovação (arts. 3º, 170, 218 e

---

[68] "Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação."

[69] Art. 2º, inciso V, da Lei n. 10.973/2004: Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos;"

[70] "Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação."

[71] ARBIX, Glauco. **2002-2014: trajetória da inovação no Brasil** – avanços, indefinições e instabilidade nas políticas públicas de fomento à inovação e tecnologia. In: Fundação Friedrich Ebert Stiftung Brasil, Análise n. 17/2016, nov./2016.

219, da CB) é garantir todos os ingredientes necessários para inovar – "o Estado promoverá" –, que incluem, por exemplo, assegurar liberdades individuais, especialmente a científica e a livre iniciativa. Além disso, urge que o Estado garanta o acesso aos recursos econômicos essenciais para a inovação[72], sendo um dos recortes deste aspecto o tema central da presente tese.

Em última instância, garantir, coordenar e estimular a inovação é necessidade para a garantia da própria soberania econômica nacional, na forma do art 170, inciso I, da CB[73].

Por tais razões, essencial que haja mobilização política e social no sentido de ajustar o SNI e abandonar práticas anacrônicas estatais de forma que a redação constitucional não seja letra morta[74], tais como: i) falta de planejamento das políticas econômicas; ii) não incorporação das experiências exitosas de acordo com as peculiaridades brasileiras; iii) não implementação das políticas desenhadas pelos órgãos governamentais[75]; iv) opacidade nas políticas.

Nesse sentido, a EC 85 introduziu preceito normativo na Constituição Financeira[76] brasileira com vistas a dar maior agilidade nos gastos públicos com inovação. Trata-se do art. 167, §5º, que dispõe que a transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para outra poderão ser admitidos, no âmbito das atividades de ciência, tecnologia e inovação, com o objetivo de viabilizar os resultados de projetos restritos a essas

---

[72] BERCOVICI, Gilberto. **Ciência e inovação sob a Constituição de 1988.** In: Revista dos Tribunais, n. 916, fev./2012, p. 289.

[73] "Hoje em dia, sem esta ação coordenando esforços, investindo, estimulando o desenvolvimento industrial e particularmente o tecnológico, a economia corre sérios riscos de declínio e de ser levada à situação de satélite de economias mais poderosas, a ponto do comprometimento da independência nacional não só no plano econômico e técnico, como no político" (BARBOSA, Denis Borges. **Direito ao desenvolvimento, inovação e a apropriação das tecnologias após a Emenda Constitucional no. 85**), 2015, p. 4. Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/inovacao/direito_ao_desenvolvimento_2015.pdf

[74] "Em primeiro lugar, a maior parte das alterações não terá grande efeito prático. A introdução no texto constitucional da expressão "inovação" mostra sensibilidade aos modismos da terminologia, mas não necessariamente atenção às necessidades da política pública." (BARBOSA, Denis Borges. Op. Cit., p. 11)

[75] Os constantes cortes orçamentários destinadas a fortalecer o superávit primário estrangulam a capacidade de investimento dos agentes institucionais de inovação. É como se a concepção vigente fosse de que financiar inovação é custo.

[76] Sobre Constituição Financeira, ver: TORRES, Heleno Taveira. **Teoria da Constituição Financeira**. Tese de titularidade. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2014. FAIAD, L'Inti Ali Miranda. **Constituição Financeira e Constituição Econômica**: uma relação difícil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

funções, mediante ato do Poder Executivo, sem necessidade da prévia autorização legislativa.

Após a edição da EC que alterou substancialmente a CE no que toca a inovação, foi editada o novo marco normativo da inovação brasileira: a Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Posteriormente, foi editado o Decreto Federal n. 9.283, de 07 de fevereiro de 2018. Tais diplomas normativos serão analisados, no que toca a presente tese, no capítulo 4.

1.2.2 CE e empresas nascentes: art. 170, IX, da CB

Ainda nos debates da “Subcomissão de princípios gerais, intervenção do Estado, regime de propriedade do subsolo e da atividade econômica”, é possível identificar a preocupação de alguns constituintes sobre a importância e relevância das empresas nascentes para a economia, em especial para a inovação. O alerta foi feito pelo membro Milton Reis:

> A força de uma economia de mercado vem justamente da diversificação. Milhares de pequenos lojistas, milhares de pequenos proprietários de terras, milhares de fornecedores, milhares de bancos, incluindo bancos regionais e locais.
> Na economia americana, por exemplo, temos 15.000 bancos, e esta economia é 10 vezes maior que a economia brasileira, ou seja, no Brasil poderiam existir 1.500 bancos, e nós só temos em torno de 80 Bancos.
> Estudos recentes convenceram o governo americano de que são as pequenas empresas as responsáveis pela criação de novos empregos pela maior parte do crescimento econômico da nação, que são ainda mais produtivas e inovadoras.
> Desta forma, as micros, pequenas e médias empresas devem ser apoiadas, sendo-lhes facilitado o acesso ao capital de risco, ao crédito e à tecnologia. Devem ser simplificadas as normas e procedimentos que regulam sua constituição e funcionamento.

Nesse esteio, o art. 170, da CB, incorporando normativamente a importância social das empresas nascentes, tornou constitucional eventual tratamento diferenciado para empresas de pequeno porte. A CB não trata exclusivamente de empresas nascentes, tal como se compreende aqui neste trabalho. Entretanto, *startups* sempre se iniciam como empresas pequenas que tem como pretensão primeira se tornarem escaláveis.

Tal preceito normativo serve de suporte para derivar a função estatal de propiciar mecanismos e arranjos que possibilitem a atividade empreendedora por meio de empresas nascentes de base tecnológica. Cabe ao Estado utilizar todos os mecanismos disponíveis, e criar os que se tornarem necessários, para permitir o florescimento cada vez mais do empreendedorismo tecnológico no Brasil

Além disso, tal preceito normativo corporifica o preceito da igualdade material na ordem econômica e em relação a livre concorrência, não havendo que se cogitar em afronta a esta, pois se trata de tratamento desigual para sujeitos desiguais. Na realidade, "visa a proporcionar condições para que essas liberdades sejam efetivamente observadas, promovendo uma tutela adequada à livre concorrência"[77]. Na realidade, está diretamente conectado com a matriz central da CB, qual seja, o art. 3º do texto constitucional[78].

1.2.3 Tensionamentos internos a CE

A CE brasileira para alguns é absolutamente contraditória, e até mesmo esquizofrênica[79]. Garante a livre-iniciativa, mas estabelece que a ordem econômica tem como ditame a justiça social. Estabelece a propriedade privada, mas impõe a função social dos meios de produção. Estabelece a livre-concorrência, mas impõe tratamento diferenciado para empresas de pequeno porte.

Na realidade, a Constituição incorpora, e assim deve ser, interesses diversos, de uma sociedade plural, cabendo ao Estado, assim, intermediar os conflitos e trilhar os caminhos que ocasione, na medida do possível, o menor tensionamento possível no tecido social. No papel, parece algo simples. Na prática, os debates entre grupos de interesses demonstram que as contradições sempre exsurgem.

A incorporação do conflito no constitucionalismo social é marcante. E assim deve ser. Se as sociedades são plurais, e a pluralidade implica em interesses,

---

[77] TAVARES, André Ramos. **Direito constitucional econômico.** São Paulo: Saraiva, 2011, p. 212.
[78] TAVARES, André Ramos. Op. Cit., p. 215.
[79] Por todos: CAMPOS, Roberto. **A Constituição contra o Brasil:** ensaios de Roberto Campos sobre a constituinte e a Constituição de 1988. São Paulo: LVM, 2018.

desejos, anseios diversos, as Constituições devem, também, refletir a sociedade. Não no sentido de permitir um eterno ambiente de conflito entre agentes antagônicos, na essência ou momentaneamente. Mas de forma a permitir que todos tenham seus direitos garantidos, e possibilitando a perseguição da legítima tutela estatal. É um equilíbrio dinâmico[80].

Como afirma Poulantzas, o Estado é, e continuará sendo, uma constante concretização de contradições interestatais[81].

A CE brasileira é liberal? É social? Independentemente da classificação, não se pode questionar o caráter transformador da CE brasileira. E como é decorrente, toda transformação gera agitação e perturbação.

Nesse esteio, ao se tratar de fenômeno que mexe com os pedestais do capitalismo – a inovação causa a destruição criadora schumpeteriana –, incontornável a existência de conflitos, tema que se passa a analisar.

1.2.3.1 Inovação e pleno emprego

Atualmente, há uma transição na realidade político-institucional brasileira. Aparentemente, há uma guinada na direção das teorias neoclássicas na economia, o liberalismo econômico[82] –, forte o discurso de que um dos principais fatores para o desemprego é o custo do trabalho (o salário dos trabalhadores), um aspecto clássico. Não obstante Kalecki já ter demonstrado que “nada garante que uma redução do salário real em si seja capaz de reduzir o desemprego”[83], ainda se discute as melhores políticas para a redução de tal drama nacional.

De todo modo, o fio condutor do presente trabalho é a necessidade de o Estado atuar incisivamente no planajemanto e indução de comportamentos sociais que, via de regra, ocasionam perdas de empregos em face dos ganhos de eficiência

---

[80] FONSECA, João Bosco Leopoldino da. **Direito econômico.** Rio de Janeiro: Forense, 2010, p. 37.
[81] POULANTZAS, Nicos. **O Estado, o poder e o socialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2000, p. 139.
[82] Não se busca, em hipótese alguma, afirmar que este tenha sido o fator decisivo na transição governamental ocorrida recentemente no Brasil.
[83] AMADEO, Edward J. ESTEVÃO, Marcello. **A teoria econômica do desemprego.** São Paulo: Hucitec, 1994, p.167.

que permitem a redução de custos, inclusive com mão-de-obra, com a utilização de novas tecnologias.

Por um lado, as novas tecnologias “tem sido, no decorrer da evolução das sociedades, um agente relevante que conduz à expansão das oportunidades de combinações de recursos matérias e humanos”[84] e permitiram o surgimento de inúmeras funções que não se imaginariam, e com potencial para reduzirem a pobreza[85] – no universo das *startups* um dos mais importantes postos é o de UX que significa “user experience” e tem como finalidade melhorar a experiência do consumidor enquanto opta pela solução da empresa.

Por outro lado, se toda e qualquer inovação se destina a aprimorar determinado aspecto da vida humana, e, neste esteio, os trabalhadores que se situam nesse caminho utilizando sua força de trabalho em serviços aprimoráveis, terminam sendo atingidos diretamente. Basta pensar no atual exponencial desenvolvimento da inteligência artificial. A expectativa é de que, no curto prazo, toda a massa trabalhadora que realiza o atendimento aos consumidores seja completamente substituída por programas de computadores capazes de interagir satisfatoriamente com humanos – compreender dúvidas e problemas, indicar soluções, etc.

Outro doloroso exemplo para a realidade brasileira é a indústria automobilística. Os empregos gerados na instalação das plantas industriais destinadas a montar os veículos são, hoje, recheadas de máquinas que substituíram a mão de obra assalariada.

É inexorável que a inovação substitui a mão de obra até então empregada. E o futuro da produção, de maneira incontornável, engloba automação, robotização, inteligência artificial, áreas, inclusive, apoiadas pelas iniciativas estatais.

Como afirma Ulrich Beck, a sociedade do risco sofre com a “destruição contínua da natureza externa e interna, mudança sistêmica do trabalho, fragilização

---

[84] KON, Anita. **A economia do trabalho**: qualificação e segmentação no Brasil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, p. 75.

[85] Nesse sentido, ver: SUTTER, Christopher. BRUTON, Garry D. CHEN, Juanyi. **Entrepreneurship as solution to extrem poverty:** a review and future research directions. In: Journal of Business Venturing, v. 34, 2019.

da ordem estamental de gênero, destradicionalização das classes e intensificação das desigualdades socias, novas tecnologias que oscilam à beira da catástrofe", e as "ondas de grandes inovações tecnológicas com ameaças futuras até o momento desconhecidas"[86].

Tal cenário buscou ser mitigado por parte dos constituintes ainda no decorrer dos debates das subcomissões. O constituinte Olívio Dutra, integrante da "Subcomissão da ciência, tecnologia e comunicação", da "Comissão da família, da educação, da cultura e esportes, da ciência e tecnologia e da comunicação" sugeriu a inserção da seguinte redação no texto constitucional:

> Direito de aproveitamento do trabalhador nas empresas no caso de inovação tecnológica, em função adequada às qualificações profissionais, sem redução do salário e com manutenção das demais garantias legais, convencionais e contratuais

Tal redação, como é cediço, não foi inserida no texto.

Aqui há, sem dúvida, um duro problema para o Estado brasileiro em face do que dispõe a nossa Constituição Federal. Se a nossa CB é claríssima ao assentar que o Estado deve sempre buscar o pleno emprego[87], nos termos do art. 170, VIII[88], seria uma política estatal que, ao fim e ao cabo, termina por eliminar empregos inconstitucional?

A doutrina jurídica constitucional brasileira destina pouca atenção sobre a áspera seara da constitucionalidade de políticas estatais econômicas[89].

---

[86] BECK, Ulrich. **Sociedade de risco:** rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011, p. 278.

[87] Não obstante alguns entenderem que tal previsão normativa serviria apenas para aumentar o risco de atitudes autoritárias, cf.: HAYEK, Friedrich August von. **O caminho da servidão**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises, 2010, p. 194.

[88] "Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:
(...)
VIII - busca do pleno emprego;"

[89] Poucos são os trabalhos que analisam tão áspera seara. A título de exemplo: "É inconstitucional, por exemplo, a lei ou norma regulamentar que, optando por um modelo francamente exportador, renuncie ao desenvolvimento tecnológico em favor da aquisição completa das técnicas necessárias no exterior; ou a lei que, a pretexto de dar acesso irrestrito das tecnologias ao povo, eliminasse qualquer forma de proteção ao desenvolvimento tecnológico nacional." (BARBOSA, Denis Borges. **Direito ao desenvolvimento, inovação e a apropriação das tecnologias após a Emenda Constitucional no. 85**), 2015, p. 16. Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/inovacao/direito_ao_desenvolvimento_2015.pdf).

Trata-se de uma verdadeira aporia constitucional. Optar dentre tais caminhos se trata de uma verdadeira escolha trágica[90].

Em primeiro lugar, necessário apontar que o princípio do pleno emprego possui dupla significação e permite duas derivações em decorrência da interpretação de todo o texto constitucional: i) significa que deve haver a busca constante por empregos para todos; e, também, ii) que os empregos devem se destinar à plenitude do indivíduo. É possível tal construção pela significação da palavra pleno que denota algo cheio, completo. E se fosse compreendido apenas como o primeiro sentido, seria aceitar que ao cidadão na sociedade brasileira não seria dedicada atenção para a plenitude do ser enquanto humano. Tem que haver emprego, e estes devem ser dos tipos que não degradem a condição humana, não significando isto apenas o óbvio – qual seja: afastar trabalhos degradantes. Além disso, como se sabe, se destina à ordem econômica como um todo, a todos os atores sociais envolvidos, estatais ou privados.

As novas tecnologias terminam por perpassar os dois pontos. O primeiro é de mais fácil visualização com a redução drástica dos postos de trabalho no médio prazo – sendo difícil identificar que os novos postos surgidos "compensem" os extintos e, mais importante, se os trabalhadores formados no século XX estarão aptos a ocupar as novas funções.

Quanto o segundo, basta pensar no delicado caso da empresa Uber que fez surgir até a nova expressão "uberização" do trabalho que possui o sentido de precariedade dos colaboradores do aplicativo que levam os usuários[91]. Não obstante as ferozes vozes que ecoam, não se trata de problemas de pessoas vinculadas a corrente de pensamento que floresceram em terras de czares. A justiça laboral inglesa, em 2016, reconheceu o vinculo de emprego entre os

---

Para uma análise da inconstitucionalidade da política de juros do Banco Central, ver: FAIAD, L'Inti Ali Miranda. **Constituição Econômica e Constituição Financeira**: uma relação difícil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

[90] Sobre escolhas trágicas na atividade estatal, ver: SCAFF, Fernando Facury. **Orçamento Público, direitos sociais e escolhas políticas, ou: Reserva do Possível e escolhas trágicas na implementação dos direitos sociais**. Logos Veritas - Revista do Curso de Direito do CEULS/ULBRA, v. 7, p. 07-28, 2015

[91] Para uma reconstrução da história recente da precariedade do trabalho, ver: DEMAZIÉRE, Didier. **Diversificação das formas de emprego e fragmentação das normas de emprego**. In:GUIMARÃES, Nadya Araújo. (Org). Trabalho flexível, empregos precários? São Paulo: Unesp, 2009.

motoristas e o aplicativo. Na decisão, que se inicia ressaltando o fenômeno mundial que é o *Uber* – serviço iniciado em 2009 –, houve uma minuciosa análise das peculiaridades das relações formadas entre aplicativo, usuários e motoristas, e se concluiu pela existência de relação de emprego. A decisão foi mantida pelo tribunal por ocasião do julgamento do recurso.

Assim, cabe ao Estado incentivar e promover a inovação, mas, ao mesmo tempo, estar atento aos aspectos constitucionais e implicações práticas apresentadas relativas ao pleno emprego enquanto norma integrante do texto constitucional.

1.2.3.2 Inovação e redução das desigualdades regionais

Um outro aspecto essencial para a realidade brasileira é a imposição do dever de redução das desigualdades regionais (Art. 3º, III, da CB). É um objetivo fundamental da República, não apenas do Estado. Assim, a compreensão adequada é que cabe tanto ao público quanto ao privado, por serem ambos integrantes da República brasileira, o dever de adotar comportamentos de forma a promover um estado de coisas no qual haja a redução das desigualdades regionais.

Tal determinação é absolutamente complexa em um país de dimensões continentais que, por uma série de fatores, cresceu com diferenças socioeconômicas brutais ao longo destes mais de 500 anos. O Brasil não cresceu, do ponto de vista econômico e social, de forma orgânica. Houve absoluta hipertrofia de determinadas regiões em detrimento do quase que absoluto abandono de outras. Para alguns, seriam diversos países. Entretanto, se na prática são inúmeras “nações” e “povos” dentro do mesmo território, a CB, enquanto documento normativo, impõe como objetivo jurídico e político o equacionamento destas abissais diferenças.

Tal redução das desigualdades é feita, tradicionalmente, através de: i) utilização de mecanismos que criem equalização e aceleração das taxas de

crescimento regional; e, ii) pela reversão de processos de hiperconcentração regional da produção econômica[92].

Entretanto, o desenvolvimento brasileiro em relação à questão regional foi marcado pelo surgimento de indústrias em áreas denominadas polos de desenvolvimento em escalas variáveis sem qualquer interdependência e encadeamento[93], pois os países em desenvolvimento não possuem as condições de gerar a sinergia para o desenvolvimento equalizado. E a superação de tal cenário não se dá de forma espontânea. Cabe a República brasileira, em especial ao Estado, promover tais mudanças estruturais.

Entretanto, conforme se demonstrará abaixo, o florescimento da inovação enquanto mecanismo de promoção do desenvolvimento necessita, conforme evidenciado pela experiência estrangeira, da formação de ecossistemas empreendedores direcionados para o desenvolvimento das tecnologias de elevada complexidade através do incentivo à meios empreendedores em diversas localidades pelo Brasil, e não apenas nos espaços em qua já há certo nível de maturidade dos ecossistemas empreendedores. Uma das características centrais é a necessidade de proximidade geográfica entre os atores sociais envolvidos.

Assim, surge mais um problema: é possível, então, incentivar os ecossistemas empreendedores de forma a reduzir as desigualdades regionais?

Se os recursos fossem infinitos, bastaria a utilização incisiva e eficiente em todas as áreas que precisem. Entretanto, como não é este o caso, a restrição orçamentária[94] estatal é um dado fático, é necessário criar e traçar estratégias para que haja incentivo de forma a produzir desenvolvimento equalizado. Como é cediço que há casos em que:

> sistemas regionais de inovação podem desenvolver-se paralelamente aos sistemas nacionais de inovação. A presença, por exemplo, de instituições locais de pesquisa pública, grandes

---

[92] Cf. ABDAL, Alexandre. **Sobre regiões e desenvolvimento:** os processos de desenvolvimento regional brasileiro no período 1999-2010. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015, p. 33.

[93] BERCOVICI, Gilberto. **Desigualdades regionais, Estado e Constituição.** São Paulo: Max Limonad, 2003, pp. 64-67.

[94] Sobre restrição orçamentária, ver: VARIAN, Hal R. **Microeconomia:** uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Elvesier, 2016, p. ‘9.

> empresas dinâmicas, aglomerações de indústrias, capital de risco e um forte ambiente empresarial pode influenciar o desempenho inovador das regiões. Isso gera um potencial para contratos com fornecedores, consumidores, competidores e instituições públicas de pesquisa[95]

Uma boa experiência foi a realizada pelo fundo Criatec, do BNDES. Uma das características foi a criação de polos regionais pelo gestor do fundo de investimento. Em cada região do país foi criada um polo para promoção dos ecossistemas empreendedores. Entretanto, a quantidade foi muito baixa: apenas 6 polos. Assim, o modelo é interessante, mas a falta de recursos e de imaginação institucional se tornou impeditivo de incremento do modelo.

Dessa forma, urge que o Estado brasileiro pense em estratégias e modelos nos quais haja convergência entre o incentivo à inovação e não acentuação da concentração das desigualdades regionais.

O Plano Plurianual de 2016-2019, a Lei n. 13.249/2016, ao tratar de Ciência, Inovação e Tecnologia, no anexo I (Projetos temáticos), estabelece, no objetivo 0440 estabelece “fomentar, incluindo ações internacionais, o processo de geração e aplicação de novos conhecimentos, dando especial atenção ao equilíbrio entre as regiões do país”. A questão é a implementação estratégica adequada de tal meta geral aprovada pelo parlamento brasileiro

1.2.3.3 Regra da subsidiariedade e financiamento público

Em primeiro lugar, cabe assentar que se trata neste tópico do que tradicionalmente se denomina como “princípio da subsidiariedade”. Entretanto, conforme se demonstrará, não cabe a utilização de tal construção.

Sobre os aspectos gerais, urge identificar o que seria isto na construção tradicional. Subsidiário é aquilo que está fora do principal. O que serve apenas para socorrer, auxiliar, em caráter excepcional. Na síntese de José de Oliveira Baracho,

---

[95] ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo.** 3 ed. 1997, p. 48.

subsidiário engloba as noções de suplementariedade e complementariedade[96]. No que diz respeito ao Estado, o princípio da subsidiariedade remonta à antiguidade, e a caracteres de modelagem de origem religiosa da sociedade[97]. A ideia de que não compete ao Estado intervir, ou, pelo menos, intervir o mínimo, no convívio humano, especialmente nos negócios particulares, pode ser extraída das concepções religiosas de formação do Leviatã. Como adverte Fustel de Coulanges:

> A cidade era uma confederação. Por essa razão foi obrigada, pelo menos durante muitos séculos, a respeitar a independência religiosa e civil das tribos, das cúrias e das famílias; e por isso, a princípio, não teve o direito de intervir nos negócios particulares dessas pequenas entidades. Ela nada tinha a ver com o que se passava no interior de uma família; não era juiz do que acontecia; deixava ao pai o direito de julgar a mulher, o filho, os clientes. É por essa razão que o direito privado, que havia sido fixado na época de isolamento entre as famílias. pôde subsistir nas cidades, e não foi modificado senão muito mais tarde[98]

Como se percebe, está fortemente vinculado ao que hoje a corrente denominada liberalismo[99]. Como já dito, a retração máxima do Estado de forma a liberar o potencial dos indivíduos.

---

[96] BARACHO, José Alfredo de Oliveira. **O princípio da subsidiariedade**: conceito e evolução. Rio de Janeiro: Forense, 1997, p. 24.

[97] Como menciona André Ramos Tavares: "É a doutrina expressa na Encíclica Centesimus Annus, de 1991, ao estabelecer que uma sociedade de ordem superior não deve interferir na vida interna de uma sociedade de oredm inferior, privando-as de suas competências, devendo, antes, apoiá-la" (TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**.16 ed. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 862). Tal princípio remonta, inclusive a Encíclica Quadragesimo anno, de 1931 (CAVALCANTI, Thais Novaes. **O direito à promoção das capacidades da pessoa e o princípio da subsidiariedade:** uma necessária compreensão do papel do Estado. Tese de doutorado. Pontifício Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2012, p. 103).

[98] COULANGES, Fustel. **A cidade antiga.** São Paulo: eBooksBrasil, 2006, p. 112.

[99] Para uma correlação entre subsidiariedade e Estado democrático de direito, ver: ARAÚJO, Carla Andrea Soares. **Estado, Educação e Subsidiariedade:** o princípio da subsidiariedade como responsabilidade social do Estado nas relações com a educação pública. Tese de doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

No campo jurídico, o “princípio” possui forte vinculação à ideia de distribuição de competências[100] no campo federativo[101]. A ideia de competência suplementar[102] se coaduna justamente com tal concepção.

A construção “princípio da subsidiariedade” é também utilizada em diversas outras áreas do direito: i) teoria da constitucionalidade (ADPF); ii) no direito penal; iii) no direito internacional (União Europeia); iv) competência disciplinar do CNJ; v) responsabilidade civil e comercial, dentre outras. Como salienta Thais Novaes Cavalcanti, é “princípio transversal relacionado a distintas áreas”[103].

Uma outra finalidade de tal preceito normativo, especial para a presente tese, diz respeito à atuação do Estado na economia, nos termos do que dispõe o art. 173, da CB[104]. Este preceito normativo, como assentou o Min. Carlos Velloso, trata das hipóteses “em que o Estado esteja na condição de agente empresarial, isto é, esteja explorando, diretamente, atividade econômica em concorrência com a iniciativa privada”[105].

Agora urge definir: se trata de um princípio, conforme amplamente defendido pela doutrina nacional?

Como é amplamente conhecido, há eterna discussão sobre diferença entre princípio e regra jurídica. Assim, para fins de precisão conceitual, necessário

---

[100] O Ministro Edson Fachin, no voto prolatado no bojo da ADI n. 3.357, assentou que o princípio da subsidiariedade trata justamente sobre competência: “poder sobre determinada matéria deve ser exercido pelo nível governamental que possa fazê-lo de forma mais apropriada e eficiente”.

[101] “O princípio da subsidiariedade, como tem sido denominado pela doutrina, quando aplicado ao campo federativo significa, basicamente, que somente na hipótese de o nível mais individual não poder realizar a tarefa é que está há de ser transposta para um nível de agrupamento superior” (TAVARES, André Ramos. Op. Cit., p. 862)

[102] CB:
Art. 24, (...) § 2º A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.
Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.
§ 1º São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição.

[103] CAVALCANTI, Thais Novaes. **O direito à promoção das capacidades da pessoa e o princípio da subsidiariedade:** uma necessária compreensão do papel do Estado. Tese de doutorado. Pontifício Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2012, p. 96.

[104] Art. 173. Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei.

[105] BRASIL. Recurso Extraordinário n. 407.099, Segunda Turma, Rel. Min. Carlos Velloso, DJ 06.08.2004.

assentar o que se entende por princípio e regra neste trabalho. Para tanto, adota-se a concepção de Humberto Ávila[106]: as regras possuem o aspecto essencial de serem descritivas e os princípios são normas finalísticas que se destinam a promover um estado de coisas.

Nesse esteio, inviável considerar a disposição do art. 173, *caput*, da CB como sendo um princípio. É preceito normativo que descreve e determina um comportamento estatal específico, não expõe um estado ideal de coisas que se deseja atingir. É regra constitucional.

No Brasil, ao se utilizar a palavra princípio busca-se agir como um mágico ou alquimista. Torna-se algo que não é em algo que se deseja que fosse. Ocorre, ou espera-se que ocorra, uma verdadeira sacralização e consagração[107]. O problema é que ao se banalizar o uso se incide na velha máxima: o que vale para tudo não vale para nada. Ao se classificar algo como princípio tenta-se, conforme dito, retirar dos debates e tornar algo etéreo, neutro, distante das discussões mundanas sob tentativa de ocultar opções políticas e ideológicas.

Régis Fernandes de Oliveira assevera que é uma regra constitucional que tem como finalidade "mera gestão administrativa"[108]. José Vicente Mendonça entende ser "diretriz político-administrativa de organização do Estado", e afirma que "a subsidiariedade jamais poderia gozar da superconstitucionalidade dos princípios constitucionais"[109]. É uma regra que tem como finalidade a "neutralização econômica do Estado"[110]. Entretanto, deve ser compreendida dentro da integralidade da constituição.

---

[106] ÁVILA, Humberto Bergmann. **Teoria dos princípios:** da definição à aplicação dos princípios jurídicos. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 78-79.

[107] "Os juristas romanos sabiam perfeitamente o que significa "profanar". Sagradas ou religiosas eram as coisas de que algum modo pertenciam aos deuses. (...) E consagrar (*sacrare*) era o termo que designava a saída das coisas da esfera do direito humano" (AGAMBEN, Giorgio. **Profanações**. São Paulo: Boitempo, 2007, p. 65)

[108] OLIVEIRA, Régis Fernandes. **Curso de direito financeiro.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 79.

[109] MENDONÇA, José Vicente dos Santos. **Direito constitucional econômico:** a intervenção do Estado na economia à luz da razão pública e do pragmatismo. Belo Horizonte: Forum, 2014, p. 266.

[110] BERCOVICI, Gilberto. **Soberania e constituição:** para uma crítica do constitucionalismo. São Paulo: Quartier latin, 2013, p.335.

De todo modo, é uma regra, e constitucional, devendo, assim ser respeitada e cumprida.

Assim, cabe assentar, diretamente da literalidade do texto constitucional, tornar-se inviável extrair a necessidade de absoluta ausência de atividade por particulares[111]. Ela deve ser, sempre, condicionada aos requisitos do preceito normativo constitucional: i) necessidade por segurança nacional; ou, ii) interesse coletivo; e, iii) existência de diploma normativo regulamentando.

Importante analisar o significado da expressão "conforme definidos em lei" do art. 173. Para alguns, significa a necessidade de, pelo menos, duas leis: i) uma para assentar legislativamente a segurança nacional ou o interesse coletivo; ii) outra destinada a "forma jurídica mediante a qual o Estado irá operar tal atividade econômica"[112].

Por outro lado, considera-se, também, ser possível "sustentar a existência de uma autorização implícita na própria lei autorizativa da criação da estatal, em especial a partir dos dispositivos normativos relacionados ao seu objeto"[113]. Aceita esta construção, não pode se corroborar a instituição de diretivas e objetivos amplos, vagos. A clareza dos textos normativos, na medida do possível, é sempre essencial.

No que diz respeito ao tema central da presente tese, inconteste a existência de agentes privados financiando *startups* mediante venture capital. Entretanto, como afirmado, a mera existência de atores sociais privados não é fator limitador da atuação do Estado. Considerando, como já exposto, que é papel central do Estado fomentar a inovação, e, conforme se demonstrará, a utilização de VC é instrumento essencial para a promoção da inovação por meio de incentivo às *startups*, considera-se plenamente adequado a existente atuação de atores estatais brasileiros atuando no financiamento da inovação da forma como se analisará no presente trabalho.

---

[111] Cf. TAVARES, André Ramos. **Direito constitucional econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 277.
[112] AGUILLAR, Fernando Herren. **Direito econômico:** do direito nacional ao direito internacional São Paulo: Atlas, 2016, p. 388.
[113] MENDONÇA, José Vicente dos Santos. Op. Cit., p. 282.

Considera-se, em face do já exposto, plenamente adequado o preenchimento do requisito do “relevante interesse coletivo” previsto no art. 173, da CB. Conforme já demonstrado, compete ao Estado financiar as atividades relativas à promoção dos objetivos da República.

Não se pode concluir, entretanto, que se trata de uma banalização da própria ideia de relevante interesse social[114]. Se assim fosse, estaria o Estado legitimado a atuar em qualquer área, pois, pelo menos, haveria geração de certo número de empregos.

Além disso, a Lei de inovação, cujos aspectos relativos a tese são analisados na parte 4 infra, supri o requisito da existência de lei para atuação estatal.

No caso do presente trabalho, não se trata de enquadramento desprovido de fundamento na realidade fática. Pelo contrário, trata-se de atividade estratégica diretamente relacionada à promoção do desenvolvimento no capitalismo global contemporâneo, e prática utilizada por inúmeros países, conforme se demonstrará na parte 3 da presente tese.

[114] Conforme alertado por André Ramos Tavares: TAVARES, André Ramos. **Direito constitucional econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 278.

2 Inovação, complexidade econômica, empreendedorismo, startups e venture capital

2.1 Inovação essencial para o desenvolvimento

Francis Bacon (1561-1626), em ensaio intitulado “Das inovações”, afirmou que toda inovação é o início de um novo tempo e fonte de felicidade e orgulho[115]. No romance “Nova Atlântida” descreveu um mundo no qual o Estado, governado por um conselho de pesquisa e estudos dos conhecimentos humanos denominado “A casa de Salomão”, punha a inovação em destaque, tendo os cidadãos inventados uma série de veículos ou que a humanidade criou recentemente ou ainda tenta criar[116]. O clássico autor já percebia, há quase 500 anos, o valor da inovação para a sociedade.

Sobre o valor da inovação para o modo de produção capitalista, o autor seminal é Joseph Alois Schumpeter, e a decorrente corrente denominada evolucionária[117] criada a partir do seu pensamento, os neoschumpeterianos[118].

Importa definir o que se considera inovação. Para tanto, utiliza-se a definição do Manual de Olso, documento que criou um conjunto de diretrizes e interpretação de dados sobre inovação e foi produzido pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, a OCDE: “uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas

---

[115] BACON, Francis. **The essas of Francis Bacon.** New York: Charles Scribner’s Sons, 1908, p. 109.

[116] BACON, Francis. **La nueva atlántida.** Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bk000146.pdf. Acesso em: 07.08.2018. Ver também: REINER, Erik S. **Como os países ficaram ricos e por que os países pobres continuam pobres.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2016, p. 122.

[117] “As ideias do desenvolvimento econômico surgiram a partir do século XVIII, simultaneamente com a ideia de *evolução* no campo das ciências da natureza” (FURTADO, Celso. **Em busca de novo modelo:** reflexões sobre a crise contemporânea, São Paulo: Paz e terra, 2002, p.45)

[118] Para uma análise de tal corrente de pensamento, ver: POSSAS, Mário Luiz. **Economia evolucionária neo-schumpeteriana:** elementos para uma integração micro-macroeconômica. In: Revista Estudos Avançados, v. 22, n. 63, 2008. Para um amplo estudo sobre tal corrente, ver: HALL, Bronwyn H. ROSENBERG, Nathan. **Handbooks of the economics of innovation.** Oxford: Elvesier, 2010. FAGERBERG, Jan. MOWERY, David C. NELSON, Richard R. **The Oxford handbook of innovation.** Oxford: Oxford Press, 2006.

de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”[119]. Sendo necessária, para fins do presente trabalho que trata de *startups,* a implementação, ou seja, inserir no mercado o melhoramento produzido.

Além disso, os quatro tipos de inovação são:

> Diferenciam-se quatro tipos de inovação: de produto, de processo, de marketing e organizacional. Essa classificação possui o maior grau de continuidade possível com a definição precedente de inovação de produto e de processo utilizada na segunda edição do Manual. Inovações e produto e inovações de processo relacionam-se estreitamente com os conceitos de inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo. As inovações de marketing e as inovações organizacionais ampliam o conjunto de inovações tratadas pelo Manual em relação à edição anterior.
> Uma **inovação de produto** é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
> (...)
> Uma **inovação de processo** é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
> (...)
> Uma **inovação de marketing** é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
> (...)
> Uma **inovação organizacional** é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Nesse esteio, “uma empresa inovadora é aquela que implementou uma inovação durante o período de análise”, e destas é que trata a presente tese. Não sendo o objeto as invenções: “invention is suggestive of the sort of unexploited potential for technological progress whose sources we discussed above, while innovation and diffusion hint at the economically motivated efforts aimed at the

[119] ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**. 3 ed. 1997, p. 55

incorporation of technological advances into economically exploitable products and processes”[120].

A Lei de Inovação brasileira define inovação como sendo “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho”[121].

E o enfoque em empresas nascentes é justificado já que “Na visão evolucionária, o progresso técnico se desenvolve principalmente na firma e tem como resultado a diversidade, a qual, em conjunto com os mecanismos de seleção (principalmente a concorrência), produz a evolução — o crescimento e a mudança estrutural da economia”[122].

E promover a inovação não é um fim em si mesmo, mero diletantismo, é e deve ser política estatal por ser instrumento essencial para o *catch-up* econômico – e, consequentemente, social – brasileiro.

2.1.1 Inovação e *catch-up*

O Brasil necessita realizar um salto tecnológico em direção ao que se faz ao redor do mundo. As escolhas não são fáceis. Inviável, também, buscar-se alcançar em todas as searas, cabendo escolher, estrategicamente, e dentre as possibilidades mais palatáveis em face da conjuntura atual, quais setores se deseja alavancar.

Em determinados setores[123], o Brasil, inquestionavelmente, se encontra na fronteira do desenvolvimento tecnológico. Um exemplo é o caso da EMBRAER.

---

[120] DOSI, Giovanni. NELSON, Richard R. Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes. In: HALL, Bronwyn H. ROSENBERG, Nathan. Handbooks of the economics of innovation. Oxford: Elvesier, 2010, p. 91.
[121] Art. 2°. IV, da Lei n. 10.973/2004.
[122] FERNANDES, André Luiz. PORCILE, Gabriel. **Um modelo evolucionário norte-sul**. In: Revista de Economia Política, v. 27, n. 4, out./dez. de 2007, p.648.
[123] Para uma análise sobre as diferenças entre desempenhos setoriais e nacionais, ver: CARIA JÚNIOR, Sidnei. **Hiato tecnológico e *catching -up*:** uma abordagem a partir da inovação.

Empresa constituída originariamente como empresa pública que soube como poucas ter as iniciativas certas e utilizar a sinergia oriunda da conexão entre empresa e universidade – a empresa era sediada literalmente do lado o Instituto de Tecnologia da Aeronáutica (ITA)[124][125].

Shozo Motoyama compreende que "existe uma história belíssima e fascinante que ainda não foi escrita – pelo menos não em toda a sua plenitude. Trata-se da história da técnica, da ciência e da tecnologia no Brasil"[126].

A literatura econômica denomina este salto tecnológico realizado por países em desenvolvimento na direção da dianteira de *catch-up,* algo que seria supostamente natural para os países em desenvolvimento como o Brasil:

> the concept of catching up has been commonly used in the economic literature to indicate the ability of a country to reduce income and productivity gaps with the leaders. In the earlier debate, catching up was straightforward: the larger the productivity gat between backward economies and the leaders, the higher the potential for the former to make a large leap. Therefore, backward countries were expected to grow more quickly than leaders, so that long run they would inevitably converge towards a similar per capita income[127]

Tal cenário, de transição natural e indolor, partia do pressuposto de que os países em desenvolvimento conseguiriam acessar as ferramentas tecnológicas necessárias para implementar as mudanças necessárias para se atingir um patamar satisfatório de bem-estar social.

Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Araraquara, 2015.

[124] Para uma reconstrução desta trajetória, ver: OLIVEIRA, Nilda Nazaré Pereira. **Do ITA à EMBRAER:** a ideia de progresso dos militares brasileiros para a indústria aeronáutica. In: Anais do XVII Encontro Regional de História – o lugar da história. Unicamp. Campinas, 2004.

[125] Para um amplo estudo sobre a importância das universidades para a inovação e os sistemas nacionais de inovação, ver: MOWERY, Dacid C. SAMPAT, Bhaven N. **Universities in National Innovation Systems.** In: FAGERBERG, Jan. MOWERY, David C. NELSON, Richard R. The Oxford handbook of innovation. Oxford: Oxford Press, 2006.

[126] MOTOYAMA, Shozo. **Ciência e tecnologia no Brasil – para onde?** In: MOTOYAMA, Shozo (Org.) Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil São Paulo: EDUSP, 2004, p. 17. A obra é uma excelente reconstrução da ciência e da tecnologia no Brasil desde o período colonial até o início do vigente século.

[127] GIULIANI, Elisa. MORRISON, Andrea. RABELLOTTI, Roberta. **Innovation and technological catch-up in the wine industry: an introduction**. In: GIULIANI, Elisa. MORRISON, Andrea. RABELLOTTI, Roberta. Innovation and technological catch-up: th changing geography of wine industry. CHELTENHAM: Edward Elgar Publishing Limited, 2011, p. 3-4.

Entretanto, essa transição natural para o patamar dos países não ocorreu. Na realidade, houve o que Chang denominou de retirada da escada até o topo através de uma série de "sugestões" a serem adotadas.

O processo é cheio de idas e vindas, expansões e contrações. Como descrevem Pedro Fonseca e Marcelo Arend:

> De 1950 até 1980 os ganhos de participação no PIB global ficaram por conta principalmente dos países da América Latina, tendo como destaque o desempenho da economia brasileira. Nesse período 75% do ganho de participação latino-americano no PIB global deveu-se ao Brasil. Os 25 anos posteriores revelaram uma dinâmica extremamente distinta: praticamente todo o ganho de participação dos países em desenvolvimento no PIB global coube apenas à Ásia em desenvolvimento, com destaque para o desempenho dos NICS (Coreia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Cingapura) e da China. No ano de 2005, a América Latina teve uma participação no PIB global equivalente à do ano de 1950. Em grande medida, esse regresso foi fortemente influenciado pela perda de participação do Brasil no PIB global, que em 2005 apresentou um peso na economia mundial equivalente ao da década de 1970. Nesse sentido, para a América Latina, e em especial para o Brasil, o desempenho do período 1950-1980 jamais foi retomado, sendo marcante as perdas dos últimos 25 anos.
> (...)
> Também, indica-se que nos últimos 25 anos (1980-2005) a economia brasileira ingressou em um processo de *falling behind*, o qual foi fortemente influenciado pela dinâmica tecnológica e financeira da fase inicial do quinto paradigma tecnoeconômico. Atraso tecnológico, vulnerabilidade externa, desindustrialização precoce e reespecialização produtiva são evidências que permitem afirmar que o Brasil, desde 1980, vem ficando para trás na trajetória de desenvolvimento capitalista.[128]

No caso brasileiro, considera-se que um dos principais fatores para a não ocorrência da transposição de tal hiato tenha sido a "desindustrialização prematura que se iniciou ainda na metade da década de 1980, mas se intensificou a partir da década de 2000"[129].

Certo é que o *catching-up* não ocorrerá caso haja uma guinada no sentido da adoção irrestrita e não planejada de medidas econômicas neoliberais[130]. A

---

[128] FONSECA, Pedro Cezar Dutra. AREND, Marcelo. **Brasil (1955-2005)**: 25 anos de *catching up*¸25 anos de *falling behind.* In: Revista de Economia Política, v. 32, n. 1 (126), jan./mar de 2012, p. 34.
[129] BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos. NASSIF, André. FEIJÓ, Carmem. **A reconstrução da indústria brasileira**: a conexão entre o regime macroeconômico e a política industrial. In: Revista de Economia Política, v. 36, n. 3, jul./set. 2016, p. 494-495.
[130] Um exemplo sempre lembrado sobre o êxito de políticas neoliberais é o Chile. Entretanto, o caso chileno. Entretanto, o caso chileno não é tão simples quanto se escuta em determinados lugares.

China, por exemplo, conseguiu realizar seu salto adotando políticas liberais, mas de acordo com suas peculiaridades “na medida em que a entrada de capital estrangeiro e a desregulamentação do mercado têm sido feita de forma gradual e controlada pelo governo chinês”[131].

A história recente da humanidade e a literatura econômica demonstram que tal processo decorre da atuação do Estado coordenando e decidindo estrategicamente os objetivos e as metas. Articulando os atores sociais através dos denominados Sistemas Nacionais de Inovação.

2.1.2 Estado e Sistemas Nacionais de Inovação: articulação dos atores

A grande lição que se extrai dos estudos e dados obtidos pela revisão acima feita é o papel essencial do Estado em articular atores sociais que já existiam, mas, por fatores indeterminados, não conseguiriam produzir os resultados alcançados (a inovação) se o arranjo não tivesse sido realizado por um agente (o Estado) capaz, diretamente (pela força, caso de alguns países) ou por meio de incentivos (indiretamente), de promover a concatenação e a consequente produção da sinergia essencial para o que se faz.

Tal aspecto é fundamental pelo fato de propiciar o incremento da complexidade econômica da matriz produtiva, elemento, ou pelo menos evidência, essencial para o desenvolvimento de um país.

Cabe ao Estado a “*responsabilidade empreendedora global* do processo de desenvolvimento”, na expressão de Cláudio Napoleoni, segundo a qual o Leviatã deve: i) determinar os objetivos gerais (no Brasil estão na CB) dentro de determinando espaço de tempo (planejamento de curto, médio e longo prazo); ii)

Para uma profunda análise do caso chileno, ver: ENCINA, Carlos Ruiz. **O conflito social no Chile:** Estado, mercado e democracia. In: Plural, v. 22.1, 2015. FRENCH-DAVIS, Ricardo. **Entre el neoliberalismo y el crecimiento com equidad:** tres décadas de política econômica en Chile. Santiago: JC Saez, 2003.

[131] PAULA, Luiz Fernando de. JABBOUR, Elias. **A China e seu *catching-up*:** uma abordagem desenvolvimentista clássica. In: Associação Brasileira de desenvolvimento. Prêmi ABDE edição 2016. Rio de Janeiro: ABDE, 2016, p. 46. Para uma análise do *catching-up* realizado pelos denominados tigres asiáticos e o Japão, ver: REGO, Elba Cristina Lima. **How technological catching up matters to economic development today.** Tese de doutorado. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

decidir o montante e a composição setorial (quais setores devo investir: agropecuária? Inteligência artificial?); e, iii) garantir o financiamento (no caso da presente tese, o VC)[132].

As políticas e instituições modeladas para tal missão integram o que se denomina Sistema Nacional de Inovação[133] de um país[134].

Em primeiro lugar, importante frisar que não se trata, em regra, de uma construção orgânica e coordenada pelo Estado.

> There is no presumption that the system was, in some sense, consciously designed, or even that the set of institutions involved works together smoothly and coherently. Rather, the "systems" concept is that of a set of institutional actors that, together, plays the major role in influencing innovative per formance. The broad concept of innovation that we have adopted has forced us to consider much more than simply the actors doing research and development. Indeed, a problem with the broader definition of innovation is that it provides no sharp guide to just what should be included in the innovation system, and what can be left out[135]

É um conceito ainda em desenvolvimento[136], amplo e transversal que é "constituted by elements and relationships which interact in the production, diffusion and use of new, and economically useful, knowledge and that a national system

---

[132] NAPOLEONI, Cláudio. **Curso de economia política.** Rio de Janeiro: Graal, 1981, p. 403.

[133] Termo que começou a ser usado pela doutrina econômica evolucionária a partir do livro: DOSI, Giovanni. FREEMAN, Christopher. NELSON, Richard. SILVERBERG, Gerald. SOETE, Luc. **Technical change and economic theory.** London: Pinter, 1988. Por outro lado, outros consideram que a construção teve início antes da década de 1980 e as ideias inspiradoras remontam a Adam Smith e Friedrich List, conforme: LUNDVALL, Bengt-Ake, JOHNSON, Bjorn. ANDERSEN, Esben Sloth. DALUM, Bent. **National systems of production, innovation and competence building**. In: Research Policy, 31, 2002.

[134] "As long as nation states exist as political entities with their own agendas related to innovation, it is *useful* to work with *national* systems as analytical objects." LUNDVALL, Bengt-Ake, JOHNSON, Bjorn. ANDERSEN, Esben Sloth. DALUM, Bent. **National systems of production, innovation and competence building**. In: Research Policy, 31, 2002, p. 215.

[135] NELSON, Richard R. ROSENBERG, Nathan. **Technical Innovation and National Systems**. In: NELSON, Richard R. National Innovation Systems: a comparative anlasys. Oxford: Oxford University Press, 1993, pp. 4-5.

[136] Para um profundo estudo sobre o conceito, ver: BITTENCOURT, Pablo Felipe. CARIO, Silvio A. F. **O conceito de sistema nacional de inovação**: das raízes históricas à análise global contemporânea. In: In: XXI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA - A Economia Política da Recessão, 2016, São Bernardo do Campo-SP. XXI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA - A Economia Política da Recessão, 2016.

encompasses elements and relationships, either located within or rooted inside the borders of a nation state”[137].

Nesse sentido, incontornável compreender que o Estado ocupa papel central por ser o ator social capaz de criar mecanismos e arranjos que propiciem a inovação e conduzir o ritmo[138] de crescimento de forma ordenada. No que toca a presente tese, pode-se falar, por exemplo, em simplificações das estruturas tributárias, da burocracia inerente a abertura (a Argentina já garante a abertura de uma pessoa jurídica em 24 horas) e fechamento de empresas, dentre vários outros aspectos que fogem ao escopo do presente trabalho.

É construção importante para o desenvolvimento endógeno[139], ou seja, um crescimento olhando para dentro, pois SNI importa na “assumption that the Interact of domestic organizations is both or more importante than and to be preferred to internacional linkages”[140]. O que não implica em desconsiderar a importância e a relevância das cadeias globais de produção, algo incontornável na atual quadra da história. Inclusive, surge um forte movimento de induzir as *startups* a pensarem globalmente, com soluções úties para agentes econômicos além das fronteiras nacionais[141].

Nesse sentido, um dos principais aspectos para a promoção e desenvolvimento da inovação em um país é a capacidade de financiamento da

---

[137] LUNDVALL, Bengt-Ake. **Introduction**. In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010, p. 2.

[138] GREGSEN, Birgitte. **The public sector as a pacer in national systems of innovation.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

[139] Uma das características do modelo de desenvolvimento previstos na CE brasileira, cf.: TAVARES, André Ramos. **Direito econômico diretivo**: percursos das propostas transformativas. Tese de titularidade. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014, p. 389.

[140] MCFETRIDGE, Donald G. **The canadian system of industrial innovation**. In: NELSON, Richard R. National Innovation Systems: a comparative anlasys. Oxford: Oxford University Press, 1993, p. 300.

[141] “Also, using either the broad or the narrower concept of innovation, the participant in the project were well aware that innovation systems are not neatly divided by national borders. The transnational aspects of technological advance, and of the key actors involved, has grown increasingly prominent in recent years.” (NELSON, Richard. **A retrospective**. In: NELSON, Richard R. National Innovation Systems: a comparative anlasys. Oxford: Oxford University Press, 1993, p. 506)

economia, e o Estado ocupa papel central sobre este assunto em face dos conhecidos riscos inerentes aos processos direcionados à inovação[142].

Para Glauxo Arbix[143], o Brasil nunca pensou a tecnologia e a inovação como centrais nos modelos de desenvolvimento econômico identificáfeis na história econômica recente. Apenas na década de 1990, com os então novos fundos setorias, e na década 2000 é que houve uma tentativa no sentido de pôr em destaque a inovação, num caminho cheio de idas e vindas.

Ainda se encontra pendente, po exemplo, ae edição da lei nacional que regulará de forma uniforme o Sistema Naciona de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), previsto no art. 219-B, §1º, da CB com redação dada pela EC 85.

No Brasil, as principais agências federais especializadas no financiamento e apoio à inovação são os atores institucionais públicos que desenvolvem o As instituições relevantes no que toca ao financiamento da inovação no Brasil são Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

Nesse sentido, este trabalho tem como escopo a atuação de duas destas instituições que integram o SNI brasileiro: BNDES e FINEP.

2.2 Complexidade econômica: a navalha de Occam do desenvolvimento?

A chave para o desenvolvimento de um país é discutida há séculos. A resposta, não obstante os esforços desenvolvidos, ainda permanece incerta. Como dito, há diversos modelos de desenvolvimento, diversas concepções políticas, econômicas e sociais para o que seja desenvolvimento.

---

[142] Sobre o assunto, ver: CHRISTENSEN, Jesper Lindgaard. **The role of finance in national systems of innovation.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

[143] ARBIX, Glauco. **Dilemas da inovação**. In: TURCHI, Lenita Maria. MORAIS, José Mauro de. Políticas de apoio a inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: IPEA, 2017.

William of Ockam (1287-1347), uma das figuras mais importantes da filosofia na idade média, desenvolveu um princípio medotológico, denominado Navalha de Occam (Ockham's Razor, no inglês) segundo o qual não se deve multiplicar os fatores numa discussão senão além do necessário[144]. É um postulado ligado à simplicidade. Algo deve ser mais simples quanto possível.

Cesar Hidalgo, físico, e Ricardo Hausmann, economista, desenvolveram, através de tecnologia denominada *big data*, o Atlas da Complexidade Econômica[145], ferramenta desenvolvida por uma parceria entre o MIT Media Lab e a Kennedy School, de Harvard. Tal instrumento fornece uma evidência concreta de qual seria a Navalha de Occam do desenvolvimento econômico: a complexidade econômica da matriz produtiva de um país.

A complexidade econômica de um país pode ser auferida pela:

> ubiquidade e a diversidade de produtos encontrados em sua pauta exportadora. Se determinada economia é capaz de produzir bens não ubíquos, raros e complexos, estamos diante de uma indicação de que o país tem um sofisticado tecido produtivo.
> (...)
> Uma país que tem uma pauta diversificada, mas com bens ubíquos (peixes, tecidos, carnes, minérios, etc), não apresenta grande complexidade econômica. Faz o que todos fazem. Diversidade desacompanhada de não-ubiquidade significa falta de complexidade econômica[146]

Da análise dos dados facilmente encontráveis no Atlas de Complexidade Econômica tem-se que "não é difícil perceber que o desenvolvimento econômico pode ser tratado como o domínio de técnicas produtivas mais sofisticadas, que em geral levam à produção de maior valor adicionado por trabalhador, como defendiam os clássicos"[147].

Tal percepção pode ser feita através da análise das matrizes econômicas de exportação de China e Brasil em 1995 e 2016.

---

[144] SPADE, Paul Vicent. **William of Ockham**. In: Stanford Encyclopedia of Philosophy. Disponível em: https://plato.stanford.edu/entries/ockham/index.html#4.1 Acesso em: 10.11.2018.
[145] A ferramenta pode ser acessada em: http://atlas.cid.harvard.edu/ e
[146] GALA, Paulo. **Complexidade econômica**: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações. Rio de Janeiro: Contraponto, 2017, p. 22.
[147] GALA, Paulo. Op. Cit., p. 25.

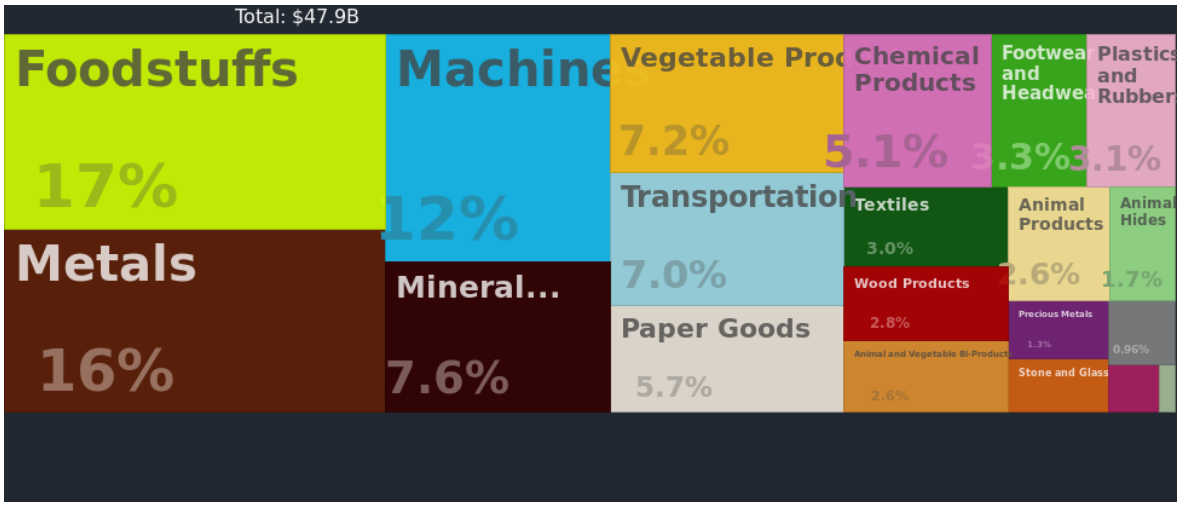

Figura I – Exportações do Brasil em 1995

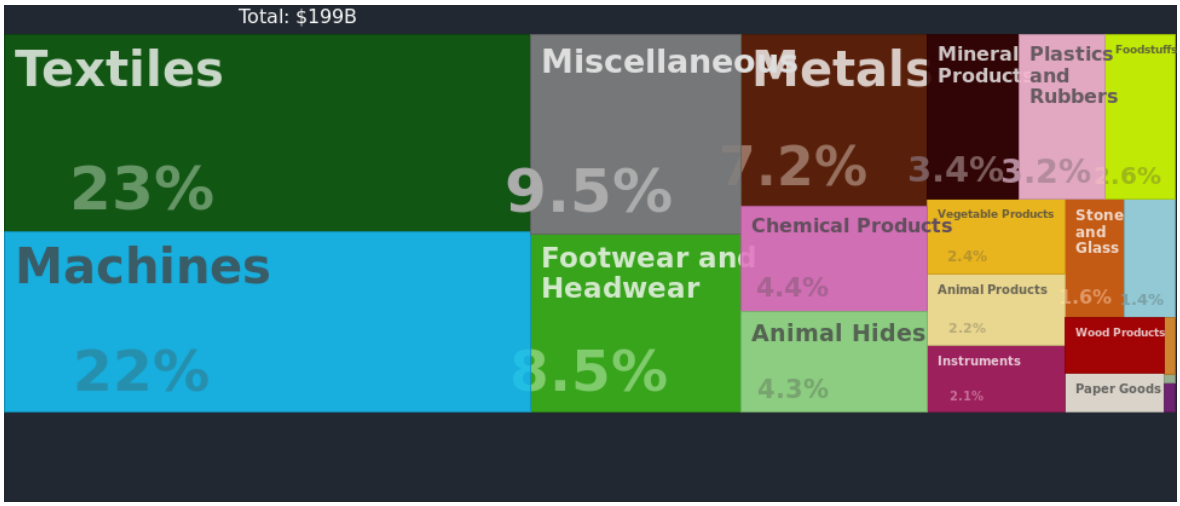

Figura II – Exportações da China em 1995

Das figuras acima é possível se extrair uma certa similaridade e paridade da matriz produtiva. Em 1995 o PIB brasileiro foi de USD[148] 769 bilhões. O chinês foi USD 734 bilhões.

[148] Dólares americanos.

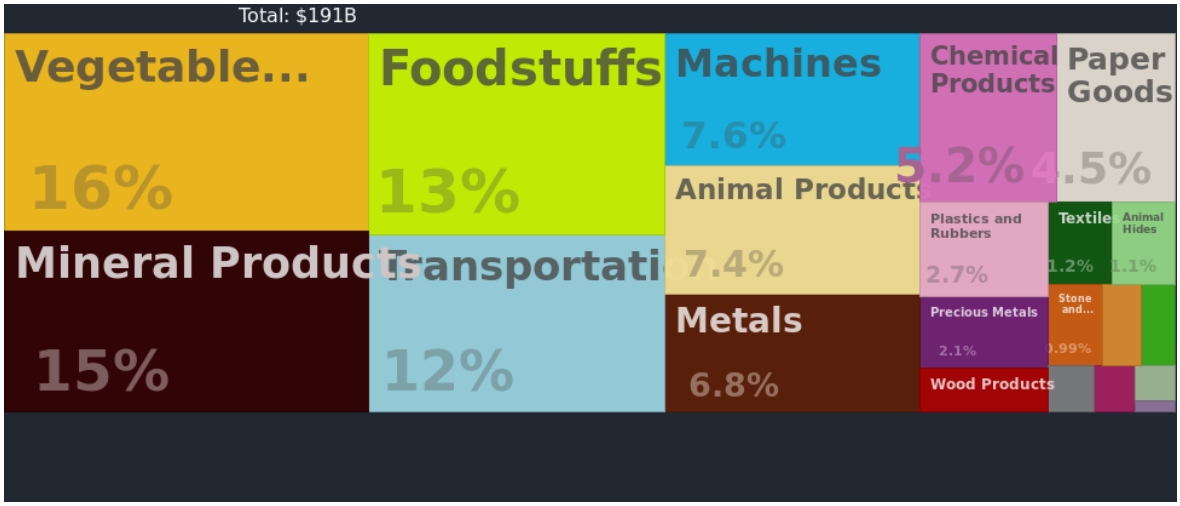

Figura III – Exportações brasileiras em 2016

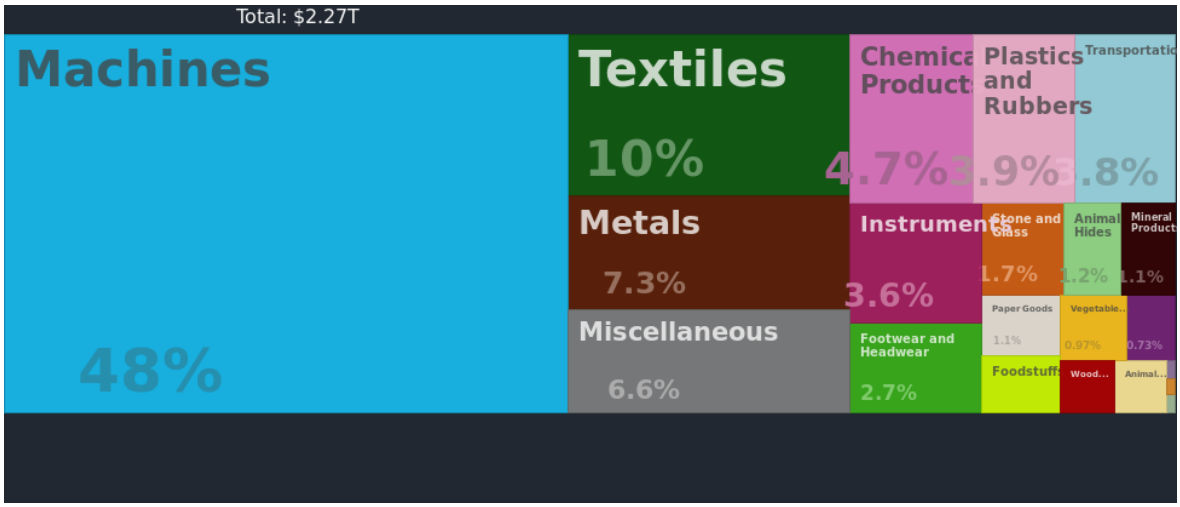

Figura IV – Exportações chinesas em 2016

Enquanto a matriz produtiva brasileira se manteve praticamente a mesma, a mandarim migrou exponencialmente para produtos de alto valor agregado, tendo a China, também, incrementado suas características em cada segmento. Em 2016, o PIB brasileiro foi de USD 1,794 trilhões. O chinês de USD 11 trilhões.

Não se pretende, com isto, demonstrar de maneira cartesiana o que causou explosão chinesa e a estagnação brasileira. Os fatores são inúmeros. Entretanto, tais dados evidenciam que a complexidade da matriz produtiva de um país pode ser a Navalha de Occam do desenvolvimento econômico.

Dani Rodrick aponta que

> Diversification of the productive structure requires “discovery” of an economy’s cost structure—i.e., discovery of which new activities can be produced at low enough cost to be profitable. Entrepreneurs must experiment with new product lines. They must tinker with technologies from established producers abroad and adapt them to local conditions.
> (...)
> Indeed, we showed how whole industries often arise out of the experimental efforts of lone entrepreneurs. Garments in Bangladesh, cut flowers in Colombia, IT in India, and salmon in Chile (with a state entity acting as the entrepreneur in the last case) are some of the better documented cases. [149]

Assim, a presente tese defende que investimento em *startups* pode ser um instrumento de aumento exponencial da complexidade econômica do Brasil. O potencial inovador das empresas nascentes de base tecnológica, em detrimento dos setores produtivos de baixa complexidade que dominam a matriz produtiva brasileira, pode ser um gatilho para o crescimento exponencial da produção de bens e serviços não-ubíquos.

2.3 Empreendedorismo e startups:

2.3.1 Empreendedorismo enquanto motor do capitalismo

O título do presente tópico, numa primeira leitura, pode induzir a compreensões errôneas. Na realidade, o motor do capitalismo, na essência, é o lucro. A criação e apropriação da mais valia. Uma questão central para a realidade brasileira é que a criação na economia nem sempre está atrelada à esfera produtiva. Na história recente, grande parte dos esforços foram direcionadas para a esfera financeira. Os impactos disto são catastróficos. A financeirização da economia – compreendida como “o fenômeno caracterizado pelo dantesco crescimento da importância do capital fictício na forma de avaliação da riqueza

[149] RODRICK, Dani. **Industrial policy for the twenty-first century**. Disponível em: https://www.sss.ias.edu/files/pdfs/Rodrik/Research/industrial-policy-twenty-first-century.pdf?fbclid=IwAR01cgyiAciY2WW-juxtro6CgyrLuf29DRcxxrMViDmPQQWxW5te0Vs4xuo Acesso em: 10.09.2018.

nesta sociedade”[150] – estrangula a capacidade de investimento do Estado e termina, ao final, sendo impeditivo da concretização dos objetivos da República.

Entretanto, em qualquer hipótese, o agente econômico no sistema de mercado capitalista tem necessidade de implementar o que se denomina como empreendedorismo para alcançar seus objetivos, em quaisquer esferas.

2.3.1.1 Empreendedorismo na história

O homem é, por natureza, um ser curioso. A infância é a fase da vida na qual somos mais curiosos. O anseio pelo novo é notável. A criança não possui a noção de riscos, principalmente do tipo físico. A cultura incute em nossa mente, com o passar do tempo, que a curiosidade é algo prejudicial, que devemos nos contentar com o que possuímos e com as regras impostas. Com isso, ocorre fase de insatisfação, e, posteriormente, um cenário de acomodação. O empreendedor é justamente aquele que ou não perde a curiosidade, e a insatisfação inerente a ela, ou a retoma com o passar da vida. A curiosidade faz pensar soluções criativas para situações já conhecidas ou não. A vontade de conhecer o novo.

O homem sempre empreendeu. Por óbvio, de maneira diversa. Mas os instrumentos básicos para empresa/empreendimentos existem há milênios – basicamente desde o terceiro milênio (na Mesopotâmia) antes do início da era

---

[150] FAIAD, L’Inti Ali Miranda Faiad. **Constituição Econômica e Constituição Financeira**: uma relação difícil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015, p. 73. Para uma ampla revisão sobre a mundialização da financeirização da economia, ver: PAULANI, Leda Maria. ALMEIDA FILHO, Niemeyer. **Regulação social e acumulação por espoliação** – reflexão sobre a essencialidade das teses da financeirização e da natureza do Estado na caracterização do capitalismo contemporâneo. Economia e sociedade. Campinas, ago./2011. BRAGA, José Carlos. **A financeirização da riqueza**. Economia e Sociedade. Campinas: v.2, n.1, 1993. PAULA, Luiz Fernando de***. Gestão macroeconômica em contexto de globalização financeira.*** Revista política social e desenvolvimento, ano 3, n. 14, 2015. MASSONETTO, Luis Fernando. **O direito financeiro no capitalismo contemporâneo**: a emergência de um novo padrão normativo. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2006. TAVARES, Maria da Conceição. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**: ensaios sobre economia brasileira. Rio de Janeiro: Zahar, 1979. CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xama, 1996. TEIXEIRA, Rodrigo Alves. PINTO, Eduardo Costa. **A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico**. Revista Economia e Sociedade, vol. 21, dez./2012.

cristã: dinheiro (ou outra forma de circulação do valor), sistema de contagem para fins de aferição de lucros, crédito e aspectos contratuais rudimentares151.

Não obstante a inexistência de robusta documentação sobre empreendedorismo na antiguidade pré Roma ou Grécia, considera-se que o termo empreendedor deriva do termo assírio e babilônio tamkarum que significa comerciante152.

Na Grécia Antiga, as atividades econômicas no geral eram objeto de análises éticas. Eram vistas com bons olhos, desde que não fossem conduzidas por um "excessivo individualismo", neste ponto sendo considerada reprovável. Ou seja, era considerado ético um empreendedorismo mediano/razoável e que deveria se destinar às funções de gestão dos fatores de produção, análise de oportunidades e concepção de ideias novas. Ademais, desde então se reconhecia que além da fortuna, aspecto importante, também era fundamental as habilidades dos empreendedores em face dos riscos dos negócios.153

Na Roma Antiga, o empreendedorismo era delegado para as camadas sociais inferiores ou mesmo para os escravos pelo fato de o comércio ser visto como algo humilhante e estritamente relacionado à corrupção pela aristocracia da época. Apenas após o sucesso, e correspondente êxito financeiro, que havia ascensão social com a compra de terras ou ofícios públicos.

Importante distinguir que nem todos os que acumulam riquezas podem ser qualificados como empreendedores em sentido similar ao que se tem hoje. O ponto central para isto é identificar a capacidade das pessoas de gerar excedentes econômicos, ou seja, empreendedores são aqueles que ao longo da história da humanidade conseguiram, de diversas formas, gerar excedente econômico. E já na

---

[151]HUDSON, Michael. **Entrepreneurs**: from the near eastern takeoff to the roman collapse. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010, p. 8-9.
[152]Há os que entendem diferente. Alguns consideram que a palavra empreendedorismo foi criada no idioma francês apenas na Idade Média em contextos relacionados à comandos militares em contexto de guerra. Cf.: MURRAY, James M. **Entrepreneurs and entrepreneurship in Medieval Europe.** *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. **The invention of enterprise**: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010, p. 88.
[153]KARAYIANNIS, A. D. **Entrepreneurship in classical greek literature**. *In:* The south african journal of economics. Vol. 60 (1), 1992, p. 70 e 78-83.

antiguidade era possível vislumbrar uma diferenciação entre atividade industrial e financeira[154].

Após um florescimento do empreendedorismo e da atividade empresarial pelos comerciantes na antiguidade no Oriente Próximo, especialmente Mesopotâmia, houve uma inflexão durante o Império Romano – cuja estrutura política, via de regra, servia para oprimir os empreendedores em face das vontades do Estado.

Finalizando a análise sobre o empreendedor da antiguidade na Ásia até o Império Romano, Michael Hudson é categórico ao afirmar:

> The economic environment that most effectively contributes to prosperity is one that induces entrepreneurs to gain by investing in new means of production, not by rent-seeking, redistributive property expropriation, debt foreclouse, and insider trading. Sucessful enterprise helps economies grow by contribuinting to output, or adding to efficiency by innovations that minimize costs, not by proliferation of debt and property claims. The moral is that the race is not always to the strong or economic victory to the most productive. The economic course of civilization has not always been uphill, as historians who focus more on technology than on the institutions of credit and property tend to imply. That the main lesson taught by e review of the history of enterprise, positive and negative, over the course of antiquity[155]

Em se tratando da era moderna, há estudos sobre o empreendedorismo em países específicos. Durante a Idade Média, o Oriente Médio, principalmente a faceta islâmica – berço de uma série de inovações que ainda hoje se fazem presente na humanidade –, apresentou uma série de avanços institucionais que possibilitaram um relativo desenvolvimento do empreendedorismo, como, por exemplo, em relação às leis e regulação. Mas uma série de barreiras culturais, especialmente decorrentes do Islã, impossibilitaram um desenvolvimento mais robusto[156].

---

[154]HUDSON, Michael. **Entrepreneurs**: from the near eastern takeoff to the roman collapse. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010, p. 20-22.

[155]HUDSON, Michael. **Entrepreneurs**: from the near eastern takeoff to the roman collapse. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010, p. 35.

[156]KURAN, Timur. **The scale of entrepreneurship in middle eastern history**: inhibitive roles os islamic institutions. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of

Já na Europa, em face das características do feudalismo, houve uma ampla supressão da ideia do empreendedor individual, o que não impediu que a sociedade como um todo desenvolvesse atividades que implicaram no crescimento econômico[157].

2.3.1.1 Visões contemporâneas do empreendedorismo

A análise do agente econômico empreendedor – em perspectiva superficial, mas não completamente inapropriada – na Idade Moderna possui antecedentes, pelo menos, desde o século 17, tendo os economistas clássicos (Richard Cantilloin, Adam Smith, Ricardo, Mill e Marx) tratado do tema. Tais autores consideravam que o empreendedor era apenas aquele que estivesse intrinsicamente conectado com a posse de capital – é delineada uma diferença entre o que empreende e o capitalista[158].

Entretanto, Schumpeter, na visão mais conhecida e replicada[159], considera que o empreendedor é:

> simply the middleman between the owners of productive services and the consumers, or, because the two categories will eventually merge into one, he can also be seen as the middleman between different groups of 'suppliers of means of production'. He is thus ultimately a middleman between workers and landowners (according to most theories, also capitalist)" (…) Therefore, the true importance of the function of the entrepreneur consists, not in the mere *running*, but only in the *creation* of an enterprise; in other words, in the second meaning of the entreprise referred to in the above. In that meaning, the function of the entrepreneur is a special case of social phenomenon of *leadership*[160]

---

enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010.

[157]MURRAY, James M. **Entrepreneurs and entrepreneurship in Medieval Europe**. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010.

[158]Ver: BLAUG. Mark. **Entrepreneurship before and after Schumpeter**. *In:* SWEDBERG, Richard. Entrepreneurship: the social science view. New York: Oxford, 2000.

[159] BJORNSKOV, Christian. FOSS, Nicolai J. **Economic freedom and entrepreneurial activity**: some cross-country evidence. *In*: Public Choice, v. 134, 2008, p. 310.

[160]SCHUMPETER, Joseph Alois. **Entrepreneur**. *In:* SCHUMPETER, Joseph Alois. The entrepreneur: classic texts by Joseph A. Schumpeter. Stanford: Stanford Business Books, 2011, p. 241.

Para o autor, o empreendedor iria além dos limites das então teorias clássicas que defendiam a ideia de continuidade e regularidade do fenômeno econômico enquanto o seu modelo de desenvolvimento era vinculado a perturbação do fluxo contínuo[161]. Nessa perspectiva, a visão do empreendedor schumpeteriano se conecta fortemente com a noção de *startup* que se tem na atualidade: empresas nascentes que utilizam novas tecnologias para provocar atritos com os negócios existentes e, assim, ocuparem espaço nos mercados, ou até mesmo criarem mercados.

A diferença é que então não havia o componente tecnológico avançado que existe hoje. Além disso, o autor agrega uma perspectiva sociológica na análise do empreendedor, pois considera que este ocupa um papel de liderança no tecido social.

E nesta análise, liderança é, na essência, "iniciative in the sense of practical initiative, of deciding what should take place, and carrying it out. (…) Moreover, although leadership is an activity (…) only has a function when something *new* has to be carried out, nor something already established by experience and routine"[162].

Ou seja, empreender[163] é tomar riscos em contextos de incerteza. Empreendedor é o que exerce função de liderança na esfera econômica, atividade esta sintetizada em: i) produção de novos produtos ou novas funções dos produtos; ii) introdução de novos métodos de produção; iii) criação de novas formas de organização industrial; iv) abertura de novos mercados; v) abertura de novas fontes de fornecimento[164]. Interessante Schumpeter afirmar que não apenas os "autonômos" são empreendedores. Empregados que são contratados como

---

[161] Cf. MARTES, Ana Cristina Braga. **Weber e Schumpeter**: a ação econômica empreendedora. In: Revista de Economia Política, v. 30, n. 2 (118), 2010.

[162]SCHUMPETER, Joseph Alois. **Entrepreneur**. *In:* SCHUMPETER, Joseph Alois. The entrepreneur: classic texts by Joseph A. Schumpeter. Stanford: Stanford Business Books, 2011, p. 242.

[163]"for this reason, leadership is never purely embobied in concrete persons, and its essence therefore has to be carved out of a more or less complicated conglomerate by way of analysis." (SCHUMPETER, Joseph Alois. **Entrepreneur**. *In:* SCHUMPETER, Joseph Alois. The entrepreneur: classic texts by Joseph A. Schumpeter. Stanford: Stanford Business Books, 2011, p. 243).

[164]SCHUMPETER, Joseph Alois. **Entrepreneur**. *In:* SCHUMPETER, Joseph Alois. The entrepreneur: classic texts by Joseph A. Schumpeter. Stanford: Stanford Business Books, 2011, p. 245.

gerentes e possuem como escopo a “função empreendededora” podem exercer tal papel.

Israel Kirzner, expoente da denominada escola austríaca da economia, paradigma do liberalismo econômico, compreende o empreendedor não apenas como aquele que momentaneamente está inovando. O elemento crucial configurador de um empreendedor é “a capacidade de ver oportunidade inexploradas”, e, ao contrário do que defendia Schumpeter – o empreendedor como um agente desestabilizador do sistema econômica com sua “destruição criadora” – , possui o papel de “força equilibradora cuja atividade reage às tensões existentes e fornece as correções pelas quais as oportunidades inexploradas estão clamando”[165].

Frank Knight, na obra clássica “Risk, uncertainty and profit”, descreve o empreendedor como aquele que consegue conjugar dois fatores: i) capacidade de análise do cenário de incerteza e risco; e, ii) habilidade no julgamento das situações identificadas[166].

Atualmente, importa compreender que a figura do empreendedor individual, numa concepção individualista, numa visão do empreendedorismo sendo uma *bricolage*[167], não subsiste mais, ainda mais quando se fala de empreendedores de base tecnológica. Na verdade “o ambiente geral e as relações, por exemplo, com família, as redes e o papel dos modelos provenientes do meio, têm muita importância no desenvolvimento de cada empresa”[168]. Empreendedorismo deve ser compreendido não como um fenômeno de agentes individualizados, ocorrido em um único evento. É, na realidade, um processo através do qual se transformam

---

[165]KIRZNER, Israel M. **Competição e atividade empresarial**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1986, p. 93. _____. **The Alert and Creative Entrepreneur**: A clarification. *In: I*FN Working Paper No. 760, 2008. No mesmo sentido: BJORNSKOV, Christian. FOSS, Nicolai J. **Economic freedom and entrepreneurial activity**: some cross-country evidence. *In*: Public Choice, v. 134, 2008.

[166]KNIGTH, Frank H. **Risk, uncertainty and profit**. Chicago: University of Chicago Press, 1921, p. 281. Na mesma linha, Ludwig Von Mises para quem: “the activities of the entrepreneur consist in makin decisions. He determinates for what purpose the factors of production should be employed. Any other acts which an entrepreneur may perform are merely accidental to his entrepreneur function” (MISES, Ludwig Von. **The entrepreneur and profit**. *In:* SWEDBERG, Richard. Entrepreneurship: the social science view. New York: Oxford, 2000, p. 91)

[167] KAUFFMAN, Ewing Marlon. **The entrepreneurial mind-set**. In: HISRICH, Robert D. PETERS, Michael P. SHEPHERD, Dean A. Entrepreneurship. New York: McGraw-Hill, 2017, p. 8.

[168] JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 2010, p. 17.

ideias em negócios[169]. É um processo conduzido pelos empreendedores, mas dependente do ecossistema onde esteja inserido.

Há vários tipos de empreendedorismo. Fala-se, por exemplo: i) empreendedorismo asiático: formado por uma enorme quantidade de pequenas empresas que atuam com sinergia e em estrutura hierarquizada com relação as grandes empresas; ii) empreendedorismo informal ou comunitário africano: forte presença feminina e se apoia no microcrédito[170].

A presente tese trata do empreendedorismo tecnológico aqui compreendido como o tipo destinado a "creating and capturing economic value through the exploration and exploitation of new technology-based solutions. To do so, they have to find their way in an existing world in order to (re)create a new one where they will be able to reap the benefit of their idea and vision"[171]. É concepção mais abrangente do que *e-entrepreneurship* que significa o estabelecimento de novas companhias na internet[172], conceito que intuitivamente seria o mais diretamente conectado com as *startups*.

Principalmente quando se fala de empreendedores que iniciam uma *startup*, há uma série de outros atores sociais que auxiliam a depender da maturidade e do tamanho do ecossistema no qual ele está inserido. Pode-se participar, por exemplo, de processos realizados por aceleradoras[173] ou incubadoras[174] que, caso tenham

---

[169] HOFFMAN, Anders N. **A rough guide to entrepreneurship policy.** In: AUDRETSCH, David B. GRILO, Isabel. THURIK, A. Roy. A handbook of research on entrepreneurship policy. Northampton: Edward Elgar, 2007, p. 142

[170] Cf: JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 2010, p. 18-19.

[171] BLANCO, Sylvie. **How techno-entrepreneurs buil a potentially exciting future?** In: THÉRIN, François. Handbook of research on techno-entrepreneurship. Northampton: Edward Elgar, 2007, p. 3.

[172] KOLLMANN, Tobias. **What is e-entrepreneurship?** Fundamentals of company founding in the net economy. In: THÉRIN, François. Handbook of research on techno-entrepreneurship. Northampton: Edward Elgar, 2007, p. 201.

[173] Instituições que apoiam *startups* principalmente no suporte à criação e ao desenvolvimento do negócio e a se conectarem com atores importantes para o negócio por período determinado de tempo; são financiadas com capital privado, e, em contrapartida, adquirem o direito de assumir entre 5 e 15% das cotas das empresas que aceleram.

[174] Art. 2º, III-A, da Lei n. 10.973/2004: "organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação". Para um estudo sobre a importância das incubadoras universitárias, ver: LENDNER, Christian. **University technology transfer trough business incubators and how they help startu-ups.** In: THÉRIN, François. Handbook of research on techno-entrepreneurship. Northampton: Edward Elgar, 2007.

certo grau de maturidade, podem contribuir de maneira fundamental para o desenvolvimento dos negócios. Podem também, participar de *meetup's*[175] nos quais a troca de experiências faça surgir novos negócios.

Não obstante a imensa dificuldade de conceituação do empreendedor e do seu papel da economia contemporânea, não resta dúvidas do papel central que tal figura exerce no tecido social sob as mais diversas perspectivas (econômica, sociológica, jurídica, etc). Nesse sentido, fundamental analisar as *startups* e os respectivos ecossistemas.

2.3.3 Startups

Das 5 empresas mais valiosas do mundo em termos de preço de mercado das ações, 4 surgiram como *startups*: Amazon, Apple, Google e Facebook. A Amazon começou na garagem da casa do fundador Jeff Bezos como um comércio online. A Apple começou na garagem da casa dos pais de Steve Jobs, tendo este e Steve Wozniak construindo computadores. O Google começou de estudos desenvolvidos por Sergey Brin e Larry Page, então dois estudantes do doutorado de Stanford, que buscavam mecanismos para promoção de buscas em larga escala na internet[176]. E o Facebook começou no quarto do dormitório de Harvard por Mark Zuckerberg.

O que há em comum? Todos começaram como *startups*.

Há muito deixaram de ser *startups* para se tornarem os maiores conglomerados empresarias da atualidade. Entretanto, a Amazon, por exemplo, é considerada uma *startup,* em certos aspectos, até hoje por permanecer: i) margens baixíssimas de lucro; ii) inovação constante e permanente; e, iii) optimização contínua e agilidade corporativa.

---

[175] A ideia vem do Vale do Silício, onde integrantes de de comunidades de *startups* encontram-se informalmente para conversar e trocar de experiências de forma a ampliar *networking*.

[176] O paper acadêmico produzido pelos fundadores pode ser acessado aqui: http://ilpubs.stanford.edu:8090/361/

A percepção de que incentivar e financiar empresas nascentes que utilizam novas tecnologias se tornou um ótimo negócio existe há décadas em países como Estados Unidos. Há, na história recente, um verdadeiro vendaval de “destruição criadora”: “the small-firm R&D financing boom is accelerating the “gale of creative destruction,” the process by which new firms leverage the innovative process to replace established firms within specific industrial sectors”[177].

Afinal, o que é uma *startup*?

2.3.3.1 Definição de startups

Um dos problemas conceituais severos do presente trabalho é encontrar uma definição de *startup*. Não há consenso sobre isso. Apenas certas características que integram a noção de startup.

Para Eric Reis, autor da obra “A startup enxuta” (The lean startup, no original), e que consolidou o conceito fundamental para o mundo das *startups* de MVP (Minimum Viable Product ou Produto Minimamente Viável), é “uma instituição humana projetada para criar novos produtos ou serviços sob condições de extrema incerteza”[178]. O conceito é bem amplo. Mas ressalta duas características essenciais numa *startup*: a inovação + incerteza. O autor consolidou a metodologia base de qualquer empreendimento desta natureza, um ciclo urgente que se inicia com o produto que atenda de forma mínima as necessidades e intenções, a validação do produto ou serviço (identificar se, de fato, o mercado alvo possui interesse em adquirir o seu produto/serviço), o aprendizado com o que já foi feito, a análise dos dados e, se for o caso, *pivotar*[179] ou persistir e continuar:

---

[177] GANS, Joshua S. HSU, David H. STERN, Scott. **When does start-up innovation spur the gale of creative destruction?** NBER Working paper series, n. 7851, Cambridge, 2000.
[178] RIES, Eric. **A startup enxuta:** como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Rio de Janeiro: Leya, 2012, p. 7.
[179] Pivotar é neologismo oriundo da palavra inglesa *pivot* que significa mudança de caminho. Numa startup, significa que a ideia original é deixada de lado e se passa a trilhar outro caminho. Exemplos notoriamente conhecidos são: i) facebook: começou como um site de avaliação de estudantes de Harvard.

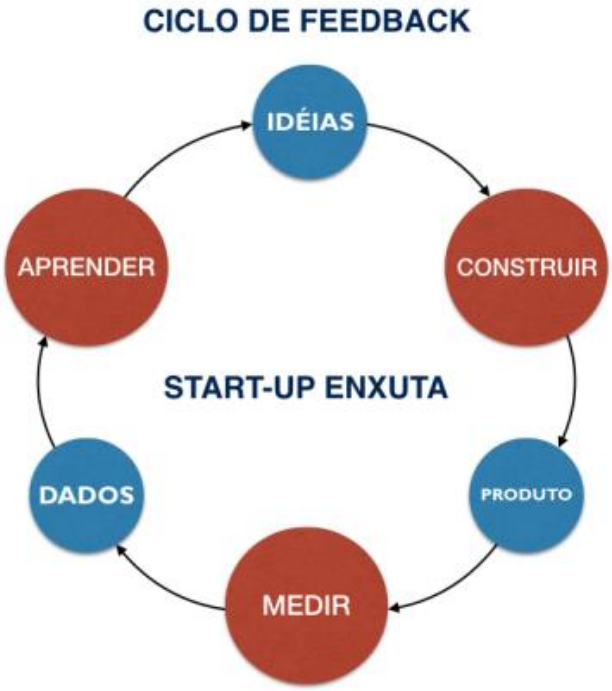

Figura V – Ciclo da *startup* enxuta

Para Steven Blank[180], um dos mais conceituados autores sobre *startups* do mundo, a ideia central é estar em fase de busca sobre o que é, de fato, o seu produto/serviço e o seu modelo de negócios[181] que seja replicável e escalável. O principal aspecto é a escalabilidade: "o modelo de negócio de uma startup precisa ser escalável, isto é, poder atingir rapidamente um grande número de usuários a custos relativamente baixos"[182]. Identifica-se outro aspecto essencial de uma *startup*: negócio que se destina a ter escala. Ao abrir uma padaria, não é possível ter escala. Ao abrir um *shopping* não é possível ter escala. Ao se criar uma companhia de automóveis os custos para se aumentar a escala são elevados. Entretanto, se você monta uma *edtech* (startup dedicada a educação), grava todas

[180] BLANK, Steven Gary. **Do sonho a realização em 4 passos**: estratégias para a criação de empresas de sucesso. São Paulo: Évora, 2012.
[181] Forma pela qual a empresa cria o valor para todos os envolvidos na operação e, consequentemente, rentabiliza seus esforços.
[182] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. **O que é uma startup?**. Disponível em: https://abstartups.com.br/2017/07/05/o-que-e-uma-startup/ Acesso em: 15.04.2018.

as aulas a um custo elevado, não importa vender para 1 ou 100.000 alunos, os custos são bem menores do que se fosse gravar todas as aulas novamente.

Na mesma linha, Joseph Picken entende *startup* como sendo a empresa apenas na sua fase inicial:

> The entrepreneur's challenge in startup is to define and validate the business concept: the mar-ket opportunity (i.e., critical need, target market, market size, and timing); the offering (i.e., product or service and value proposition); the business model (i.e., resources, processes, and economic model); and the go-to-market strategy needed to deliver the offering reliably to the target customer at a profit. In startup, the focus is narrow, the commitment of time and resources is limited, and the economic risks are modest. The organization of a startup is typically informal, loosely structured, and fluid.[183]

Outro conceito enfoca na assimetria de informações: "Startups são novos negócios criados a partir da percepção de uma oportunidade a ser explorada, decorrente da assimetria de informações oriunda de conhecimentos diferenciados"[184]. Felipe Matos, acertadamente, para quem uma *startup* "é uma nova empresa que cria uma solução inovadora altamente escalável"[185].

O conceito é interessante por não ser demasiadamente limitador e nem restringir, por exemplo, para *startups* que utilizam aplicativos utilizáveis em celulares (*smartphones*). Num primeiro momento, a ideia de *startup* pode estar associada apenas à internet. Sem dúvida a rede mundial de computadores é ferramenta essencial, especialmente para segmentos como: i) *marketplace*: sites ou aplicativos que juntam quem precisa com quem oferece; ii) serviços B2C (business-to-consumer): quando a empresa se destina a ofertar diretamente um serviço para o consumidor e a internet é o ambiente mais interessante para isso.

Fala-se, por exemplo, numa "economia dos aplicativos" que teria se iniciado em 2008 com o lançamento das plataformas App Store (plataforma de compartilhamento de aplicativos dos produtos vinculados a Apple) e Google Play

---

[183] PICKEN, Joseph C. **From startup to scalable enterprise:** laying the foundation.2017, p. 2.
[184] DULLIUS, Andréia Cristina. **As capacidades de inovação em startups:** um estudo no Vale do Silício. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016, p. 30.
[185] MATOS, Felipe. **10 mil startups**: guia prático para começar e crescer um novo negócio baseado em tecnologia no Brasil. São Paulo: Mariposa, 2017, p. 35.

(plataforma relativa aos aparelhos que utilizam o sistema operacional criado pela Google)[186].

Entretanto, há *startups* que desenvolvem novas tecnologias no mundo físico. Basta pensar em empresas envolvidas no mercado *agritech* destinadas a atender as demandas e identificar soluções para o mercado do agronegócio. Ou as que desenvolvem produtos ou soluções para empresas (B2B – Business to Business) que não necessitem da internet para a entrega e operacionalização.

Abaixo uma tabela na qual é consolidada as etapas do ciclo de uma *startup*:

	Bootstrapper	Aceleração	Investimento-anjo[187]	Series A[188]
Características	Desenvolvimento da ideia e/ou pouca validação	Desenvolvimento avançado, validação e início da operação	Ideia e/ou tecnologia em estágio avançado, final da validação e operação iniciada	Operação em expansão
Investimento	FFF[189] (Friends, Family and Fools)[190]	Até R$ 50.000,00	Até R$ 1.000.000,00	Acima de R$ 2.000.000,00

[186] SZCZEPANSKI, Marcin. **European app economy:** state of play, challenges and EU policy. In: EUROPEAN PARALIAMENTARY RESEARCH SERVICE, 2018. Disponível em: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/621894/EPRS_BRI(2018)621894_EN.pdf Acesso em: 11.08.2018.

[187] São investidores qualificados pela experiência em investirem em *startups*. Agregam não apenas o capital, mas toda a rede de relacionamentos adquirida com o tempo. No Brasil, é figura positivada pela Lei Complementar n. 123/2006, com redação dada ao art. 61-A pela Lei Complementar n. 155/2016.

[188] Fase de investimento avançada.

[189] Também chamado de “Love Money”:Aporte captado por empreendedores através familiares ou amigos, onde não se exige nenhum tipo de contrato por ambas as partes, pois tudo baseia-se na confiança e aposta de sucesso do negócio.

[190] Geralmente são os primeiros “investidores”: família, amigos e tolos (pois são os que investem em algo sem qualquer espécie de fato concreto).

Parceiros	Universidades, instituições voltadas ao empreendedorismo e incubadoras	Incubadoras e aceleradoras	Investidores-anjo e agências públicas de fomento (FINEP e BNDES, por exemplo)	Fundos de venture-capital
Situação jurídica	"Sociedade de fato"	Sociedade Limitada	Sociedade Limitada ou Sociedade anônima	Sociedade anônima
Estrutura de investimento	Nenhuma	Opções de compra de participação societária	Opções de compra de participação societária ou contratos de participação de investidor-anjo	Contratos de investimento

Tabela I – Ciclo de uma startup

É uma tabela exemplificativa feita apenas com os dados coletados com a experiência no mundo das *startups*[191]. Além disso, são também conhecidas pelas instituições brasileiras como empresas nascentes de base tecnológica.

2.3.3.2 Definição normativa

O Brasil ainda não conta com um marco jurídico destinado às *startups*. É uma lacuna normativa que se espera seja preenchida prontamente em face das necessidades e peculiaridades do mundo deste tipo de empreendedorismo.

[191] Para um amplo estudo sobre as estratégias discursivas no mundo do empreendedorismo de startups de base tecnológica, ver: MAIA, Marcel Maggion. **Como nascem as startups?** Uma análise microssociológica das performances e estratégias discursivas dos empreendedores a procura de capital. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

Entretanto, a LC n. 155/2016 alterou a LC 123/2006 e criou a figura jurídica do investidor-anjo. O diploma normativo, não obstante a boa intenção, terminou por limitar e criar amarras que não se adequam ao dinamismo do empreendedor.

Assim, para fins de ordem jurídica brasileira, seriam *startups* as microempresas (faturamento de até R$ 360.000,00 – art. 3°, I, da LC 123/2006) e empresas de pequeno porte (faturamento de até R$ 4.800.000,00 – art. 3°, II, da LC 123/2006).

Por outro lado, as diversas iniciativas estatais de apoio às *startups* terminam não se atendo a tal definição e utilizam critério normativos esparsos, tais como: i) tempo de constituição da pessoa jurídica; ii) diversos valores de receita, bruta ou não, etc.

Há alguns projetos de lei que tentam definir *startup:*

Projeto de Lei	**Características**
PL n. 9.590/2018	i) Constituída há não mais de 60 meses; ii) Receita bruta máxima das empresas de pequeno porte; iii) Estatuto "a distribuição de dividendos somada à distribuição de juros sobre o capital próprio não excederá 1% (um por cento) do lucro líquido do exercício;**"** iv) **"**estatuto estabeleça que não haverá criação de partes beneficiárias;**"** v) cujas despesas de pesquisa e desenvolvimento sejam iguais ou superiores a 20% (vinte por cento) da receita bruta, sendo excluídas dessas despesas os valores direcionados à formação de ativo imobilizado; vi) que tenham mais de um terço de sua força de trabalho constituída, cumulativa ou alternativamente, por profissionais: i) com mestrado ou doutorado; ii) com 3 anos de pesquisa acadêmica; iii) titulares de pedidos de depósito de patentes

PL n. 9.362/2017	**“**startups são definidas como projetos de negócios ou empresas em nível inicial selecionadas em programas de incentivo, conforme o regulamento do Poder Executivo Federa**”**
PLP n. 462/2017	**“**uma empresa ou sociedade nascente que visa aperfeiçoar sistemas, métodos, modelos de negócio, de produção, de serviços ou de produtos, estes, quando já existentes, startups de natureza incremental, ou quando na criação de algo totalmente novo, startups de natureza disruptiva.**”**
PLP n. 10.928/2018	**“**consideram-se startups as microempresas e empresas de pequeno porte, de caráter temporário, com finalidade de fomento a inovação e investimentos produtivos, definidas nos termos do caput e do § 1º do art. 61-A da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006.**”**

Tabela II – Projetos de lei com definição de *startup*

Alguns são mais simplistas. Outros são esdrúxulos. Pelo PL 9.58/2018: i) Mark Zuckerberg não teria tido uma startup quando fundou o Facebook; ii) Sergey Brin e Larry Page não teriam fundado o Google, etc.

De todo modo, faz-se necessário uma definição normativa o mais rápido possível. O ambiente inovador das *startups* já é eivado de incerteza. Mais insegurança jurídica em nada contribui para a inovação e o empreendedorismo.

2.3.3 Ecossistema das startups

Pensar numa perspectiva como a de um ecossistema é fundamental. Analisar como um amplo conjunto de fatores, e não apenas um ou outro (falta de capital humano, capital financeiro, tecnologia, patentes, etc). Como já alertou David Landes, "não é falta de dinheiro que impede o desenvolvimento. O maior impedimento é o despreparo social, cultural e tecnológico – a falta de

conhecimentos e de competência técnica. Em outras palavras, a falta de talento e de capacidade para usar o dinheiro"[192].

Na realidade, como dito acima, descobriu-se que a atividade empreendedora não tem como base apenas a força da individualidade numa perspectiva liberal clássica. O empreendedorismo é, cada vez mais, realizado no bojo de um constructo social que restou denominado ecossistema que “similar to biological ecosystems, they behave like living organisms and chave over the time. Some changes are planned or somehow controlled, while others are results from unexpected forces acting within and outside the ecosystem”[193].

Para alguns, o empreendedorismo floresce apenas no meio adequado sendo tal *locus* considerado como “a *construção social de mercado* capaz de facilitar os múltiplos laços entre os recursos e competências, por um lado, e os compradores, por outro lado. É um contexto de produção territorial medido pelo *savoir-faire*, pela cultura técnica e pelas capacidades de aprendizado, valorizando a proximidade dos atores para criar sinergia”, e “vai além dos fatores de localização clássicos (infraestrutura, mão de obra, etc), favorecendo as relações ativas entre os atores” sendo “um sistema aberto que deve ao mesmo tempo considerar sistemativamente a evolução do ambiente e limitar essa evolução”[194].

O termo ecossistema, como se sabe, possui origem de outras áreas, em especial Ecologia e Biologia. O emprego do termo na área de negócios e empreendedorismo é relativamente recente, iniciado na década de 1990, e uso exponencial a partir da década de 2000[195].

A primeira aparição notoriamente reconhecida como atrelada a concepção que se utiliza no presente trabalho é de James Moore, que utilizava a expressão "ecossistema de negócios", e definia como: "A business ecosystem (...) crosses a

---

[192] LANDES, David. A riqueza e a pobreza das nações: por que algumas são tão ricas e outras são tão pobres. Rio de Janeiro: Campus, 1998, p. 302.
[193] CUCKIER, Daniel. **Software startup ecosystem Evolution:** a maturity model. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017, p. 27.
[194] JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 2010, pp. 163-165.
[195] Cf. IKENAMI, Rodrigo Kazuo. **A abordagem "ecossistema" em teoria organizacional:** fundamentos e contribuições. Dissertação de mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016, p. 23.

variety of industries (…) companies coevolve capabilities around a new innovation: they work cooperatively and competitively to support new products, satisfy costumers needs, and eventually incorporate the next round of innovations"[196].

A concepção do autor ressalta o caráter transversal da ideia e a importância de cooperação e competição atuarem concomitantemente entre os atores econômicos envolvidos. Com o tempo, tal compreensão passou a ser utilizada diretamente para as *startups* que coabitam determinado espaço geográfico. Gregg Lichtenstein e Thomas Lyons utilizaram a expressão "entrepreneurial develpment system" que possuem como desafios "The primary mission of enterprise development must be to develop entrepreneurs. The secondary challenge is to provide the services necessary to help those entrepreneurs become successful. These are two distinctly different functions"[197]. A época, o termo utilizado era "entrepreneurial community".

Hoje, ecossistema das *startups* é expressão que significa o plexo de agentes, instituições, organizações e normas envoltas no fenômeno das empresas nascentes de base tecnológica em determinado local.

A figura a seguir sintetiza os componentes integrantes de um ecossistema de *startups*:

---

[196] MOORE, James F. **The death of competition:** leadership and strategy in the aeg of business ecosystem. New York: Harper Business, 1996, p. 76.
[197] LICHTENSTEIN, Gregg A. LYONS, Thomas S. **The entrepreneurial development system:** transforming business talent and Community economies. In: Economic development quarterly, 15(1), 2001, p. 5.

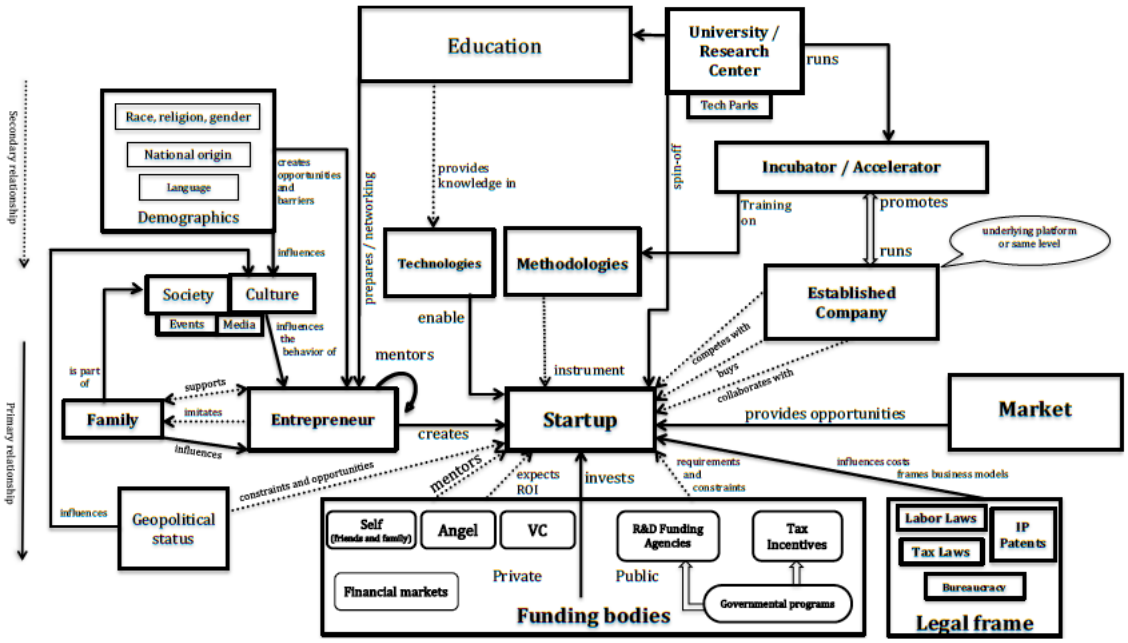

Figura VI – Ecossistema de *startups* ou ecossistema empreendedor[198]

Além disso, o arranjo deve ser visto como possuindo 7 dimensões: capital, talento, densidade, impacto e diversidade. Estas dimensões devem ser desenvolvidas para a formação de ecossistema bem estruturado[199].

A concepção da necessidade de um ecossistema empreendedor é fundamental em decorrência da importância de convergência de todos estes aspectos no sentido de criar um ambiente que permita o surgimento de *startups* aptas a existir na atualidade. O Google dificilmente teria surgido se Larry Page e Sergey Brin tivessem feito doutorado em outro local que não Stanford (dentro do Vale do Silício).

---

[198] Fonte: CUCKIER, Daniel. **Software startup ecosystem Evolution:** a maturity model. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017, p. 49.

[199] PINTO, Felipe de Matos Sardinha. **A construção de um modelo de acompanhamento da evolução de startups digitais em contexto de aceleração**: o caso Startu-Up Brasil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012, p. 46.

Assim, urge que haja incentivo não apenas aos empreendedores de forma indivuadilizada. Importante que o ecossistema floresça. E um dos aspectos fundamentais para o desenvolvimento é o *gap* financeiro do tipo *venture capital*[200].

2.4 Inovação e venture capital

As empresas nascentes de alta tecnologia geralmente precisam de altos investimentos de capital para o desenvolvimento de suas inovações. O problema sobre tal ponto é: i) dificuldade de acesso aos tradicionais meios de financiamento em face de serem pequenas; e, ii) os empreendedores sempre possuem um olhar desconfiado para investidores.

Além disso, há 4 fatores principais que limitam o acesso[201]: i) incerteza sobre o potencial dos resultados, nem os empreendedores e nem os investidores possuem segurança sobre o negócio; ii) assimetria da informação: os empreendedores, dotados do conhecimento técnico específico do negócio, podem tomar decisões que dificilmente chegarão ao conhecimento dos investidores no curto prazo, por exemplo; iii) a natureza dos ativos de uma *startup*: uma empresa pode produzir um novo produto que pode revolucionar determinado setor. Entretanto, enquanto não houver a finalização da produção e a entrada no mercado, os ativos são intangíveis, o que assusta financiadores que preferem ativos tangíveis como garantia do capital; e, iv) condições do mercado: por vezes, *startups* sem saberem em qual mercado irão atuar, ou sem saberem sequer se existe o mercado – Mark Zuckerberg provavelmente não idealizou o facebook pensando em vender publicidade.

Em decorrência destes fatores, os empreendedores que se aventuram por focar na inovação sempre encontram dificuldades de financiamento, especialmente

---

[200] Para um amplo estudo sobre a interrelação, ver: FIATES, José Eduardo Azevedo. **Influência dos ecossistemas de empreendedorismo inovador na indústria de venture capital**: estratégias de apoio às empresas nascentes. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

[201] Cf. LERNER, Josh. **The governance of new firms**: a functional perspective. In: LAMOREAUX, Naomi R. SOKOLOFF, Kenneth L. **Financing innovation in the United States**: 1870 to presente. Cambridge: MIT Press, 2007.

quando se trata de iniciativas destinadas a utilizar novas tecnologias que ainda estejam em fase de desenvolvimento.

Assim, os Estados que se preocuparam de fato com a inovação perceberam a necessidade de se estimular um tipo específico de capital para investimento: o *venture capital*. Por isso, inúmeros governos "around the world are establishing larger pools of funds to catalyze innovative efforts and support early stage startups"[202] através da interação entre capital público e privado.

2.4.1 Definindo VC

O *venture capital* é um tipo específico de investimento que cresce exponencialmente no mundo como mecanismo de incentivo à inovação. É uma forma relativamente recente de investir capital, tendo a primeira firma de VC surgido em 1946, a American Research and Development que era "small group made high-risk investments in emerging companies that were based on technology developed for World War II"[203].

Em 1958, o Congresso Americano editou o "Small Business Investiment Act" que tinha como intenção fomentar o *venture capital* para pequenas empresas nos EUA. A norma apresentou uma definição de VC: ""venture capital'' means capital in the form of equity capital investments in businesses"[204]. Desde então, a ideia básica era que o capital investido poderia se converter em participação societária na empresa.

Afunilando a definição e direcionando para as *startups,* a OECD define VC como "is a subset of private equity (i.e. equity capital provided to enterprises not quoted on a stock market) and refers to equity investments made to support the pre-launch, launch and early stage development phases of a business"[205].

---

[202] ISLAM, Mazhar. FREMETH, Adam. MARCUS, Alfred. **Signaling by early stages startups:** US goverment research grants and venture capital funding. In: Journal of Business Venturing, v. 33, 2018, p. 49.
[203] GOMPERS, Paul. LERNER, Josh. **The venture capital Revolution.** In: Journal of Economic Perspective, v. 15, n. 2, 2001, p. 146.
[204] ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. **Small Business Investiment Act.** 21 de junho de 1958.
[205] OECD. **Entrepreneurship at glance 2017**. Paris, 2017, p. 124.

Numa visão em certo sentido limitada, José Fiates define como “um tipo específico de financiamento provido por companhias gestoras independentes que intermediam recursos para investir em ações de novas empresas com alto potencial de crescimento ainda não listadas na bolsa”[206]. Seriam apenas os fundos de investimento que operariam VC.

Nesta tese, define-se *venture capital* como toda forma de investimento direcionada a empresas em estágios iniciais de base tecnológica que impliquem, em contrapartida, a possibilidade, imediata ou não, de participação acionária na empresa investida.

2.4.2 Estímulo ao VC como política econômica

O Estado financiando empreendimentos de altíssimo risco pode ser encontrada na história da humanidade desde as grandes navegações. As grandes navegações ocidentais do século XV em diante podem ser consideradas um primeiro grande exemplo de o Estado investindo maciçamente em iniciativas imersas em contexto de absoluta incerteza e assimetria da informação. Não se sabia o que se encontraria e nem como se chegaria.

Contemporaneamente, Dani Rodrick afirma:

> Other forms of risk finance, such as corporate debt markets, equity markets, or private venture capital funds, are also typically conspicuous by their absence. Hence governments will need alternative sources of finance. This may come in several different forms, depending on the available fiscal and bureaucratic resources. Some examples are: development banks, publicly funded (but professionally managed) venture funds[207]

Douglas Cumming aponta que “as governments around the world recognize that entrepreneurship and innovation are important drivers of economic growth and

---

[206] FIATES, José Eduardo Azevedo. **Influência dos ecossistemas de empreendedorismo inovador na indústria de venture capital**: estratégias de apoio às empresas nascentes. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

[207] RODRICK, Dani. **Industrial policy for the twenty-first century**. Disponível em: https://www.sss.ias.edu/files/pdfs/Rodrik/Research/industrial-policy-twenty-first-century.pdf?fbclid=IwAR01cgyiAciY2WW-juxtro6CgyrLuf29DRcxxrMViDmPQQWxW5te0Vs4xuo Acesso em: 10.09.2018.

that venture capital is an important source of capital for entrepreneurship and innovation”[208].

Assim, cabe ao Estado criar mecanismos para iniciar ou estimular o desenvolvimento do mercado de VC como forma essencial para o fomento da inovação. Conforme se identificou ao longo da pesquisa, todos os mercados de *venture capital* ao redor do mundo se iniciaram com o suporte dos governos[209].

Entretanto, o papel do Estado não deve ser tentar substituir os atores privados no mercado, e sim estimular o mercado através de mecanismos que possibilitem que, no futuro, o setor privado possa assumir a contento, conforme as melhoras experiências, e dentro das diretivas constitucionais de desenvolvimento – no sentido de financiar setores considerados estratégicos para o país –, a missão de financiar as *startups*.

As políticas econômicas com finalidade de estimular o mercado de VC devem ter, via de regra, dois escopos: i) ultraprassar o hiato de financiamento para as empresas nascentes de base tecnológica, e, ii) corrigir assimetrias espacias na formação de ecossistemas empreendedores de forma a evitar a hipertrofia de áreas que já possuam consideráveis níveis de desenvolvimento. Assim, “The creation of public venture capital hence is aimed at stimulating and directing the supply of venture capital to achieve socially equitable economic development goals”[210].

Como descrevem Morris Teubal e Gil Avnimelech

> From another perspective which includes the one underlying this paper, VC emergence and VC policies are related to the evolution, emergence and re-configuration of high tech clusters and to policies linked to these dynamic processes. For example the policy implications of the comparative analysis of high tech clusters (Bresnahan et al 2001)-while to some extent dynamic, fall short on three counts a) no clear view of the role of VC in the emergence or re-configuration of high tech clusters (VC is “another Marshallian input supplier that arises after the high tech cluster attains a particular size”); b) the view that only after cluster creation will a ‘new

[208] CUMMING, Douglas. **Introduction to the companion venture capital**. In: CUMMING, Douglas. Venture capital: investment, strategies, structures and policies.Hoboken: John Wiley & Sons, 2010, p. 1.
[209] Cf. MURRAY, Gordon C. **Venture capital and government policy**. In: LANDSTROM, Hans. Handbook of research on venture capital. Northampton: Edward Elgar, 2007.
[210] LI, Jun. **Governement-backed venture capital as a Science, Technology and Innovatio (STI) policy instrument**: a chinese perspective. In: STI Policy Review, n. 7, 2016, p. 69.

> economy' type cumulative process with positive feedback take hold; c) an incomplete perspective of the structure of possible policies and their dynamic implications during the various phases of evolution prior to and after high tech cluster emergence. More specifically their analysis seems to imply that cluster creation policies and, more specifically, targeted policies directed to this objective, are bound to fail. To some extent this view contrasts with the policy implications of our analysis of the Israel's VC-intensive high tech cluster of the 1990s[211]

Ou seja, não se trata apenas de estimular o mercado de VC – algo que o Brasil não tem feito, conforme se demonstrará no capítulo 4. Adotar iniciativas que não estejam situadas dentro de um arranjo jurídico-institucional definido e estrategicamente ordenado é, via de regra, esforço estatal desprovido de maiores chances de êxito. Não é apenas disponibilizar o dinheiro. O *design* da política pública precisa ser pensado e modelado de acordo com as peculiaridades de cada local.

Assim, se um robusto mercado de VC é requisito para o desenvolvimento de um ecossistema de *startups,* compete ao Estado atuar no sentido de incrementar este campo da economia, e, no atual estágio brasileiro, agir diretamente no sentido de propiciar aos empreendedores o acesso a tal tipo de capital. Como todo comportamento, sempre há riscos inerentes.

Em relação ao empreendedorismo tecnológico foco da presente tese, os riscos da atuação estatal ser realizada através de modelagem inadequada são: i) orientações curtoprazistas que contrariam a própria essência do processo empreendedor; ii) falhar em conceder incentivos atrativos para o capital existente; iii) mecanismos falhos de avaliação; e, iv) fundos com poucos recursos que causem impacto insignificante ou muito grandes que fagocitem o mercado privado[212].

Sobre o último item, as políticas públicas não podem criar dependência na trajetória (*path dependence*) de forma a criar expectativa dos agentes econômicos

---

[211] AVNIMELECH, Gil. TEUBAL, Morris. **Evolutionary Innovation and High Tech Policy:** what can we learn from Israel's targeting of venture capital? In: STE-WP-25, Samuel Neaman Institute, 2005, p. 4.

[212] LI, Jun. **Governement-backed venture capital as a Science, Technology and Innovatio (STI) policy instrument**: a chinese perspective. In: STI Policy Review, n. 7, 2016.

com base em fatos de passados de forma a esperarem situações que não geram sinergias positivas e efeitos socio-econômicos desejáveis[213].

Nesse esteio, não pode a modelagem institucional brasileira permitir criar vícios e vieses quanto ao VC. Uma boa escolha foi a opção do programa Yozma de Israel. Neste, houve, dentre vários outros aspectos abaixo analisados, data de início e data de término para a participação governamental no mercado de VC.

[213] Um dos problemas das políticas estatais para VC é: “an increase in the supply of venture capital as a result of direct or indirect government programs may create market distortions that over the longer term could drive out or displace private sector venture capital funds” (LI, Jun. **Governement-backed venture capital as a Science, Technology and Innovatio (STI) policy instrument**: a chinese perspective. In: STI Policy Review, n. 7, 2016, p. 73)

3 Políticas estatais de estímulo ao ecossistema empreendedor via VC: experiências e aprendizados

Delineada a importância da atuação estatal no fomento ao VC na realidade brasileira, é fundamental conhecer experiências estrangeiras nas quais houve papel do Estado no desenvolvimento do mercado objeto da presente pesquisa, acertos e erros, vantagens e desvantagens de cada modelo utilizado pelos países.

Inúmeros países utilizam mecanismos através dos quais o Estado investe por meio de VC direcionado a *startups* como forma de induzir a inovação e o desenvolvimento econômico e social. Conforme o relatório da OECD abaixo:

Policy response	Countries
Government loan guarantees	Austria, Belgium, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Japan, Korea, Luxembourg, Malaysia, Mexico, the Netherlands, Norway, Portugal, Russian Federation, Serbia, Slovak Republic, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, Turkey, United Kingdom, United States at EU level: EC and EIB Group (EIF)
Special guarantees and loans for start ups	Austria, Brazil, Canada, Chile, China, Czech Republic, Denmark, Estonia, France, Israel, Italy, Malaysia, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Serbia, Sweden, Turkey, United Kingdom at EU level: EC and EIB Group (EIF)
Government export guarantees, trade credit	Austria, Belgium, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Hungary, Israel, Greece, Korea, Luxembourg, Malaysia, the Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Russian Federation, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, United Kingdom, United States at EU level: EIB Group (EIF)
Direct lending to SMEs	Austria, Belgium, Brazil, Canada, Chile, China, Czech Republic, Estonia, Finland, France, Greece, Hungary, Ireland, Japan, Korea, Malaysia, Norway, Portugal, Serbia, Slovak Republic, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland*, Turkey
Subsidised interest rates	Austria, China, Georgia, Hungary, Malaysia, Portugal, Russian Federation, Slovak Republic, Spain, Switzerland*, Thailand, Turkey, United Kingdom
Venture capital, equity funding, business angel support	Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, Chile, China, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Luxembourg, Malaysia, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Russian Federation, Slovak Republic, Spain, Sweden, Turkey, United Kingdom at EU level: EC and EIB Group (EIF)
SME banks	Brazil, Canada, China, Czech Republic, France, Ireland, Luxembourg, Malaysia, Portugal, Russian Federation, Thailand, Turkey, United Kingdom
Business advice, consultancy	Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Georgia, Ireland, Israel, Malaysia, the Netherlands, New Zealand, Norway, Russian Federation, Sweden, Switzerland, Thailand, Turkey, United Kingdom, United States at EU level: EC and EIB Group (EIF)
Tax exemptions, deferments	Australia, Belgium, Brazil, Chile, China, Finland, Italy, New Zealand, Norway, Spain, Sweden, Turkey, United Kingdom
Credit mediation/ review/ code of conduct	Belgium, France, Ireland, New Zealand, Spain
Bank targets for SME lending, negative interest rates for deposits at central bank	Denmark at EU level: ECB
Central Bank funding to banks dependent on net lending rate	Russian Federation, United Kingdom

Note: Switzerland discarded subsidised interest rates in May 2016, direct lending is only provided to hotels.
Source: Data compiled from the individual country profiles of Financing SMEs and Entrepreneurs 2017.

Figura VII – Países que usam VC como forma de financiar *startups*[214]

[214] Fonte: OECD. **Financing SMEs and Entrepreneurs 2017:** na OECD scoreboard. Paris: OECD, 2017p. 64.

Importante frisar que não se trata de um capítulo sobre direito comparado. A pretensão é menor. Busca-se, sim, identificar práticas utilizadas pelos países que, em maior ou menor grau, obtiveram sucesso no desenvolvimento de um mercado de venture capital voltado para startups.

Buscou-se identificar e apresentar os principais aspectos do *design* das políticas estatais destinadas a incentivar o mercado de VC enquanto instrumento essencial para a inovação.

3.1 Estados Unidos da América

Por uma série de fatores que fogem ao escopo do presente trabalho, os Estados Unidos da América assumiram a liderança global. Visando manter tal posto, tiveram desde o início do Século XX, uma clara opção por incentivar a inovação de modo geral, uma "revolução tecnológica contínua"[215], através, principalmente, do financiamento[216].

Para isso, investiram maciçamente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e implementaram dois componentes essenciais: i) imersão das firmas americanas na "invenção da arte de inventar"; ii) estreita relação entre governo, indústria e universidades como financiadores e realizadores da inovação[217].

A própria criação da rede mundial de computadores, a Internet, advém dessa sinergia criada pelos mencionados atores[218].

MOWERY e ROSENBERG apontam que um dos fatores mais importantes foi a rica base de recursos naturais da economia americana – cenário, neste ponto,

---

[215] GILL, Richard T. **Introdução ao desenvolvimento econômico.** Lisboa: LCE, 1972, p. 139.
[216] Para um amplo estudo sobre a história do financiamento da inovação pelo governo desde o século 19, ver: LAMOREAUX, Naomi R. SOKOLOFF, Kenneth L. **Financing innovation in the United States**: 1870 to presente. Cambridge: MIT Press, 2007.
[217] MOWERY, David. ROSENBERG, Nathan. **Trajetórias da inovação**: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Campinas: Unicamp, 2005, pp. 24-25.
[218] Para um amplo estudo sobre o financiamento das grandes inovações, ver: FABRIZIO, Kira R. MOWERY, David C. **The federal role in financing major innovations**: information technology during the postwar period. In: LAMOREAUX, Naomi R. SOKOLOFF, Kenneth L. **Financing innovation in the United States**: 1870 to presente. Cambridge: MIT Press, 2007.

similar ao brasileiro – utilizada graças a uma pretérita base tecnológica[219] – cenário distinto do brasileiro.

Assim, será desenvolvida pesquisa com vistas a analisar como a experiência norte-americana pode ser utilizada pelo Brasil.

O Congresso americano criou em 30 de julho de 1953 a agência "Small Business Administration (SBA)" com a função de auxiliar e orientar as empresas nascentes americanas no governo do Presidente Dwight Eisenhower. A criação decorreu de um longo processo de preocupação do governo americano com as pequenas empresas e remonta a criação do "The reconstrution Finance Corporation (RFC)" pelo Presidente Herbert Hoover em 1932 como forma de amortecer os danos decorrentes da Grande Depressão de 1929. Durante a 2ª Guerra Mundial, o governo passou a se preocupar com as pequenas empresas em face da atenção voltada para os grandes conglomerados em decorrência do esforço de guerra. Para auxiliar as pequenas empresas a auxiliar a produção destinada a guerra, foi criada, em 1942, a "Small War Plants Corporation (SWPC)", dissolvida após a guerra. As responsabilidade e competências foram assumidas pelo "Office of Small Business" do Departamento do Comércio americano que tinha como função auxiliar com conhecimento os empreendedores. Com a extinção definitiva do RFC, surge a SBA.

Foi em 1958, com o "Small Business Investiment Act", que a SBA passou a atuar no mercado de venture capital. O diploma normativo tinha como diretrizes:

> It is declared to be the policy of the Congress and the purpose of this Act to improve and stimulate the national economy in general and the small-business segment thereof in particular by establishing a program to stimulate and supplement the flow of private equity capital and long-term loan funds which small-business concerns need for the sound financing of their business operations and for their growth, expansion, and modernization, and which are not available in adequate supply: Provided, however, That this policy shall be carried out in such manner as to insure the maximum participation of private financing sources. It is the intention of the Congress that in the award of financial assistance under this Act, when practicable, priority be accorded to small business concerns which lease or purchase equipment and supplies which are produced in the United States and that small business concerns receiving such assistance be encouraged to continue to lease or purchase such equipment and supplies. It is the intention of the

[219] MOWERY, David. ROSENBERG, Nathan. Op. Cit., pp. 185-187.

> Congress that the provisions of this Act shall be so administered that any financial assistance provided hereunder shall not result in a substantial increase of unemployment in any area of the country.[220]

Importante frisar três aspectos: i) a expressa determinação de capital privado de forma a fomentar o mercado de VC; ii) a disposição normativa de que se deveria dar preferência aos bens produzidos em solo americano; e, iii) a preocupação com o desemprego.

Além disso, a intenção expressa era fomentar e desenvolver o VC: "DEVELOPMENTAL VENTURE CAPITAL —The term ''developmental venture capital'' means capital in the form of equity capital investments in businesses made with a primary objective of fostering economic development in low-income geographic areas". Aqui a preocupação com a questão regional e a não acentuação das desigualdades regionais.

Não obstante os relevantes recursos dispendidos[221], o programa não teve um início como o esperado e os erros decorreram exatamente em déficits de aprendizado institucional da agência[222][223].

> A third defect of the SBIC program, and the most damaging, was that the program did not attract investment managers of the highest caliber. In June 1966, an outgoing deputy administrator of the SBA startled the venture capital community and the Congress by declaring that the SBA was likely to lose $18 million because of the 'wrong people who operate SBICs[224]

Assim, o financiamento e integração do Estado ao mercado de VC se tornou componente essencial do Sistema Nacional de Inovação americano. Na realidade, "The integration of VC in the U.S. NSI is really the integration of an ensemble of

---

[220] ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. **Small Business Investiment Act.** 21 de junho de 1958.
[221] Foram 3 bilhões de dólares entre 1958 e 1969 o que equivaleu a 3 vezes o mercado de VC da época. LERNER, Josh. **The government as venture capitalist**: the long impact of the SBIR program. In: Journal of Business, 72(3), 1999.
[222] FENN, George W. LIANG, Nellie. PROWSE, Stephen. **The economics of private equity Market**. Board of Governors of the Federal Reserve System. Washington, 1995, p. 4.
[223] Para uma história do SBIC, ver: PLAGGE, Arnd. **Public policy fo venture capital:** a comparison of the United States and Germany. Wiesbaden, 2006. LERNER, Josh. **The government as venture capitalist**: the long impact of the SBIR program. In: Journal of Business, 72(3), 1999.
[224] FENN, George W. LIANG, Nellie. PROWSE, Stephen. **The economics of private equity Market**. Board of Governors of the Federal Reserve System. Washington, 1995, p. 8.

interlinked institutions many of which, but not all, co-evolved interactively”[225]. Entretanto, como o crescimento do mercado de VC e do empreendedorismo americano não foi linear[226], o papel do governo americano foi se ajustando com o tempo e sempre financiando o mercado de VC[227]. Inclusive governos locais incluíram tal iniciativa nos seus modelos locais de inovação[228].

O Programa “Small Business Investiment Company (SBIC)” é um programa ainda do “Small Business Administration” ativo do Estado americano. Foi criado em 1958 para ultrapassar o *gap* existente entre os empreendedores que necessitam de capital e os tradicionais meios de financiamento das atividades empresariais que não se adequam ao modelo *startup*. Há investimentos em diversos segmentos econômicos. A ideia era o Estado atuar diretamente para aumentar os níveis de capital através de parceria público-privada para a formação de *pools* de investimento para empresas nascentes.

Atualmente, o programa que merece ser destacado é o “Small Business Innovation Research (SBIR)”. Os fundos de investimento que se interessarem passam por um complexo processo seletivo. Uma vez atravessada a seleção, passam a ser incluídos em cadastro no qual se licenciados para o recebimento dos valores estatais desde que consigam levantar capital privado. A ideia é financiar *startups* pensando no longo prazo. Para cada 1 dólar levantado no setor privado a Small Business Administration agrega 2 dólares até o patamar de $175.000.000,00 (cento e setenta e cinco milhões de dólares).

---

[225] KENNEY, Martin. **How venture capital became a componente of the U.S. National System of Innovation**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1847203
[226] STERN, Scott. GUZMAN, Jorge. **The state of american entrepreneurship:** new estimates of the quantity and quality of entrepreneurship for 15 US States, 1988-2014. 2016.
[227] OECD. Promoting entrepreneurship and innovative SMWs in global economy. Istambul, 2014.
[228] LERNER, Josh. **The government as venture capitalist**: the long impact of the SBIR program. In: Journal of Business, 72(3), 1999.

Figura VIII – Modelo do SBIC

Assim, o vigente modelo americano de financiamento das *startups* pode ser sintetizado em: i) pulverização dos investimentos: uma vez aprovado no processo seletivo, qualquer fundo de investimento está apto a receber o financiamento desde que seja atrativo para investidores privados e consiga receber capital destes; ii) vultuosas quantias investidas que foram desenhas de forma a incentivar os agentes privados de VC: para cada dólar privado são 2 públicos; ii) distanciamento estatal da operação dos fundos investidos: o Estado cria um o processo seletivo e financia mas completamente alijado das escolhas estratégicas dos agentes privados gestores dos fundos custeados.

3.2 China

A China foi e é o país que continua surpreendendo o mundo há, pelo menos, 4 décadas, isto considerando a história recente do gigante asiático[229]. Saindo de uma economia basicamente agrária, percorreu caminho ainda a ser compreendido pelo mundo ocidental até se transformar na potência mundial que é atualmente.

Mesmo em face dos inúmeros problemas estruturais[230] – há a implementação de um projeto de poder em escala global que perpassa por

[229] Anteriormente, a China já foi considerada como sendo o país adotante, segundo Adam Smith, do modelo econômico mais aconselhável (TAVARES, André Ramos. **Direito econômico diretivo**: percursos das propostas transformativas. Tese de titularidade. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014, p. 29-32)

[230] Por exemplo, uma breve análise do problema estrutural da corrupção na China: BOURDIEU, Pierre. **Sobre o Estado**. Lisboa: Edições 70, 2012, pp. 406 e ss.

praticamente todos os setores da economia[231], e atinge, em especial, a economia brasileira em face da absoluta dependência do país em relação às exportações para o país:

Descrição	2018	2017	PART.2018	PART.2017	VAR.% 2018/2017
TOTAL GERAL	**239.889.209.541**	**217.739.218.466**	**-**	**-**	**10,17**
1.China	64.205.647.058	47.488.449.966	26,76	21,81	35,20
Soja mesmo triturada	27.342.586.076	20.310.207.678	42,59	42,77	34,62
Óleos brutos de petróleo	14.334.413.598	7.351.046.330	22,33	15,48	95,00
Minérios de ferro e seus concentrados	10.929.457.220	10.392.716.818	17,02	21,88	5,16
Celulose	3.538.046.029	2.567.547.250	5,51	5,41	37,80
Carne de bovino congelada, fresca ou refrigerada	1.486.827.897	928.984.956	2,32	1,96	60,05
Ferro-ligas	912.586.857	563.560.743	1,42	1,19	61,93
Carne de frango congelada, fresca ou refrig.incl.miudos	799.702.232	760.572.623	1,25	1,60	5,14
Algodão em bruto	490.960.609	132.393.486	0,76	0,28	270,83
Couros e peles, depilados, exceto em bruto	366.177.350	522.888.819	0,57	1,10	-29,97
Carne de suíno congelada, fresca ou refrigerada	304.221.369	100.594.596	0,47	0,21	202,42
Demais Produtos	3.700.667.821	3.857.936.667	5,76	8,12	-4,08

Tabela III – Exportações brasileiras para a China (2017-2018) Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Disponível em: http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano

Para o Brasil, trágico o perfil da baixíssima complexidade dos bens exportados.

O gigante asiático adota modelo inspirado, em partes, no utilizado pelos tigres asiáticos. Estes decidiram “criar um novo tipo de governo, o Estado Desenvolvimentista[232], em que a legitimidade não deriva das eleições

[231] Para uma análise da ascensão chinesa, ver: ARRIGHI, Giovani. **Adam Smith em Pequim***:* origens e fundamentos do século XXI. São Paulo: Boitempo, 2008.

[232] O Estado chinês também é classificado como "Estado Patrimonial Público" (SCAFF, Fernando Facury. ***Royalties* decorrentes da exploração de recursos naturais não renováveis:** incidência e rateio federativo. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013, p. 35.)

democráticas, mas da capacidade dos líderes de sustentar o crescimento econômico ininterrupto”[233], o que pode parecer, em certa medida, surreal para o mundo ocidental em geral.

Os chineses aprenderam, e buscaram utilizar em benefício próprio tal crença, que o “o capitalismo é um exercício de destruição criativa (...) Eles raramente podem ser acusados de sentimentalismo e, por enquanto, parecem estar tolerando o tremendo deslocamento pelo qual passam”[234].

Tendo chegado até onde chegou, os desafios se tornam cada vez maiores para a potência. Dessa forma, Dan Breznitz e Michael Murphree cunharam a metáfora da corrida da rainha vermelha, oriunda da obra “Alice através do espelho e o que ela encontrou por lá”, de Lewis Carrol, para descrever o ritmo que a China deve adotar para o futuro.

Segundo os autores, a China, para permanecer onde está – na proa –, deve correr duas vezes mais rápido. E, para tanto, deve permanecer mantendo a atividade industrial – fenômeno que permitiu a formação de capital hoje utilizado – em paralelo com as fronteiras tecnológicas[235].

Uma das peculiaridades é a existência de um federalismo único – se é que é possível denominar o arranjo como federalista nos padrões eurocêntricos[236] – que gera um ambiente de extrema competividade, e que gera concorrência interna que termina por impulsionar o desenvolvimento.

Ao contrário das outras economias do leste asiático recentemente industrializadas, que tiveram como característica marcante um poder central que controlava de maneira absolutamente rígida os rumos da economia, na China pós

---

[233] NAPOLEONI, Loretta. **Maonomics**: por que os comunistas chineses se saem melhores capitalistas do que nós. Rio de Janeiro: Bertrand, 2014, p. 71.
[234] FISHMAN, Ted C. **China S.A**.: como o crescimento da próxima superpotência desafia os Estados Unidos e o mundo. São Paulo: Ediouro, 2006, p. 85.
[235] BREZNITZ, Dan. MURPHEE, Michael. **Run of the red queen**: government, innovation, globalization and economic growth in China. New Haven: Yale University Press, 2011, p. 3.
[236] “For example, Montinola, Qian and Weingast (year) show that the Western concept of federalism would does fit China’s mode of decentralization, and call it federalism, the Chinese style.Following a similar logic, Zheng refers to decentralization in China as de factofederalism” (ZHU, Tianbiao. **Political economy of the chinese flexible state**. Work Paper Series n. 1, 2010, Peking University, p. 3.)

socialismo[237] o elevado grau de descentralização – que dificulta, inclusive, a definição do Estado como um ator social homogêneo – e distanciamento entre os poderes central e locais, foi fator peculiar e decisivo, algo até contra intuitivo em face da existência do hegemônico Partido Comunista Chinês.

Alguns aspectos merecem destaque no "federalismo" chinês: i) há uma elevada capacidade dos poderes locais de retenção de consideráveis parcelas das receitas; ii) possibilidade de manejo de receitas por fora do orçamento estatal central por meio de investimento estrangeiro direto cada vez menos dependentes do Estado central[238].

O cenário gerou, sem dúvida, uma intensa competição interna que terminou por ocasionar crescimento e desenvolvimento econômico e elevado grau de prosperidade. Por outro lado, foi um processo desigual e desequilibrado, não sendo possível sequer ao poder central impor políticas nacionais que direcionassem o crescimento de maneira coerente a gerar justiça social entre regiões e grupos sociais.

Assim, considera-se que talvez por isso a China tenha criado, de maneira acidental[239], divergentes sistemas de inovação: um nacional e um regional[240].

O "arranjo institucional" peculiar, que gerou, dentre outras coisas, distintos sistemas de inovação coexistindo, tem origem nas práticas institucionais da era de Mao e da época da abertura realizada na era Deng conjugadas com a contínua incapacidade do governo (ou uma política?) central de implementar práticas nacionais no nível local. Alguns chamam de modelo Mandarim de crescimento no

---

[237] Aqui assim descrito apenas em relação ao campo econômico.
[238] SO, Alvin Y. **The Post-Socialist Path of Develpmental State in China**. *In:* CHU, Yin-Wah. The Asian Developmental State: reexaminations and new departures. New York: Palgrave Macmillan, 2016, p.185.
[239] BREZNITZ, Dan. MURPHEE, Michael. **Run of the red queen**: government, innovation, globalization and economic growth in China. New Haven: Yale University Press, 2011, p. 3.
[240] Para uma ampla revisão dos sistemas chineses, ver: GU, Shulin. LUNDVALL, Bengt-Ake. **Policy learning as a key process in the transformation of chinese innovation systems.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. INTARAKUMNERD, Patarapong. VANG, Jan. Asia's Innovation Systems in Transition. Northampton: Edward Elgar, 2006.

qual uma das características fundamentais é a competição existente entre os governos locais[241].

Tal cenário é descrito por Tianbiao Zhu como o "Estado flexível" chinês, sendo um dos aspectos centrais a relação entre governos central e locais:

> Perhaps the best way to understand the idea of the flexible state is to examine it in a central-local dimension. Ever since economic decentralization in the early 1980s, local governments have been an increasingly important in China's economic development. Shirk argues that decentralization has one of the key factors of economic reform from the beginning. It has allowed reform experiments to take place outside the central planning strongholds. Naughton characterized China's development as "growing out of the plan", that is, to gradually reform sectors controlled by central planning, and at the same time to forcefully encourage market experiments outside the central plan, with local governments taking the lead (and risk). Today local governments in China account for more than 70% of total government expenditure.
> Economic decentralization in China created the flexible state at the local level. It gave local officials more power to respond to local needs. Segal and Thun argue that "local governments do not simply try to reproduce and catch up with development efforts initiated by the central government, but are often the actual architects of growth, designing and implementing development policies that are conducive to local institutional frameworks and specific development needs." Segal and Thun go on to argue that even at the local level, there is no "one size fits all" development policy in China and that local governments have to pay attention to the specific needs of industrial sectors that dominate the local economy. In a recent study of infant mortality rates at the provincial level, Uchimura and Jutting argue that holding county governments' fiscal capacity and intergovernmental transfers constant, more fiscally decentralized provinces perform better. Again, decentralization gives local governments more flexibility to find appropriate solutions to local problems.
> (...)
> The concept of the flexible state accounts for the central government's role in regulating and adjusting central-local relations while accepting the important of the private sector and of local action. The central government allowed local governments to be flexible and therefore more responsive to local needs. Local governments have invented various means to solve local problems and this has contributed greatly to China's overall development. The central government has never developed fixed rules governing the central-local relations (therefore what has emerged in China can hardly called federalism), because policymakers want to retain flexibility in relation to local governments. [242]

---

[241] XIONG, Wei. **The mandarin modelo f growth**. NBER Working Paper Series, working paper 25296, nov./2018.
[242] ZHU, Tianbiao. **Political economy of the chinese flexible state.** Work Paper Series n. 1, 2010, Peking University, p. 6 e ss.

Neste contexto, as políticas nacionais permitiram a criação de diversos sistemas regionais de economia e de inovação, especialmente Beijing, Shanghai e o de The Pearl River Delta – formadoras do sistema nervosos central do sistema de inovação chinês –, que conseguiram desenvolver complexos industriais com características próprias e capacidades de inovação diferenciadas. As três regiões centrais são o complexo pulmonar que oxigena e deve manter de maneira sustentável o crescimento chinês[243]. Mesmo em face da elevada autonomia local, o poder central exerce influência. Entretanto, não gera um contexto de engessamento e total dependência da autoridade central, como no caso brasileiro.

As opções realizadas pelo Estado chinês se afiguram, ao que parece, como sendo absolutamente conscientes. Provavelmente o principal fator do *catch-up* chinês[244] tenha sido que ao "mesmo tempo em que se verifica o aumento das exportações da China, identifica-se uma mudança na composição setorial de suas exportações em direção a setores intensivos em tecnologia e capital, em detrimento dos setores primários e intensivos em trabalho"[245], ou seja, uma ampliação da complexidade da matriz produtiva do país, conforme visto acima.

Em 2006, foi lançado o Programa Nacional de Médio e Longo Prazo para ciência e tecnologia.

Há mais de uma década a China já sabia que as *startups* eram a ponta de lança de um ecossistema que fosse, de fato, voltado para a inovação e desenvolvimento do país através da ciência e da tecnologia:

> **The government will adopt preferential banking policies for promoting innovation and startup of businesses, so as to create more conveniences for high-tech companies to go public**.
> The State Council published the National Guideline on Medium- and Long-Term Program for Science and Technology Development (2006-2020) on Thursday.

---

[243] BREZNITZ, Dan. MURPHEE, Michael. **Run of the red queen**: government, innovation, globalization and economic growth in China. New Haven: Yale University Press, 2011, p. 26.

[244] "O que está acontecendo na China, por exemplo, é que este país está dominando a tecnologia moderna no que ela tem de mais significativo. (...) O chinês "pulou" para o computador, ele não passou pelas máquinas intermediárias" (SINGER, Paulo**. Curso de introdução à economia política**. Rio de Janeiro: Forense, 1993, pp. 170-171.)

[245] CUNHA, Samantha Ferreira e. XAVIER, Clésio Lourenço. Fluxos de investimento direto externo, competitividade e conteúdo tecnológico do comércio exterior da China no início do século XXI. In: Revista de Economia Política, v. 30, n. 3, jul./set. 2010, p. 492.

> **It pledges to build and improve a mechanism of risk investment for the startup of companies, through drafting and stipulating laws, regulations and relevant policies for promoting healthy development of risk investment for the establishment of companies**.[246] (grifado)

Há, inclusive, os que acreditam que a China desenvolve uma forma diferente de inovação através das *startups*, o que é decorrente, em grande medida, de um estruturado ecossistema[247]. Uma das formas encontradas pela China foi desenvolver robustos sistemas regionais de inovação dotados de consistente aparato de financiamento público das empresas[248], conforme exposto acima.

A China parece pôr em xeque a afirmação de Friedrich Hayek de que "não é exagero dizer que, se tivéssemos precisado depender de planejamento central consciente para o desenvolvimento do nosso sistema industrial, este nunca teria alcançado o grau de diferenciação, complexidade e flexibilidade a que chegou"[249].

Nesse contexto, o governo chinês criou, em 2008, o "Venture Capital Guiding Funds" (VCGFs) com o intuito de suprir os *gaps* de financiamento existentes para as empresas nascentes com foco em geração de retornos sociais.

Houve[250], antes, uma fase de experimentalismo institucional realizada entre 1985 e 2006 na qual havia gestão direta pelo governo de fundos de *venture capital* (chuangye touzi, em mandarim) tanto a nível nacional quanto local. A primeira iniciativa foi o "China New Technology Venture Capital Corporation (CNTVC)", em 1985, resultado de uma iniciativa conjunta dos Ministérios das Finanças e da Ciência e Tecnologia. No nível local, a primeira iniciativa de destaque foi o "Fund for Small Technology-based Firms (InnoFund)", em 1999, ainda hoje em operação que utilizada subsídios para empresas nascentes com base em alta tecnologia, existindo investimento acionário, mas raramente sendo usado.

---

[246] CHINA. Programa Nacional de Média e Largo Prazo para Ciência e Tecnologia (2006-2020). Disponível em: < http://www.gov.cn/english/2006-02/09/content_183426.htm>.
[247] TAN, Yinglan. **Chinnovation**: How chinese innovators are changing the world. Singapore: John Wiley & Sons, 2011.
[248] QIZHENG, Zhao. YUDONG, Shao. **Shanghai pudong miracle**: a case-study of China's fast-track economy. Beijing: China Intercontinental Press, 2008, p. 131.
[249] HAYEK, Friedrich August von. **O caminho da servidão.** São Paulo: Instituto Ludwig von Mises, 2010, p. 70.
[250] Para uma ampla reconstrução do período, ver: LIN, Lin. **Re-engineering a ventura capital Market:** the case of china: In: NSU Law Working Paper 2015/007, 2015.

Após as experiências realizadas, em novembro de 2005 o Conselho de Estado chinês, através do relatório “Provisions of Management of VC Firms”, definiu o desejo do governo em implementar robustas políticas econômicas para financiar o mercado de VC.

A atuação efetiva do governo se deu através de diversas iniciativas que tornaram o desenvolvimento do setor heterogêneo, confuso e inconsistente. Assim, em 2008 foi publicizado o “Directives on Formation and Management of VCGF”. Os objetivos principais eram: i) preencher o espaço vazio de financiamento; e ii) alavancar os atores privados de VC.

Os princípios gerais eram: i) o governo não ocuparia o lugar de sócio principal ou principal investidor nos fundos; ii) os gestores privados do fundo seriam os responsáveis pela definição das estratégias e na governança dos fundos, e o governo participaria em situação de equidade com os integrantes privados. O gráfico abaixo demonstra o numero de fundos investidos e o tamanho dos investimentos estatais:

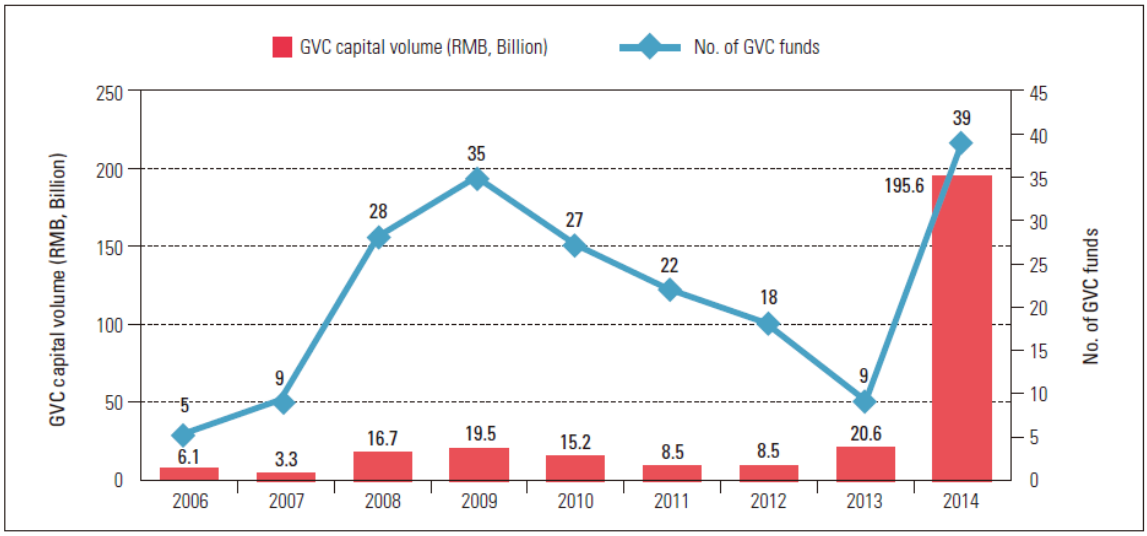

Figura IX – Investimento chinês e quantidade de fundos de VC investidos[251]

[251] Fonte: LI, Jun. **Governement-backed venture capital as a Science, Technology and Innovatio (STI) policy instrument**: a chinese perspective. In: STI Policy Review, n. 7, 2016.

A China se tornou o segundo país em volume de investimentos em VC e as políticas estatais chinenas apresentam resultados exitosos[252].

O principal aprendizado, segundo se identificou, é o Estado propiciar um ambiente de liberdade para os agentes econômicos com experiência em investimento de VC em *startups*, ou seja, não haver intervenção nas escolhas estratégicas de investimento.

3.3 Israel

Israel é o país que criou e implementou arranjo institucional internacionalmente reconhecido como sendo um dos mais exitoso em fomentar e originar um dos mais pujantes mercados de VC destinados a investir em *startups* durante os anos 1990[253]. E fez isso possuindo uma população (capital humano) infinitamente menor que a brasileira e condições absolutamente adversas (constantes tensões decorrentes de conflitos bélicos). A iniciativa é considerada como passo essencial para o sólido ecossistema de *startups*[254] voltado para *softwares*[255].

Isto foi feito sem qualquer apego a opções liberais, estatistas, marxistas, etc. O pragmatismo de pessoas como Ben-Gurion, o primeiro empreendedor nacional de Israel, imprimia na recém criada sociedade a concepção de que "todas as políticas – econômicas, políticas, militares ou sociais – deviam servir ao objetivo de construção da nação" e que competia ao Estado criar um contexto no qual as pessoas se sentissem atraídas para ocupar o território desértico que hoje é Israel pois "os capitalistas privados, ele sabia, nunca assumiriam o risco de tais esforços"

---

[252] LIN, Lin. **Re-engineering a ventura capital Market:** the case of china: In: NSU Law Working Paper 2015/007, 2015.

253 Por todos: SENOR, Dan. SINGER, Saul. **Nação empreendedora:** o milagre econômico de Israel e o que ele nos ensina. São Paulo: Évora, 2011. AVNIMELECH, Gil. TEUBAL, Morris. **Evolutionary Innovation and High Tech Policy:** what can we learn from Israel's targeting of venture capital? In: STE-WP-25, Samuel Neaman Institute, 2005.

[254] Para um amplo panorama do suporte do governo ao ecossistema empreendedor, ver: TRATJTENBERG, Manuel. **Government support for comercial R&D**: lessons from the israeli experience. In: LERNER, Josh. JAFFE, Adam. STERN, Scott. Innovation policy and the economy. MIT Press, 2002.

[255] Para uma análise do ecossistema de *startups* de Israel, ver: KON, Fábio. CUKIER, Daniel. MELO, Claudia. HAZZAN, Orit. YUKLEA, Harry. **A panorama of the Israeli software startup ecosystem.** Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2441157

tendo sido necessária a atuação estatal na economia, independentemente “de ter sido socialista, desenvolvimentista ou ambos”[256].

O pujante desempenho israelense deve-se, em grande medida, a imigração. No começo dos anos 90, por exemplo, Israel recebeu milhares de imigrantes da antiga União Soviética, e dentre eles milhares de engenheiros. Ao tempo, com a indústria militar em decadência e alto índice de fracasso na criação de empresas, o governo israelense buscava formas de estimular a indústria e empregar, portanto, o contingente profissional recém-chegado.

Além disso, a literatura identifica as fases percorridas pré-emergência do mercado de VC fomentado pelo Yozma. Foram 3[257]: *background conditions* (1969-1984), *pre-emergence* (1985-1992) e *emergence* (1993-2000). Na primeira, o governo financiou a formação de capital humano qualificado através de universidades com pesquisa aplicadas de ponta, tendo este capital sido congregado com a iniciativa privada desde o início. Incluía, também, incentivos fiscais para atração de multinacionais e incentivos dantescos em pesquisa e desenvolvimento na área de defesa. Na fase seguinte, um novo marco jurídico para pesquisa e desenvolvimento, que também incluía subsídios para pesquisa e desenvolvimento no setor privado, e uma série de medidas macroeconômicas e políticas de cunho liberal que ocasionaram estabilidade fiscal e liberalização do investimento estrangeiro direto. Além disso, o setor de defesa ocupou lugar de destaque mais uma vez, pois inúmeros indivíduos formados pela indústria militar se tornaram empreendedores na tecnologia. Apenas na 3ª fase, e após um programa de incentivo falho, é que ocorreu o notável Yozma que gerou ganhos de sinergia no ecossistema israelense e um incremento exponencial nos efeitos de reputação com as primeiras vendas das *startups* investidas.

A concepção do programa se deu no início da década de 1990, quando o então cientista chefe do Ministro da Indústria e Comércio israelense, Ygal Erlich, diagnosticou como as principais barreiras para o crescimento exponencial da

---

[256] SENOR, Dan. SINGER, Saul, op. Cit., p. 124.
[257] AVNIMELECH, Gil. ROSIELLO, Alessandro. TEUBAL, Morris. **Evolutionary of VC Policy in Israel, Germany, UK and Scotland.** In: STE-WP-45, 2011.

inovação[258] a falta de financiamento e deficiência em marketing, e prescreveu como solução a promoção de capital de risco. Até o início da década de 1990, não existiam mecanismos de financiamento de alto risco para empresas em estágio inicial, ou seja, não havia VC até então. Havia, em 1991, apenas 24 incubadoras, e todas criadas pelo governo.

O Programa Inbal foi a primeira política pública de tecnologia e inovação israelense com foco no capital de risco. A ideia central era estimular fundos de capital de risco assegurando eventuais prejuízos nos investimentos. O programa impunha certas restrições aos investimentos cobertos, complicações de ordem burocrática, além de não dispor de mecanismo para atrair capital humano com competência na administração de fundos de capital de risco. O programa foi um fracasso.

Um ano após o lançamento de Inbal, em 1993, foi iniciada a operação do Yozma (em hebraico significa “iniciativa”), a segunda política pública de tecnologia e inovação israelense com foco no capital de risco.

Dessa vez o objetivo era criar um ecossistema competitivo para a indústria de fundos de risco através de parcerias estrangeiras, com o estabelecimento de uma rede internacional de contatos. O Programa Yozma foi fundado sobre um fundo de investimento de risco estatal de $100M (cem milhões de dólares), dos quais $80M (oitenta milhões de dólares) destinavam-se a investimentos em fundos de investimento privado e $20M (vinte milhões de dólares) a investimentos em empresas de alta tecnologia, que foram destinados a 10 fundos privados e híbridos de capital de risco e terminou por desencadear um processo cumulativo de emergência de um mercado até então inexistente no país.

Um dos principais atrativos para a entrada de investidores estrangeiros era que “o governo reteria 40% da participação no patrimônio no novo fundo, mas ofereceria aos sócios a opção de comprar mais barato sua participação no patrimônio depois de cinco anos se o fundo fosse bem-sucedido”[259]. Ou seja, a

---

[258] Na ocasião, todos os economistas do país buscavam dissuadir Ehrlich da intenção de fomentar *startups*: segundo o próprio “Não desperdice seu tempo com empresas novas e pequenas. Elas não cumprem o que prometem” (SENOR, Dan. SINGER, Saul. Op. Cit., p. 193).
[259] SENOR, Dan. SINGER, Saul. Op. Cit., p. 195.

intenção do governo não era combinar incentivo a inovação com lucros, era apenas incentivar a inovação e criar mecanismos para que os agentes econômicos privados participassem e, posteriormente, pudessem conduzir o mercado de VC sem a participação do governo. Redução drástica de riscos de dependência na trajetória do ecossistema inovador em decorrência da participação estatal.

Além disso, outro aspecto fundamental do programa foi conectar os atores do ainda incipiente ecossistema israelense de *startups* com agentes econômicos experientes em desenvolvimento de negócios. Dessa forma, com a participação do fundo estatal, foi incrementada a atração de investimento de fundos estrangeiros. Além do mais, o programa estimulava a colaboração entre administradores de fundos nacionais e estrangeiros, públicos e privados, o que contribuiu para a capacitação do capital humano em administração de fundos de investimento.

Aqui um quadro comparativo entre o *design* e impactos das duas iniciativas (Inbal e Yozma)

Yozma	**Inbal**
Nenhuma intervenção do governo no dia a dia da operação dos fundos do programa	Intervenção frequente do governo e exigência de requerimentos burocráticos aos fundos investidos
Incentivos que atraíram times profissionais de VC	Poucos incentivos que não agregaram profissionais na área
Período limitado de incentivo do governo. Claros e simples meios de saída do agente estatal do fundo	Período ilimitado de participação do governo e complicados mecanismos de saída
Critérios flexíveis de seleção dos gestores do fundo. Atuação direta do cientista chefe do Ministério na seleção	Critérios administrativos burocráticos e financeiros (menores taxas de administrar, etc) para seleção. Sem opinião do cientista chefe.

Número limitado de fundos do programa Yozma gerou incentivo para entrada rápida o que gerou rápida geração de massa crítica em 2 ou 3 anos	Número ilimitado (tanto tempo quanto dinheiro) de fundos poderiam participar da iniciativa Inbal
O *design* foi feito pelo cientista chefe, especialista em promoção de indústrias de alta tecnologia. Resultado de uma política formada pelo tesouro israelense, setor privado e investidores estrangeiros	O *design* foi conduzido pelos técnicos do Tesouro que não possuíam nenhuma experiência em indústrias de alta tecnologia e sem a participação dos atores sociais inerentes ao processo
Investimentos focavam investimentos iniciais	Investimentos se direcionavam também para estágios avançados
Atraiu investidores estrangeiros e estratégicos	Não atraiu investidores estrangeiros

Tabela IV – Diferença entre programas Yozma e Inbal[260]

Dessa forma, percebe-se que não foi apenas a cópia de um modelo alienígena. O êxito veio após um severo erro (programa Inbal), e a utilização de todo o capital humano em sinergia com o setor privado para fins de modelar um arranjo jurídico-institucional capaz de ser atrativo para os empreendedores e para os investidores privados. Houve planejamento.

Além disso, os investimentos de Israel em VC sempre foram elevados em proporção ao PIB:

[260] Feita pelo autor com base em: AVNIMELECH, Gil. TEUBAL, Morris. **Evolutionary Innovation and High Tech Policy:** what can we learn from Israel's targeting of venture capital? In: STE-WP-25, Samuel Neaman Institute, 2005, p. 17.

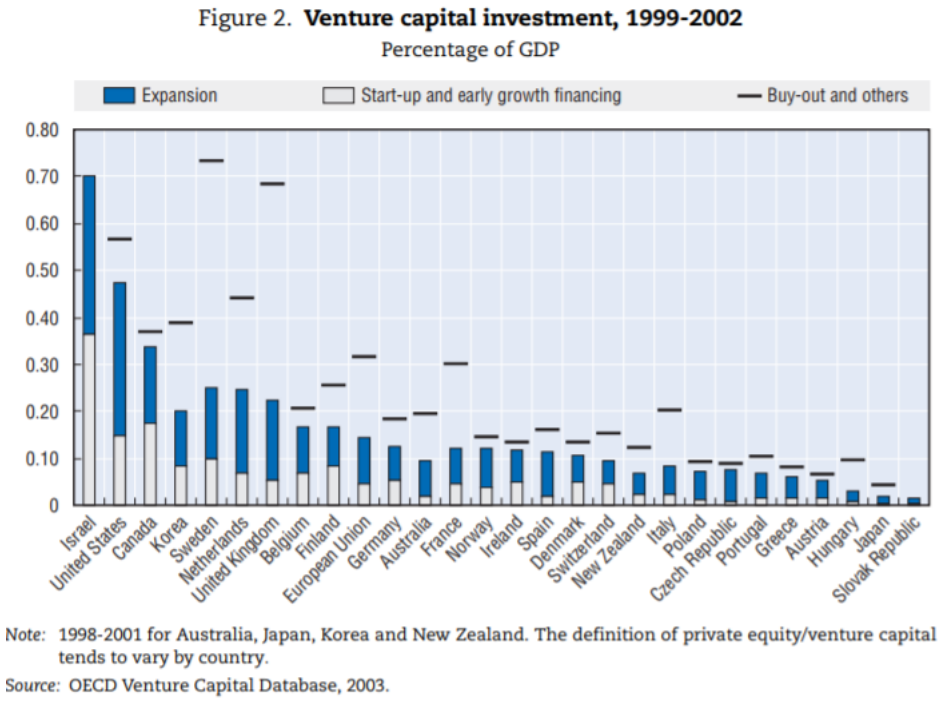

Figura X – Investimento de países da OECD em VC sobre PIB[261]

Assim, o caminho foi elevar gastos públicos em VC com um planejamento feito de forma transparente para o mercado.

Os principais aprendizados foram: i) formação estratégica do *design* das políticas estatais através da participação de universidade, governo e mecado; ii) liberdade nas escolhas operacionais dos fundos investidos pelo poder público; iii) estragégias governamentais, como o prazo de início e fim do programa, definidas de forma simples e clara.

3.4 Argentina

A Argentina é um país que atravessa décadas de turbulência. De uma das maiores economias do mundo, se tornou país que experimenta vida econômica atribulada há pelo menos 2 décadas. Não obstante tal cenário, o vizinho

[261] OECD. Promoting entrepreneurship and innovative SMWs in global economy. Istambul, 2014, p. 19.

compreendeu a importância de se fomentar as *startups* como um projeto essencial em face do atual cenário da economia global.

Neste esteio, foi edita a Lei n. 27.349, promulgada em 11 de abril de 2017, que instituiu o Plano de "Apoyo al capital emprendedor"[262]. A norma possui especial atenção à necessidade de desenvolvimento das potencialidades regionais de forma a evitar concentrações de iniciativas em estados já desenvolvidos ao assentar que "se promoverá el desarrollo de capital emprendedor considerando la presencia geográfica de la actividad emprendedora en todas las provincias del país, de modo de fomentar el desarrollo local de las distintas actividades productivas" (art. 1º).

Houve delineamento dos contornos do que se considera uma startup ao assentar que: i) apenas empresas com menos de 07 anos de existência; ii) necessidade dos empreendedores originais ainda estarem no controle acionário do negócio (art. 2º).

A lei menciona que os fundos de investimento em startups são denominados "institución de capital empreendedor" e que devem ser registradas em cadastro nacional.

Sobre assunto central da presente tese, foi criado o "Fondo Fiduciario para el Desarrollo de Capital Emprendedor (FONDCE)" com a objetivo financiar empreendimentos inovadores através dos seguintes instrumentos: i) empréstimos; ii) aportes não reembolsáveis; iii) fundo de capital semente (até 250.000 mil pesos argentinos).

O modelo argentino de investimento e incentivo ao mercado de VC é centralizado na figura da “Secretaria de Emprededores y PyMEs” (Secretaria de Empreendedores e Pequenas e Médias Empresas). Não há participação direta da agência estatal nas decisões estratégicas dos fundos e aceleradoras selecionados que foram selecionados após o processo seletivo. O denominado Comite Diretivo do FONDCE apenas cuida das questões operacionais da gestão do fundo.

---

[262] Disponível em: http://www.senado.gov.ar/parlamentario/comisiones/verExp/80.16/CD/PL. Acesso em: 10.10.2018.

Sobre o início da operação do fundo[263], foi realizada uma chamada pública da qual participaram mais de 30 aceleradoras e 10 fundos de investimento especializados em expansão de *startups* de vários países (México, Chile, dentre outros). O processo seletivo, finalizado em novembro de 2017 e cujo objetivo era selecionar aceleradoras e fundos de expansão, foi conduzido por 18 *experts* internacionalmente reconhecidos: 6 membros da comunidade científica, 6 membros de aceleradoras de empresas nascentes de base tecnológica e 6 membros com ampla experiência em fundos de investimento destinados a expansão de novos negócios. Foram selecionados 3 fundos de expansão e 13 aceleradoras.

O desenho da chamada foi realizado após ampla pesquisa sobre o *benchmarking* das melhoras iniciativas ao redor do mundo, especialmente: Israel, Austrália, Inglaterra, Brasil, Chile, Colômbia, México e outros.

Em relação ao apoio das aceleradoras, o principal objetivo era apoiar e fortalecer tais atores fundamentais em qualquer ecossistema empreendedor. As selecionadas deveriam ter como escopo selecionar *startups* com potencial de crescimento global e que pudesse gerar um alto grau de diferenciação e inovação na Argentina, ou seja, incremento da complexidade econômica do país.

Quanto aos investimentos em fundos, o objetivo geral era apoiar *startups* com potencial de escala global, e os objetivos específicos eram: i) apoiar empresas capazes de gerar alto impacto social e/ou ambiental; ii) suportar a formação de capital humano qualificado para induzir o crescimento do ecossistema empreendedor nacional; e, iii) fomentar a integração, no ecossistema, de questões ambientais, sociais e de governança corporativa nos investimentos realizados.

O investimento se iniciava com um aporte destinado a pré operação do fundo que tinha como finalidade auxiliar na captação do capital privado de USD 200.000,00 (duzentos mil dólares americanos). Em seguida, seriam feitos um ou mais aportes com máximo de USD 12.000.000,00 (doze milhões de dólares americanos).

---

[263] Todas as operações a seguir foram obtidas através de contato por *email* com os integrantes da "Secretaría de Emprendedores y PyMEs" do "Ministério de Producción de la Nación". O Secretário Mariano Mayer e a Diretora de Capital EmpreendedorFlorencia Lobos responderam as mensagens eletrônica imediatamente e foram absolutamente atenciosos.

O processo seletivo foi desenhado com uma sólida estrutura de governaça corporativa que incluía, por exemplo: i) impossibilidade de investimento em *startups* que tenham como sócios condenados por crimes; ii) não participação de agentes que tenham sofrido sanções administrativas em decorrência de infrações relativas a contratos públicos; iii) afastar empreendidementos formados por empregados públicos de primeiro escalão.

O programa ainda está no início, mas o desenho institucional indica forte potencial de èxito na empreitada de fomentar o ecossistema como um todo, e não apenas iniciativas individualizadas. Como apontado acima, as aceleradoras são instituições fundamentais em qualquer ecossistema. Até agora, verifica-se a realização de investimentos diversificados tanto quanto ao mercado quanto ao espaço geográfico, tendo havido investimentos em diversas cidades argentinas.

Os principais aprendizados institucionais identificados são: i) distanciamento dos agentes estatais da operação dos fundos e aceleradoras após os aportes, competindo apenas a fiscalização, através de parâmetros claros previamente estabelecidos, da aplicação dos recursos; ii) processo seletivo das chamadas públicas conduzido de forma estratégica e através da atuação conjunta de atores sociais da academia, governo e mercado de VC.

4 Experiência brasileira: os casos Criatec e FINEP Startup

Nesta quarta parte se analisará a infraestrutura jurídica normativa infraconstitucional do suporte estatal à inovação promovidas pelas empresas nascentes de base tecnológica e as experiências implementadas pelo BNDES e FINEP por meio dos fundos da série Criatec e da iniciativa FINEP Startup.

Foram selecionados os dois casos por terem sido conduzidos por dois dos atores institucionais mais importantes do Sistema Brasileiro de Inovação, e pelo fato de cada um ter optado por uma das formas das principais modelagens jurídicas da atualidade no que se trata de financiamento mediante a utilização de VC.

4.1 Infraestrutura jurídica brasileira de estímulo a inovação empreendedora

Desde a Babilônia antiga se conhece a necessidade de um conjunto de preceitos normativos regular as relações sociais e econômicas. As garantias jurídicas da esfera privada existem há muito tempo, mas apenas com a "destradicionalização dos mundos da vida"[264] é que passaram a ter cada vez mais importância numa sociedade do risco hipercomplexa.

Nesse esteio, surge a premente necessidade de uma infraestrutura jurídica que possibilidade a adoção de comportamentos de acordo com as necessidades e pretensões dos atores sociais em determinado local e em determinado tempo. Em termos globais, urgente a modelagem de suportes normativos com capacidade de aplicação para: i) crescimento e conexão da economia global[265]; e, também, ii) mitigação dos riscos e garantia de um mundo mais inclusivo[266]. Hoje, o Brasil precisa, urgentemente, de inovação. Para tanto, uma infraestrutura jurídica adequada é fundamental.

---

[264] BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011, p. 294.
[265] As discussões sobre tributação internacional e controle da corrupção.
[266] Veja-se o caso das imigrações decorrentes de crises políticas e ambientais.

A ideia de infraestrutura jurídica significa todo o complexo de diplomas normativos, instituições e organizações, normas sociais, crenças e práticas[267] que conduzem as relações sociais em determinado espaço e tempo de acordo com as necessidades do tecido social.

Na lição de Gillian Hadfield:

> Legal infrastructure is a somewhat ponderous phrase for this amorphous collection of legal materials, organizations, norms, beliefs, and practices, but there are good reasons for using the term. One reason is that it helps to remind people that we are not just talking about formal legal rules and procedures— the language in statutes and court decisions that garner so much political attention. We are not just talking about "the law" or even "the legal system." Yes, formal legal rules and procedures matter. But formal rules are just so many inky squiggles on paper if the mechanisms for connecting people's actual behavior with the rules are missing or ineffective or too expensive. The function of the legal infrastructure we're talking about is to provide a reliable framework for interaction— which mere words on paper can't be without a lot of other features being in place.
> I'm levereging here off the concepto f physical infrastructure.[268]

Numa visão mais restrita, Brett Frischmann afirma que a infraestrutura jurídica inclui as leis e os sistemas de justiça[269] e tem como função permitir uma incrível gama de interações sociais e econômicas em determinada comunidade. Acrescenta que engloba uma infinidade de políticas públicas desde o futuro da internet até a infraestrutura física como tradicionalmente se denomina[270].

Ao analisar as causas do desenvolvimento das novas tecnologias no Vale do Silício, Ronaldo Gilson, professor emérito de Stanford, e numa visão imersa completamente nos aspectos jurídicos, considera a *legal infrastructure* como o

---

[267] Para uma análise sobre a governança corporativa em empresas como *startups* como componente da infraestrutura jurídica, ver: VERMEULEN, Erik P. M. MCCAHERY, Joseph A. **Corporate governance and innovation**: venture capital, joint ventures and family business. In: ECGI Working Paper Series in Law, n. 65, mar./2006.

[268] HADFIELD, Gillian K. **Rules for a flat world**: why humans invented law and how to reinvente it for a complex global economy. Oxford: Oxford Press, 2017, p. 86-87.

[269] Para um estudo sobre a independência das cortes judiciais como elemento da infraestrutura jurídica necessário para o desenvolvimento, ver: KLERMAN, Daniel. **Legal infrastructure, judicial Independence and economic development.** In: USC Center in Law, Economics and Organization, research paper n. c06-1, 2006.

[270] FRISCHMANN, Brett M. **Infrastructure**: the social value of shared resources. Oxford: Oxford Press, 2012, pp. xi-xii.

conjunto de normas “that supports the agglomeration economies and sustains regional concentrations of high technology firms”[271].

Além disso, necessário repensar o papel dos Estados na formatação de tais complexos:

> What I do argue is that we should reposition the role of government in the production of the legal infrastructure on which our economy is built. We need to harness market incentives to invent more effective, less expensive, and easier- to- implement rules and regulatory systems, coupled with governments that ensure that those rules and systems achieve the goals set by an open political process. That’s not happening today. Today the rules are designed almost exclusively in topdown fashion by elected officials and civil servants, often with the “help” of well- heeled lobbyists and the politically connected. Our legal systems are operated by lawyers and judges who make up a legal profession that faces only muted competition from innovators who might come up with better ways of getting law done.[272]

A infraestrutura jurídica quanto ao aspecto jurídico de incentivo a inovação é formada por um plexo de diplomas normativos e regulamentações, podendo-se destacar: i) Lei nº 8.248/1991: a Lei da Informática; ii) Lei nº 10.973/2004, com a redação dada pela alteração posteriores a EC 85; iii) Lei nº 11.196/2005: a Lei do Bem que estabelece incentivos fiscais para projetos de inovação; iv) Lei Complementar 123/2006: Lei Geral da Micro e Pequena Empresa e as recentes alterações.

No plano infralegal, destacam-se: i) Decreto nº 5.798/2006: regulamenta os incentivos fiscais à inovação; e, principalmente, ii) Decreto n. 9.283/2018 que regulamentou o novo marco jurídico do incentivo público a inovação.

Não obstante se albergar a concepção mais ampla de infraestrutura jurídica apresentada acima, a presente tese tem como escopo dois recortes deste complexo: i) o jurídico; e, ii) os arranjos jurídico-institucionais promovidos pelo BNDES e pela FINEP.

---

[271] GILSON, Ronald J. **The legal infrastructure of high technology industrial districts:** Silicon Valley, Route 128 and covenants not to compete. In: New York University Law Review, v. 74, n. 3, jun./1999, p. 577.

[272] HADFIELD, Gillian K. **Rules for a flat world**: why humans invented law and how to reinvente it for a complex global economy. Oxford: Oxford Press, 2017, p. 4.

A seguir, analisa-se a infraestrutura jurídica normativa infraconstitucional relativa as políticas públicas de financiamento das *startups* através de VC, e, sem seguida, as experiências brasileiras selecionadas.

4.1.1 Lei de inovação

A Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004, foi criada com o intuito de promover incentivos à inovação e a pesquisa científica no ambiente produtivo brasileiro. Teve como origem o Projeto de Lei do Poder Executivo n. 3.476/2004 em 05 de maio de 2004. Foi uma mudança na estrutura da legislação e que buscou implementar no campo normativo um novo modelo de incentivo à inovação através da cooperação entre setor público e privado (art. 1º, V[273]).

Alguns dos princípios norteadores da novel legisção de apoio a inovação são essenciais para a presente tese: i) promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; ii) redução das desigualdades regionais; iii) descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado; e, iv) simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação.

Sobre o escopo da presente tese, a possibilidade de agentes estatais de fomento investirem em empresas inovadores já existia desde a redação original do art. 5º, da Lei de Inovação[274]. Entretanto, o preceito normativo permitia a participação nas pessoas jurídicas denominadas “sociedades de propósito específico”. Ocorre que tal figura jurídica era, à época, um gerador de complexidade jurídica para o financiamento de *startups* – geralmente empresas simples e criadas pelos fundadores. Não obstante a Lei Complementar 128, de 19 dezembro de 2008,

---

[273] “promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas”.

[274] Art. 5o Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.

ter alterado a LC 123 e abrir a possibilidade de criação de SPE por micro e pequenas empresas, tratava-se de um complicador para o investimento.

Com a ampla reformulação da lei pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016, editada no esteio da EC 85/2015, houve uma substancial ampliação das capacidades estatais de investimento em *startups*.

O art. 19 estabelece que são instrumentos de estímulo à inovação “nas empresas” a participação acionária e participação em fundos de investimento de participação (houve má utilização da técnica de elaboração legislativa nos incisos IX e X). Além disso, tais ferramentas podem ser utilizadas para “criação, implantação e consolidação de incubadoras de empresas, de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação” (art. 19, §6°, III), “utilização do mercado de capitais e de crédito em ações de inovação” (art. 19, §6°, VI) e “implantação de solução de inovação para apoio e incentivo a atividades tecnológicas ou de inovação em microempresas e em empresas de pequeno porte” (art. 19, §6°, XII).

Dessa forma, a Lei de inovação abriu um leque de oportunidades para investimento em diversos atores do ecossistema empreendedor através dos princpais arranjos utilizados para uso de VC. Quando se fala em “implantação de solução de inovação para apoio e incentivo” “em empresas de pequeno porte” abre-se a possibilidade de investimento em aceleradoras que possuam no modelo de negócio a gestão de espaços inovadores. Como dito acima, as aceleradoras são instituições na proa de todo e qualquer ecossistema empreendedor. Elas que, com sua *expertise*, ajudam diretamente as empresas a se desenvolverem e encontrar modelos escaláveis de negócios.

Em relação as incubadoras, modelo de negócio amplamente disseminado nas brasileiras, há a possibilidade de utilização de VC para “criação, implantação e consolidação de incubadoras de empresas”. Ou seja, a legislação brasileira permite que haja investimentos na modalidade objeto da presente tese em diversos atores sociais do ecossistema empreendedor. Entretanto, o investimento deve ser realizado em incubadoras que tenham desenhado objetivos e metas claras para o desenvolvimento das suas atividades (art. 3°-B, §1°).

Importar assentar que a atuação estatal de financiamento através de VC está limitada a participação acionária minoritária, ou seja, não se pode adquirir o controle com aportes de capital nas modalidades previstas na lei de inovação (art. 5º). Via de regra, a propriedade intelectual da produção e do desenvolvimento é da empresa. Entretanto, pode o poder público condicionar o aporte de capital com vistas a obter participação acionário a licenciamento da propriedade intelectual de forma a atender o interesse público. Ademais, a alienação da participação acionária pode ser feita sem a realização de procedimento licitatório, e os lucros podem ser investidos nos fundos. Por fim, a legislação permitiu que no bojo dos eventuais acordos de quotistas/acionistas firmados haja cláusula que estabeleça poder de veto às deliberações societárias, uma espécie de *Golden shares* nas pequenas empresas.

Buscar investir apenas em *startups* não se torna producente se o meio onde estão inseridas não é propício. Em partes por causa disso, identificou-se, abaixo, uma ampla escolha por investimentos em empresas situadas em regiões com desenvolvimento estabelecido. Assim, o ideal e concomitantemente apoiar ecossistema.

Além disso, a legislação tentou delimitar uma definição para o que seria um ecossistema empreendedor através da definição de pólo tecnológico: “ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos para consolidação, **marketing** e comercialização de novas tecnologias”.

Ao se delimitar em relação a necessidade de uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT)[275], fez-se opção desnecessário haja vista um ecossistema empreendedor prescindir de entidades específicas. Além disso, já há inúmeras universidades, públicas e privadas, atentas ao fenômeno do

[275] “órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos”.

empreendedorismo, sendo desnecessária, portanto, a criação de atores específicos para congregar as pessoas e instituições que já existem em determinado local.

Especificamente sobre os fundos de investimento, o art. 23 estabeleceu que "fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários".

Além disso, o art 21 é categórico ao determinar que as agências de fomento[276] "deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas". Ou seja, é obrigação estatal estimular as empresas nascentes de base tecnológicas através da utilização dos diversos instrumentos previstos na lei, inclusive os de VC mencionados acima.

A lei pareceu criar uma prevalência de arranjos contratuais e institucionais com base em normatividade infralegal ao permitir a participação estatal em fundos de investimento e conferir uma série de faculdades aos atores institucionais[277]. A princípio, é modelagem pertinente para criar agilidade nas decisões estatais.

Na presente tese, o BNDES e a FINEP são instituições consideradas legalmente como agência de fomento, e, portanto, estão aptas a utilizar os mecanimos e modelos utilizados, conforme se demonstrará abaixo.

Entretanto, conforme dito acima, investir em inovação é estratégico. Não se pode delegar as empresas estatais operacionalizadoras dos investimentos o poder de decidir em qual segmento deve-se investir. Tal coordenação deveria ser realizada pelo agente central através de políticas bem definidas e com metas claras

---

[276] "órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação". Segundo a definição normativa, uma aceleradora pode ser considerada uma agência de fomento.

[277] Nesse sentido, ver:MOREIRA, Natalia Rebello. **Atividade estatal de fomento à inovação tecnológica em empresas**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018, pp. 143 e ss. Fenômeno que se enquadraria no que alguns denominam "Administração Pública Empresarial" e a "liberdade de escolhas das formas jurídicas" (Cf. SCHWIND, Rafael Wallbach. **O Estado acionista:** empresas estatais e empresas privadas com participação estatal. São Paulo: Almedina, 2017, pp. 62 e ss.

e objetivas. Hoje, fala-se em *startup* até mesmo no Plano Plurianual, conforme se demonstrará abaixo. Entretando, a questão central é: em quais investir?

4.1.2 Decreto Federal

Após a edição que alterou as estruturas originárias da Lei de Inovação, foi o editado o Decreto Federal n. 9.283, de 7 de fevereiro de2018. Como tradicionalmente as seleções realizadas pelas estatais são feitas através de chamadas públicas[278], a regulamentação buscou imprimir regras de governança na escolha pública.

Para tanto, é necessário o estabelecimento de critérios, políticas de investimento e governança que contenha, no mínimo: i) a definição dos critérios e dos processos para o investimento e para a seleção das empresas; ii) os limites orçamentários da carteira de investimentos; iii) os limites de exposição ao risco para investimento; iv) a premissa de seleção dos investimentos e das empresas-alvo com base em estratégias de negócio e desenvolvimento de novos mercados; v) a previsão de prazos e de critérios para o desinvestimento; vi) o modelo de controle, de governança e de administração do investimento; e, vii) a definição de equipe própria responsável tecnicamente pelas atividades relacionadas com a participação no capital social de empresas.

Nos casos de investimento direto (caso da FINEP abaixo analisado), o investimento deve ser fundado em relevante interesse de áreas estratégicas ou que envolvam a autonomia tecnológica ou a soberania nacional, e deve estabelecido, no estatudo da *startup* que o poder público possuirá, em caráter impositivo e

---

[278] Forma jurídica possibilitada, em tese, pelo art. 28, §3°, II, da Lei 13.303/2016, a Lei das Estatais: Art. 28. Os contratos com terceiros destinados à prestação de serviços às empresas públicas e às sociedades de economia mista, inclusive de engenharia e de publicidade, à aquisição e à locação de bens, à alienação de bens e ativos integrantes do respectivo patrimônio ou à execução de obras a serem integradas a esse patrimônio, bem como à implementação de ônus real sobre tais bens, serão precedidos de licitação nos termos desta Lei, ressalvadas as hipóteses previstas nos arts. 29 e 30. (...)
§ 3ºSão as empresas públicas e as sociedades de economia mista dispensadas da observância dos dispositivos deste Capítulo nas seguintes situações:(...)
II - nos casos em que a escolha do parceiro esteja associada a suas características particulares, vinculada a oportunidades de negócio definidas e específicas, justificada a inviabilidade de procedimento competitivo.

obrigatório, poderes especiais, em especial poder de veto. Tal modelagem é um desincentivo a inovação por limitar a capacidade decisória e estratégica das *startups* as decisões oriundas do corpo burocrática da agência de fomento. Tal previsão contratual passa a ser dispensável caso haja participação concomitante ao investimento público de investimento de origem privada e a parcela do poder público seja inferior a 50%.

Importante previsão é a que estabelece a possibilidade de várias rodadas de investimento em uma única empresa selecionada. Assim, fica permitida o estabelecimento contratual de *tranches* de aportes, ou seja, que os aportes sejam liberados após, por exemplo, o cumprimento de metas, técnica absolutamente usual a prática dos investimentos através de *venture capital*.

4.2 Modelagens jurídicas

Na presente tese, são analisadas modelagens jurídicas utilizadas por agentes da Administração Pública indireta (BNDES e FINEP) que são empresas públicas, ou seja, entidades dotadas "de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e capital exclusivo da União, criado por lei para a exploração de atividade econômica que o Govêrno seja levado a exercer por fôrça de contingência ou de conveniência administrativa podendo revestir-se de qualquer das formas admitidas em direito"[279].

Para operacionalizar a atividade estatal indutora objeto desta tese são utilizados, basicamente, arranjos contratuais[280] entre as entidades da Administração Pública indireta e os agentes econômicos privados envolvidos. Tais relações jurídicas devem ser conduzidas sob o paradigma da consensualidade[281].

---

[279] Art. 5º, inciso II, do Decreto-Lei n. 200, de 25 de fevereiro de 1967.

[280] A própria ideia de contrato administrativo era considerada inviável por Otto Mayer, um dos pioneiros do direito administrativo no mundo ocidental, que considerava "contratos entre o estado e o cidadão na área do direito público "não possíveis", porque o contrato pressupõe a ordenação igual dos sujeitos de direito, mas o direito público está determinado pela sobreposição do estado" (MAURER, Hartmut. **Direito administrativo geral.** Barueri: Manole, 2006, p. 423.

[281] Para uma análise da consensualidade nas relações administração-agentes privados, ver: PALMA, Juliana Bonacorsi de. **Atuação administrativa consensual:** estudo dos acordos substitutivos no processo administrativo sancionador. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010, pp. 81 e ss.

Constituem o que a doutrina denomina de contratos de direito privado da administração pública[282]. Tal construção jurídica é amplamente aceita pela jurisprudência dos tribunais brasileiros:

> A Administração Pública celebra não só contratos regidos pelo direito público (contratos administrativos), mas também contratos de direito privado em que não se faz presente a superioridade do Poder Público frente ao particular (contratos da administração), embora em ambos o móvel da contratação seja o interesse público. A supremacia do interesse público ou sua indisponibilidade não justifica que a Administração não cumpra suas obrigações contratuais[283]

Na realidade, "o contrato se apresenta como instrumento cada vez mais utilizado e necessário para as finalidades da acção administrativa"[284]. Não obstante ser fenômeno absolutamente aceito na cultura jurídica brasileira, é área que ainda se desenvolve, carecendo de consolidação de teórica, e gera, como é esperado, "situações de verdadeira miscelânea, nas quais direito público e privado se misturam até as últimas consequências"[285]. Não obstante, estão, sempre, adstritos aos liames gerais do direito como, por exemplo, a segurança jurídica e suas derivações[286].

Nesse esteio, a visão clássica de unilateralidade e submissão absoluta do particular as necessidades e opções discricionárias da Administração Pública inerentes aos binômios[287] que conduziram a atuação dos atores públicos (público-privado, indivíduo-coletivo, prerrogativas-equilíbrio econômico e financeiro[288], etc) não se coadunam com a complexidade econômica das atividades estatais desenvolvidas em face dos desafios contemporâneos. Na realidade, esta

---

[282] ROPPO, Enzo. **O contrato**. Coimbra: Almedina, 2009, p. 343.
[283] BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.084.745/MG, Quarta Turma, Rel. Min. Luís Felipe Salomão, DJ 06.11.2012.
[284] ROPPO, Enzo. **O contrato**. Coimbra: Almedina, 2009, p. 342.
[285] CARVALHO, Gabriela de. **A nova administração pública e o direito administrativo.** In: Forum Administrativo – FA, ano 14, n. 158, abr./2014, p. 45.
[286] Para um interessante estudo sobre tais relações e a proteção da confiança, ver: LOSSO, Marcelo Ribeiro. **O princípio da proteção à confiança nas relações contratuais entre o Estado e o agente privado.** Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2008.
[287] Para uma densa reconstrução destes binômios, ver: MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **A concessão como instituto do direito administrativo.** Tese de titularidade. Faculdade de direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013, pp. 489 e ss.
[288] Cf. MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo.** São Paulo: Malheiros, 2010, pp. 614 e ss.

compreensão clássica gera desvantagem econômica, sendo a consensualidade um elemento essencial para o equilíbrio entre coordenação e cooperação[289].

Tal concepção se enquadra no que Manuel Castells denomina de princípio da flexibilidade:

> Princípio da Flexibilidade na organização e atuação da administração. Sem ele não será possível ao Estado atuar eficazmente em um mundo em constante mudança, em que os processos decisivos (mercados financeiros, crime organizado, segurança, meio ambiente) acontecem em fluxos globais fora do alcance das ordens diretas do Estado. É necessário passar de um Estado decretador a um Estado negociador, de um Estado controlador a um Estado interventor. As unidades de intervenção do Estado em questões estratégicas devem parecer mais com comandos de intervenção, como task forces que se formam para um fim determinado e se convertem em outro tipo de organização e atividades, conforme as necessidades que surgem. Num mundo de empresas-rede e de Estado-rede, a administração também deve ir assumindo uma estrutura reticular e uma geometria variável em sua atuação[290]

Como aponta Floriano de Azevedo Marques Neto, deve ser compreendida e aceita uma "estruturação do direito administrativo em torno de relações de convergência dos múltiplos polos de interesses e direitos enredados na atividade do Estado-Administração. E, nesse cotejo entre duas maneiras de estrutura e compreender o direito administrativo, dois diferentes paradigmas (de um lado, o que podemos denominar de "*paradigma bipolar"* e, de outro, o que denominaremos de "*multipolar"*)"[291].

Nesse esteio, é necessário, como afirma Lisa Bingham, uma nova geração do direito administrativo para a construção de uma infraestrutura jurídica que propicie um governo colaborativo. E para isto:

> A fundamental element of collaborative governance is participation and collaboration by those outside government in the policy

---

[289] Cf. VALLE, Vivian Cristina Lima López. **Contratos administrativos e um novo regime jurídico de prerrogativas contratuais na Administração Pública contemporânea:** da unilateralidade ao consenso e do consenso à unilateralidade na relação contratual administrativa. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2017, pp. 82 e ss.

[290] CASTELLS, Manuel. **Para o Estado-rede:** globalização econômica e instituições políticas na era da informação. In: BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos (Org.). Sociedade e estado em transformação. Brasília: Enap, 1999, p. 166.

[291]MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **A concessão como instituto do direito administrativo.** Tese de titularidade. Faculdade de direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013, pp. 486-487.

> process. The breadth and range of possibilities for public participation are evolving rapidly with advances in interactive online tools for engagement and involvement[292]

Nesse sentido, é um atraso ainda identificarmos práticas governamentais produzidas em salas de reuniões cujos ocupantes sejam apenas burocratas. Como afirma a autora, nada impediria que para manter a sacralidade física da repartição pública fossem convidados atores sociais (universidades, empresas, associações etc) para participação por *Hangout* (vídeo chamada do Google), *Skype* ou qualquer outro instrumento de comunicação por áudio e/ou vídeo.

Quando se fala de investimentos em *startups* através de Fundos de Investimento em Participação, uma das modelagens utilizadas, há diversos interesses envolvidos: o do agente estatal, o da empresa selecionada em chamada pública para gerir o fundo de investimento, o administrador operacional do fundo, os sócios da *startup*, os demais investidores, os empregados, etc. São múltiplos interesses, todos formados pelos seus respectivos vieses cognitivos, que, nem sempre, e mais vezes do que se pode imaginar, convergem. Caso fosse dada ao agente estatal as prerrogativas como tradicionalmente conhecidas e tratadas, dificilmente se encontrariam empreendedores dispostos à se aventurar pelos caminhos de ter que lidar com um financiador público, o que certamente seria contraproducente em termos macro.

Um dos principais problemas, como se demonstrará abaixo, é a modelagem contratual prevê cláusulas adequadas para a realização dos *tranches*, as liberações de quantias em dinheiro em decorrência da ocorrência de determinados eventos como, por exemplo, o cumprimento de metas ou etapas de construção e/ou desenvolvimento do negócio.

Entretanto, ultrapassar as amarras construídas pela doutrina clássica não pode, em hipótese alguma, significar “uma disponibilidade do interesse público”[293].

---

[292] BINGHAM, Lisa Blomgre. **The next generation of administrative law:** building the legal infrastructure for collavorative governance. In: Winsconsin Law Review, 297, 2010, p. 315.

[293] ARAGÃO, Alexandre dos Santos. **A consensualidade no direito administrativo:** acordos regulatórios e contratos administrativos. In: Revista de Informação Legislativa, n. 42, n. 167, jul./set. 2005, p. 293.

Permanecem os agentes estatais vinculados aos ditames previstos na ordem jurídica, especialmente no texto constitucional.

Assim, o escopo final da presente tese é apresentar sugestões no arranjo jurídico-institucional das modelagens jurídicas que se passa a analisar de acordo com os parâmetros da ordem normativa brasileira.

4.2.1 Financiamento e participação societária

Todo agente econômico visa o lucro ao investir em determinando empreendimento. A forma mais simples e tradicional de se tornar juridicamente legitimado para percepção dos lucros em decorrência de uma atividade econômica é ingressar no quadro societário. Esta é a regra geral do arcabouço normativo: "É nula a estipulação contratual que exclua qualquer sócio de participar dos lucros"[294].

Entretanto, em razão de uma série de contingências e peculiaridades da realidade jurídica brasileira, é extremamente perigoso se tornar sócios, ainda mais de empreitadas de elevadíssimo risco como são as *startups*. Assim é em decorrência de uma usual – que deveria ser excepcional – utilização da desconsideração da personalidade jurídica em diversos ramos (trabalhista, consumerista, tributário, etc).

Nesse esteio, prática tradicional na realidade dos ecossistemas empreendedores é a realização de contratos verbais ou "de gaveta". Como se sabe, as transferências de participação societária podem ser realizadas por contratos verbais, mesmo que, como se sabe, haja extrema dificuldade jurídica para comprovação em determinados casos.

Em relação ao direito administrativo, não obstante o contrato verbal ser permitido excepcionalmente, sua estreita via não comporta as complexas operações e os valores envolvidos no financiamento de *startups*.

---

[294] Art. 1.008, do Código Civil.

Dessa forma, determinados agentes estatais – no caso desta tese, a FINEP – optam por financiar através de modelagem jurídica que mitigue, na medida do possível, os riscos inerentes ao fato jurídico de se tornar sócio de uma pessoa jurídica de direito privado.

A opção escolhida é a assinatura de "Contrato Particular de Outorga de Opção de Subscrição de Participação Social sem restrições ao Direito de Voto entre a Finep e a empresa proponente com a anuência de seus sócios". Por meio do instrumento, surge o direito discricionário da investidora de, a depender de determinados gatilhos, poder exercer o direito de adquirir participação acionária em determinado momento futuro.

Trata-se de uma relação na qual é feita uma promessa. O Estado investe o dinheiro aos poucos, através dos termos firmados em contrato, e a promessa do investido, a *startup*, é que irá desenvolver o negócio – seja um novo produto agrícola, uma nova forma de monitorar desperdícios de água, seja um *software* com finalidade específica, um novo serviço financeiro (*fintech*), etc. Ou seja, é uma troca diferida. Dessa forma, essencial que haja cooperação e compromisso por parte do investido de desenvolver a melhor solução inovadora de forma a atender as expectativas do investidor[295]. É uma busca por tentar dominar o futuro[296], no caso específico: fomentar a inovação de forma a promover o desenvolvimento econômico.

Há, neste caso, o elemento essencial para o contrato: a formação de uma unidade decorrente de vontades diferentes[297] – o agente de fomento quer induzir a promoção do desenvolvimento no país através da inovação e a *startup* que receber o aporte de investimento para dar seguimento ao seu negócio e obter os objetivos que escolher dentro da plena liberdade individual de iniciativa.

Nesse contexto, de assimetria de informação severa – não se sabe ao certo se o negócio se desenvolverá, há uma infinidade de fatores envolvidos. São

---

[295] "Fazer promessas, entretanto, normalmente implica *trocas diferidas* – isto é, transações que implicam a passagem do tempo para que sejam concluídas" (COOTER, Robert. ULEN, Thomas. **Direito e economia.** São Paulo: Bookman, 2010, p. 208".

[296] OST, François. **O tempo do direito.** Lisboa: Instituto Piaget, 1999, p. 303.

[297] HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Linhas fundamentais da filosofia do direito**. São Leopoldo: Unisinos, 2010, p. 107.

contratos de longo prazo. Nestes casos, em especial, “as partes precisam reagir às condições inconstantes à medida que perseguem seus próprios interesses por meio da relação. Abrir espaço para mudanças exige compreensões flexíveis, e não regras rígidas”[298]. Exemplo seria quando a *startup* identifica que seja o caso de “pivotar”, expressão originada da palavra inglesa *pivot* que significa momento no qual a empresa precisa mudar de direção, ocorrendo, por vezes, até mudanças para áreas completamente distintas.

Imagine-se que uma empresa, no momento da chamada pública para investimento, esteja desenvolvendo *software* para gestão do sistema de abastecimento de águas (os editais enquadram tal hipótese em cidades inteligentes), mas, com o transcorrer do tempo, percebem outra oportunidade de negócios em face da análise de mercado, e compreendem que é interessante, e às vezes até essencial, pivotar e utilizar tal ferramenta para um mercado não previsto na chamada pública. São situações plenamente factíveis. E devem ser esperadas pelo investidor.

O aspecto principal do ponto de vista financeira é a redução dos custos de transação em face da inexistência de intermediários na relação econômica. Os pormenores da implementação de tal arranjo, e as respectivas críticas, serão feitas abaixo.

4.2.2 Fundos de Investimento em Participação (FIP)

Uma outra modelagem jurídica utilizada pelas entidades estatais, no caso o BNDES, é a realização de chamadas públicas para seleção de agentes econômicos que atuarão como gestores dos fundos de investimento em participação (FIP). Estes fundos foram criados pela CVM em decorrência das disposições da Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004, lei nacional de incentivo a inovação, com redação dada pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que permitiu a criação de fundos de investimento e fundos de participação como instrumentos de estímulo

[298] COOTER, Robert. ULEN, Thomas. **Direito e economia.** São Paulo: Bookman, 2010, p. 237.

à inovação no Brasil, marco normativo analisado acima. É uma atuação estatal[299] no mercado de valores mobiliários[300].

Os fundos de investimento são regulados no Brasil pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), autarquia federal em regime especial, vinculada ao Ministério da Fazenda (atualmente Ministério da Economia), criada pela Lei n. 6.385, de 07 de dezembro de 1976, e regulamenta pela Portaria n. 327, de 11 de julho de 1977, do então Ministério da Fazenda, e tem como objetivo legal fiscalizar, normatizar, disciplinar e desenvolver o mercado de valores mobiliários no Brasil.

A função primordial da regulação estatal realizada pela CVM é a busca pela redução/mitigação da falha de mercado fundamental nesta seara[301], qual seja: a assimetria de informações, de forma a garantir ao máximo a confiabilidade e estabilidade do mercado de transação de valores mobiliários.

Há diversos tipos de fundos de investimento em vigor no Brasil, sendo os principais estruturados[302]: Fundos de Investimento Imobiliário (FII), Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FDIC), Fundos de Financiamento da Indústria Cinematográfica Nacional (FUNCINE) e Fundos de Investimento em Participação (FIP).

Atualmente, os Fundos de Investimento em Participações, instrumentos estruturados utilizados pelo BNDES, são regulamentados pela Instrução n. 578, de 30 de agosto de 2016. Tais fundos são constituídos “sob a forma de condomínio fechado, é uma comunhão de recursos destinada à aquisição de ações, bônus de subscrição, debêntures simples, outros títulos e valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações de emissão de companhias, abertas ou fechadas, bem como títulos e valores mobiliários representativos de participação em sociedades

---

[299] Para um estudo que evidencia a redução dos custos de transação por ocasião do investimento realizado por meio de fundos de investimentos em empresas emergentes, ver: PAPARIELLO, Bruno Medeiros. **Financiamento da tecnologia e inovação por meios de fundos mútuos de investimento em empresas emergentes.** Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

[300] Cf. TANJI, Marcia. **Mercado de capitais**: formas de atuação do Estado. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013, p. 200.

[301] Cf. ROSA, Maria Eduarda Fleck da. **O poder normativo da Comissão de Valores Mobiliários.** Dissertação de mestrado. Faculdade de direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012, p. 26.

[302] Fundos que devem cumprir regras específicas da CVM.

limitadas, que deve participar do processo decisório da sociedade investida, com efetiva influência na definição de sua política estratégica e na sua gestão" (Art. 5º). Uma das principais vantagens de se utilizar tal modelagem é que não há a possibilidade de resgate intermediário e/ou antecipado o que garante a possibilidade de investimentos de médio e longo prazo.

Os fundos possuem legitimidade para participar dos principais processos decisórios das empresas investidas em decorrência de integrarem o bloco de controle ou de acordo de acionistas. Tal previsão permite aos agentes estatais financiadores atuarem de forma ativa na construção dos rumos das *startups* investidas de acordo com os interesses e expectativas do agente de fomento.

Não obstante as regras de governança corporativa não serem obrigatórias para as *startups* enquadráveis nos editais do BNDES da série Criatec por se tratarem de FIP – Capital Semente (Art. 15, inciso II, da Instrução), compreende-se fundamental que nas modelagens contratuais de investimento haja regras específicas para governança, adequadas à realidade financeira das empresas investidas. Neste esteio, a regulação impõe, por exemplo: i) estabelecimento de mandatos unificados de 2 anos para os Conselhos de Administração, em caso de serem companhias; ii) adesão a câmara de arbitragem para resolução de conflitos; iii) auditorias anuais das demonstrações contábeis por auditores independentes registrados na CVM.

Outra característica importante destes instrumentos é a possibilidade de o agente estatal, no caso o BNDES, conceder empréstimos limitados a 30% dos ativos do fundo. Tal possibilidade é especialmente importante em face das peculiaridades de se investir em *startups*. A liberação dos *tranches* pode sofrer severos efeitos em decorrência de externalidades. Caso o fundo entenda que a empresa apoiada merece um suporte em face da dificuldade, a possibilidade aventada permite um fôlego financeiro maior para os fundos. Tais cenários devem ser de difícil ocorrência em face dos tetos de investimentos previstos nas políticas de investimento das chamadas públicas do BNDES.

Para fins da presente tese, importa mencionar que os FIP's são classificados, em relação a sua carteira, como de "Capital semente", ou seja, são

FIP – Capital Semente, e possuem como escopo o investimento em companhias ou sociedades limitadas com faturamento bruto anual de até R$ 16.000.000,00, nos termos do art. 15, II, da Instrução 578, da CVM.

Ademais, as obrigações dos administradores do fundo implicam numa redução da necessidade de dispêndio de esforços por parte do agente de fomento em relação à fiscalização do investimento, cabendo ao administrador todas as obrigações relativas ao acompanhamento dos investidos.

As peculiaridades dos investimentos realizados por meio dos fundos objeto da presente tese serão analisados abaixo.

4.3 Organismos financiadores

No Brasil, há diversas instituições que hoje apoiam as *startups* das mais diversas formas. O vigente marco normativo de estímulo a inovação, a Lei n. 10.973/2004, com redação dada pela Lei n. 13.243/2016, ainda se encontra em fase de implementação pelas diversas instituições brasileiras.

Não obstante a importância das diversas outras iniciativas, cite-se, como exemplo, o notável programa Startup-Up Brasil, iniciativa do então Ministério da Ciência, Tecnologia, Informação e Comunicações, destinado a acelerar *startups* através de subvenção econômica/recursos não reembolsáveis/fundo perdido e criação de uma rede de conexão com diversos atores do ecossistema empreendedor (mentores, investidores, aceleradoras, etc)[303].

De todo modo, e conforme razões acima expostas, optou-se por analisar as políticas estatais de financiamento da inovação por meios de *startups* através da concessão de créditos do tipo *venture capital*. Nesse esteio, optou-se por analisar dois programas fundamentais na modelagem brasileira de incentivo à inovação

[303] Para uma profunda análise do programa, ver: PINTO, Felipe de Matos Sardinha. **A construção de um modelo de acompanhamento da evolução de startups digitais em contexto de aceleração**: o caso Startu-Up Brasil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

implementados por duas das principais instituições de fomento do sistema brasileiro de incentivo à inovação.

Especialmente no que toca ao BNDES, os financiamentos realizados através de FIP contavam com a participação de outros agentes estatais de fomento, e, inclusive, agentes privados. Entretanto, o BNDES, sem dúvida alguma, desempenha papel de destaque em face do maior fôlego financeiro e do *know-how* adquirido através das experiências passadas de investimento em empresas nascentes através de VC, conforme será analisado abaixo.

4.3.1 BNDES

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, criado pela Lei n. 1.628, de 18 de junho de 1952, no contexto do governo desenvolvimentista de Vargas, tinha como objetivo básico dar suporte financeiro ao desenvolvimento e ao fomento da economia nacional.[304]

O BNDES desenvolveu diversos papeis desde sua criação[305], basicamente dando suporte às políticas econômicas dos governos que ocuparam o Palácio do Planalto, como, por exemplo, suporte às privatizações da década de 1990[306].

No ano de 2017, completados 65 anos, foi lançado uma versão preliminar do denominado “Livro do BNDES”.

O livro apresenta uma atuação do BNDES:

> Os últimos 15 anos seriam, em uma certa narrativa vulgar, associados a uma nova e polêmica direção, a de pré-selecionar

---

[304] "Art. 8º Para dar execução aos objetivos desta Lei, bem como da Lei nº 1.518, de 24 de dezembro de 1951 e do art. 3º da Lei nº 1.474, de 26 de novembro de 1951, é criado, sob a jurisdição do Ministério da Fazenda, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, que também atuará, como agente do Govêrno, nas operações financeiras que se referirem ao reaparelhamento e ao fomento da economia nacional."

[305] Para um profundo estudo sobre o papel do BNDES nas privatizações brasileiras, ver: SILVA, Danilo Tavares da. **Público e privado na desestatização:** as políticas de inovação tecnológica, conteúdo local e financiamento público nos setores desestatizados. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

[306] Para uma profunda análise do BNDES no desenvolvimento do país desde sua criação, ver: MEDEIROS, Léa Vidigal**. Direito econômico e superação do subdesenvolvimento**: BNDES e planejamento. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

> “campeões nacionais”, uma meia-dúzia de privilegiados, detentores de acesso diferenciado e restrito a verbas bilionárias, a eles atribuídas pelo Banco de modo territorialmente concentrado e para enriquecimento sem causa de uns poucos capitães de indústria. Entretanto, os dados apresentados na segunda parte do *Livro verde* marcam a gradual inflexão do esforço e das políticas do Banco justamente em prol de uma aplicação cada vez **menos** concentrada nas infraestruturas e plantas industriais de grande porte e, pelo contrário, pela associação crescente da instituição BNDES e de seus recursos financeiros aos novos termos e siglas do imaginário coletivo, como pequenas e médias empresas (PME), cooperativas, microcréditos, agronegócios, ***startups***, inovações, fomento cultural, sustentabilidade. (startups grifado)

Em relação à inovação, especialmente em relação às startups[307], o documento ressalta a atuação do BNDESPAR em face do apoio a “por meio de fundos de investimento em Capital Semente e Capital Empreendedor”[308], e acrescenta:

> A BNDESPAR também é importante instrumento para apoio à inovação, com o investimento em empresas startups de base tecnológica através de Fundos de Capital Semente e Capital Empreendedor. Ao fim de 2016, a carteira de fundos de investimento em empresas de base tecnológica contemplava 14 fundos de inovação, que aprovaram R$ 761 milhões, para 134 empresas.85 **Dentre os fundos de inovação, destacam-se os Fundos Criatec, fundos de capital semente que visam oferecer suporte financeiro e gerencial a empresas nascentes com potencial inovador. O sucesso do primeiro Criatec, lançado em 2007, motivou a criação de dois novos, Criatec II e Criatec III, lançados em 2013 e 2016.**

Nos anos recentes, antes da guinada que aparentemente o banco passa e irá passar no futuro recente, a ausência de uma real concorrência no setor financeiro e a permanência de um mercado de capitais ainda em desenvolvimento no Brasil, tornou essencial a participação do BNDES no financiamento de iniciativas fundamentais para o país: "Noutros termos: o custo de capital no Brasil atual torna proibitiva a adoção de estruturas de financiamentos de montantes vultosos que não tenham participação preponderante do BNDES"[309].

---

[307] Sobre a atuação do BDNES no financiamento da inovação empreendedora, ver: YANIKIAN, Viviane Paes Macedo. **Financiamento à inovação no Brasil.** Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2014.

[308] BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Livro verde**. Rio de Janeiro, 2017, p. 126.

[309] SILVA, Danilo Tavares da. **Público e privado na desestatização:** as políticas de inovação tecnológica, conteúdo local e financiamento público nos setores desestatizados. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014, p. 8.

Fundamental também o papel anticíclico desempenhado pelo BNDES:

> é importante destacar a atuação anticíclica do BNDES, à exemplo da atual crise enfrentada pela economia mundial. No momento em que o crédito está escasso no mercado e com custos elevados, o BNDES oferece linhas de financiamento com condições mais adequadas às necessidades das empresas e intensifica operações de subscrição e integralização de ações mitigando riscos que possam impactar o desenvolvimento do país[310]

Como dito, e conforme tem-se noticiado, o banco passa por uma fase de transição em decorrência das mudanças de conjuntura política. Não se sabe ainda, enquanto se constrói o presente trabalho, qual será o papel de instituição tão importante para a economia nacional até aqui. Não que tenha trilhado um caminho formado apenas por ladrilhos de acertos[311]. Mas negar a importância da instituição para a nação é negar a realidade.

4.3.1.1 BNDESPAR

Em relação às iniciativas tomadas pelo BNDES, sempre há condução direta por meio da subsidiária BNDESPAR.

A história do BNDESPAR se inicia na década de 1980 com a fusão das três subsidiárias do BNDE denominadas Ibrasa, Embramec e Fibase em 1982. Ela surgiu por ocasião das denominadas operações-hospitais conduzidas pelo Banco que se destinavam a salvar empresas privadas em iminência de quebra através da conversão de parcela das dívidas em participação acionária que passaram a ser de titularidade do recém criado BNDESPAR[312].

---

[310] GONÇALVES, Lidiane Delesderrier. **Desafios na economia do conhecimento:** o do BNDES. Dissertação de mestrado. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Fundação Geúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2009, p. 124.

[311] Tirante os notórios casos de corrupção noticiados pela mídia, há, também, dificuldades severas na implementação de investimentos, seja em termos de governança, seja em termos de atuação estatal no sentido amplo em face do que dispõe a CB. Sobre este ponto, ver interessante trabalho no qual um investimento do BNDES ocasionou sensível violação à direitos humanos indígenas: MANSOLDO, Felipe Fayer. **Discutindo desenvolvimento e direitos humanos:** a atuação do BNDES sob a perspectiva poulantziana de Estado seu reflexo nas violações aos direitos humanos por empresas. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2017.

312 Cf.: PAIVA, Márcia de. **BNDES**: Um banco de história e do futuro. São Paulo: Museu da Pessoa, 2012. DESIDERIO, Wellington Afonso. **Banco de desenvolvimento ou de investimento?** A trajetória do BNDESPAR no capitalismo brasileiro. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2017, p. 44 e ss.

Com a mudança na percepção da necessidade de atuação do Estado, o BNDESPAR passou a atuar como um verdadeiro agente de VC a partir de 1991 com a criação do fundo contábil denominado CONTEC. Havia as seguintes características: i) que as empresas se tornassem Sociedades Anônimas; ii) desembolsos paulatinos; iii) assento no conselho de administração; e, iv) poder de veto. No início, a modelagem utilizada era a participação acionária direta. Em seguida, utilizou-se as debêntures conversíveis em ações da empresa. A Participação acionária era limitada ao patamar máximo de 40%. O acordo de acionistas já era instrumento fundamental para os negócios. As análises de precificação eram realizadas por meio de perspectivas futuras de geração da empresa. Os investimentos totais, como era de se esperar, foram realizados em apenas 20 empresas[313].

A atuação do BNDES por meio do Contec foi a primeira atuação semelhante às operações objeto desta tese, e constituem o embrião do que se passa a analisar.

O embrião gerou um fluxo positivo no perfil de apoio as micro, pequenas e médias empresas por parte do BNDES. De janeiro a setembro de 2018 tal perfil recebeu R$ 21,7 bilhões, o equivalente a 49,7% do total desembolsado no período[314].

A atuação do BNDESPAR tem sido duramente criticada no contexto de descoberta nacional da captura do Estado por meio de grupos empresariais em atuação conjunta com o poder político, especialmente no que toca à grandes empreendimentos[315].

---

[313] Cf. PINTO, Luciane Gorgulho. **Capital de risco:** uma alternativa às pequenas e médias empresas de base tecnológica – o caso Contec. In: Revista do BNDES, n.7, Rio de Janeiro, 1997. SCHPIRO, Mário Gomes. **Novos parâmetros para intervenção do Estado na economia:** persistência e dinâmica na atuação do BNDES em uma economia baseada no conhecimento. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009, pp. 220 e ss.

[314] Conforme consulta realizada ao sítio eletrônico do banco.

[315] Para uma análise deste fenômeno recente, ver: MARINHO, Sarah Morganna Matos. **Como são os laços do capitalismo brasileiro?** As ferramentas jurídicas e os objetivos dos investimentos por participação da BNDESPAR. Dissertação de mestrado. Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2015.

Passa-se agora a analisar os principais aspectos das rodadas de investimentos destinadas a financiamento das *startups* por meio de venture capital realizadas pelo BDNES através dos fundos Criatec[316].

4.3.1.2 Fundo Criatec

Os fundos da série Criatec abrangem um conjunto de fundos de investimento em participações em *startups*. Na modelagem adotada, a BNDESPAR é a principal investidora, e geralmente se associa a outros bancos de fomento públicos para formação de um conjunto investidor, de forma a diluir os riscos do banco. O Criatec já teve 3 edições, e já apoiou mais de 70 empresas brasileiras, viabilizando o registro de cerca de 60 patentes e a criação de quase 1000 produtos.

Os Fundos Criatec são resultados de processo iniciado na década de 1990 através do qual o BNDES adquiriu experiência em lidar com venture capital destinado a empresas de base tecnológica. Na instituição, forte compreensão de que "havia um claro déficit de recursos para o apoio às empresas com faturamento inferior ao patamar"[317] de R$ 10.000.000,00.

As dificuldades iniciais foram relativas à remuneração do gestor selecionado. Na prática, o gestor recebe, via de regra, taxa de administração e taxa de performance, atinente a bonificação por ocasião do desinvestimento (venda das empresas investidas).

As principais regras dos fundos foram:

Objetivo	. Fundo de Investimento com a finalidade de capitalizar as micro e pequenas empresas inovadoras de capital semente e de lhes prover um adequado apoio gerencial. O fundo terá como base legal a Instrução CVM nº 209.

[316] A política interna do BNDES divide os investimentos em fundos de investimento em: i) capital semente (faturamento até R$ 16.000.000,00); ii) *venture capital* (até R$ 150.000.000,00), e, iii) *private equity* (acima do patamar anterior). Não obstante tal nomenclatura, conforme se viu nos capítulos anteriores, o investimento dos Fundo Criatec é classificado como *venture capital*

[317] FERRAZ, Max Benjoino. **Setor público e o *venture capital*:** um estudo de caso do Criatec. Tese de doutorado do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013, p. 111.

Duração do Fundo	. 10 anos (prorrogável por mais 5 anos). Os 4 primeiros anos correspondem ao período de investimento (prorrogável por mais 1 ano).
Estrutura de Gestão do Fundo	. Haverá a criação de um Fundo Nacional, gerido por uma equipe própria, que por sua vez contratará profissionais para atuarem como Gestores Regionais nos polos inovadores do País; .Caberá ao Gestor do Fundo Nacional a responsabilidade pela seleção dos polos regionais de atuação do Fundo, pela contratação dos Gestores Regionais, pela operação de implantação do sistema e pelo seu monitoramento; . Serão constituídos de 6 a 8 Gestores Regionais nos polos regionais com maior vocação para a inovação no País; Até o final do primeiro ano de funcionamento do Fundo, o Gestor do Fundo Nacional deverá contratar, às suas expensas e após a aprovação pelo Comitê de Investimentos do Fundo, todos os Gestores Regionais; Os Gestores Regionais serão os responsáveis pela realização de investimentos nas empresas-alvo, pelo seu monitoramento e posterior desinvestimento; . O gestor do Fundo Nacional deverá buscar, além das regiões com maior vocação para a inovação, a desconcentração, procurando, portanto, a identificação e alvos para investimento em regiões fora do eixo Sul/Sudeste.
Política de Investimentos	. Foco nos setores de TI, Biotecnologia, Novos Materiais, Nanotecnologia, Agronegócios e outros. Poderão ser apoiadas empresas com faturamento líquido anual de no máximo R$ 6 milhões; .Valor máximo de investimento por empresa de R$ 1,5 milhão, com possibilidade de follow-on de no máximo R$ 3,5 milhões; . No mínimo 25% do patrimônio do Fundo deverá ser investido em empresas com faturamento de até R$ 1,5 milhão; .No máximo 25% do patrimônio do Fundo deverá ser investido em empresas com faturamento entre R$ 4,5 milhões e R$ 6 milhões.
Orçamento	. A participação do BNDES será de até R$ 80 milhões para a capitalização do Fundo Nacional.
Taxa de Administração	. 4% a.a. sobre o Patrimônio Comprometido nos primeiros 4 anos. Nos anos seguintes a mesma taxa incide sobre o Capital Investido pelo Fundo, corrigido pelo IPCA e descontado os desinvestimentos e provisões.

Metas	. Aprovar investimentos em 24 empresas até o 2° ano; e em 50 empresas até o 4° ano; . Caso as metas não sejam atingidas, será aplicado um coeficiente de redução sobre a taxa de administração: - entre 75% e 100% da meta - coeficiente de redução de 12,5%; - entre 50% e 74,99% da meta - coeficiente de redução de 25%; - entre 25% e 49,99% - coeficiente de redução de 37,50%; - entre 0 e 24,99% da meta - coeficiente de redução de 50%.
Taxa de Performance	. 30% dos ganhos distribuídos pelo Fundo que excederem o capital original investido, atualizado pela variação do IPCA mais custo de oportunidade de 6%; . Somente será devida a taxa de performance à gestora após a devolução aos quotistas de todo o seu capital investido, devidamente corrigido conforme citado acima.

Tabela V – Principais regras do Fundo Criatec I[318]

A principal inovação institucional foi o arranjo da estrutura do fundo modelado em um gestor nacional, denominado Fundo Nacional (o Fundo Criatec), que deveria contratar seis gestores regionais localizados em polos inovadores pelo país todo. Tal arranjo institucional gerou economia pelo fato de diversas despesas que, a princípio, seriam atribuídas para cada fundo regional fossem concentradas no fundo nacional. A localização dos polos regionais ficou a cargo da gestora selecionada, conforme indicado na sua proposta[319].

4.3.1.2.1 Criatec I

O processo relativo ao Criatec I se iniciou em janeiro de 2007. A iniciativa contemplava patrimônio comprometido no montante de R$ 100 milhões, tendo a BNDESPAR aportado R$ 80 milhões e os restantes R$ 20 milhões de responsabilidade do Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB). A finalidade primordial é capitalizar *startups* por meio de capital semente, e, também, propiciar um essencial apoio gerencial. O fundo era regulamentado pela hoje extinta Instrução

[318] Fonte: FERRAZ, Max Benjoino. **Setor público e o *venture capital*:** um estudo de caso do Criatec. Tese de doutorado do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013, p. 117.
[319] FERRAZ, Max Benjoino. Op. Cit., p. 119.

n. 209, de 25 de março de 1994, da Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Foi utilizada a figura jurídica FMII – Fundo de Investimento em Empresas Emergentes[320].

A instrução regulamentava o “Fundo Mútuo de Investimento em Empresas Emergentes, constituído sob a forma de condomínio fechado, é uma comunhão de recursos destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão de empresas emergentes” (art.1º).

Na ocasião do lançamento do Criatec I, consideravam-se empresas emergentes, segundo a CVM, apenas aquelas com faturamento anual líquido consolidado inferiores à R$100.000.000,00 (cem milhões de reais). Era vedado que a empresa investida integrasse grupo de sociedades, de fato ou de direito.

Entretanto, a política de investimento do fundo, nos termos da chamada pública realizada, era destinada a empresas com faturamento líquido anual de, no máximo, R$ 6 milhões. Além disso, o escopo era investimento em *startups* que atuassem nos setores de tecnologia da informação, biotecnologia, novos materiais, nanotecnologia, agronegócios e, posteriormente, energias renováveis.

Além disso, no mínimo 25% do patrimônio do Fundo deveria ser investido em empresas com faturamento de até R$ 1,5 milhão, no máximo 25% do patrimônio do fundo deve ser investido em empresas com faturamento entre R$ 4,5 milhões e R$ 6 milhões, e o valor de investimento por empresa pode chegar a R$ 5 milhões. O prazo era de 10 anos.

Os polos regionais foram criados em: Florianópolis (SC), Campinas (SP), Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Recife (PE), Fortaleza (CE) e Belém (PA).

Segundo dados consolidados em dezembro de 2014, os principais números do Criatec I foram:

---

[320] CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Financiamento à inovação:** a necessidade de mudanças. Brasília, 2014, p. 49

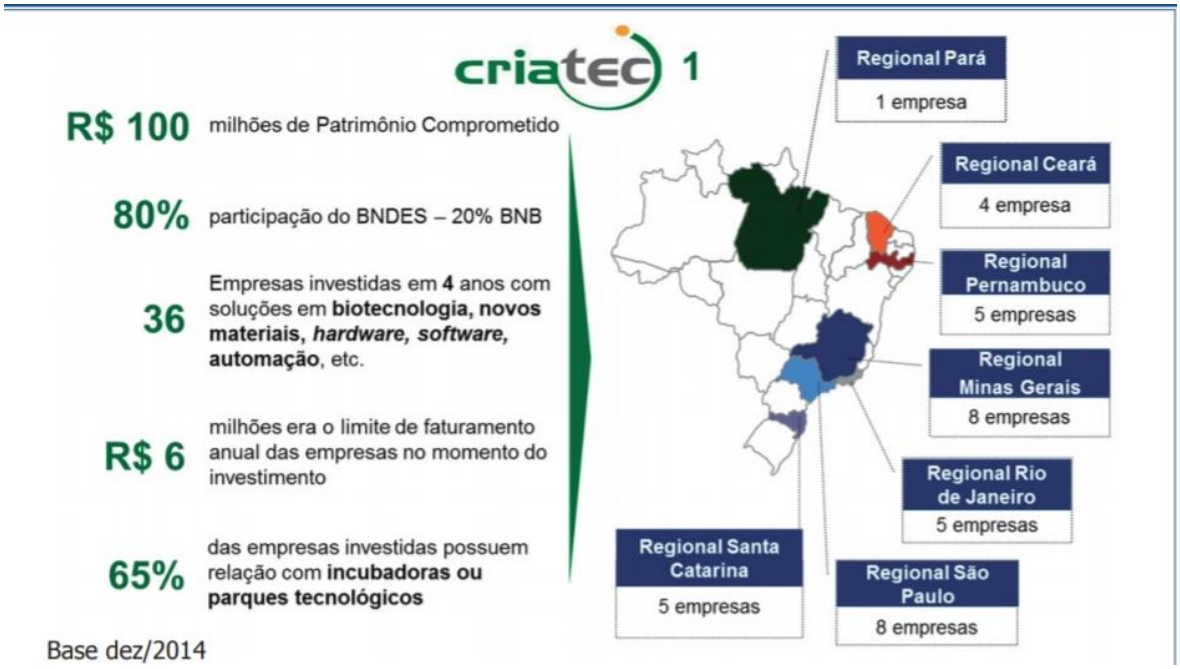

Figura XI – Principais números do Criatec I[321]

Foram investidas empresas nos seguintes segmentos: agronegócios, saúde, energia, setor financeiro, mídia e multisetoriais. Segundo o Banco, ainda foram beneficiários indiretos diversos atores do ecossistema empreendedor, tais como: aceleradoras, investidores anjo, incubadoras, fundos de venture capital¸ parques tecnológicos, universidades, institutos técnicos, entre outros. ´

Do ponto de vista financeiro, os resultados se demonstraram expressivos. Até 2014, o total desembolsado foi R$ 66.000.000,00 (sessenta e seis milhões de reais). Ainda houve, até fevereiro de 2015, 8 desinvestimentos, cujos números somavam à época: “a Receita Operacional Líquida observa-se um acréscimo de R$14 milhões (US$ 5,3 milhões) em 2008, para R$125 milhões (US$ 47,3 milhões) em 2014”[322].

321 Fonte: BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL). **Fundos da serie CRIATEC BNDES**. In: CALDERÓN, Romy; CARBAJAL, Javier (Coord.). Prêmios Alide 2015: crecimiento con innovación e inclusión financiera. Lima : Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo, 2015, p. 27.

322 BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL). **Fundos da série CRIATEC BNDES**. In: CALDERÓN, Romy; CARBAJAL, Javier (Coord.). Prêmios Alide 2015: crecimiento con innovación e inclusión financiera. Lima : Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo, 2015, p. 36.

Em relação à inovação, “as empresas investidas pelo fundo Criatec I já requereram 24 patentes no Brasil e, 4, no exterior. Destas, 10 patentes foram registradas no Brasil e uma no exterior”[323].

Os principais aprendizados jurídicos e institucionais, segundo a instituição foram:

Follow-ons[324]	Necessidade de reserva de novos recursos para que as empresas investidas estivessem aptas a dar continuidade nos seus negócios em face das dificuldades inerentes ao empreendedorismo.
Taxa de administração paga aos gestores	Na prática do mercado, a taxa de administração é percentual do patrimônio comprometido durante o investimento e como percentual do patrimônio líquido por ocasião do desinvestimento. Entretanto, o BNDES entendeu que em face das peculiaridades do fundo seria necessário ser orientado pela estrutura de custos da gestão.
Tranches[325]	Tal modelagem permitiu que ao invés de liberar os valores na integralidade, fosse feita avaliação no decorrer dos investimentos em face do cumprimento de metas e parâmetros previstos nos contratos. Permitiu que fossem abandonados investimentos que se tornaram pouco atrativos, e houvesse concentração em investimentos de alto potencial de rentabilidade.
Acompanhamento das empresas investidas	Em face do próprio perfil das empresas investidas, serem *startups*, entendeu-se que um acompanhamento próximo era essencial.

[323] BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL Op. Cit., p. 38.
[324] Novas rodadas de investimento.
[325] Liberação de recursos para as empresas em etapas.

	Proximidade, inclusive, geográfica. O que corroborou a utilidade do modelo de gestores regionais.
Modelagens contratuais	Importância de acordo de acionistas e contratos de aporte de investimentos adequados às realidades das startups, com especial enfoque em cláusulas como *drag along, tag along*, votos qualificados, indicação de diretores, etc.
Governança do fundo	Elaboração de modelagem institucional dos fundos de forma a permitir uma participação ativa do banco na formação do porfólio do fundo. Importância do Comitê de Investimentos.

Tabela VI – Principais aprendizados do Criatec I (elaboração própria[326])

Agora passa-se a analisar as especificidades das iniciativas posteriores.

4.3.1.2.2 Criatec II

O segundo fundo da série Criatec II teve início em dezembro de 2013. O capital inicial era de R$ 186 milhões, com aportes do BNDES, do Banco do Nordeste S/A (BNB), do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais S/A (BDMG), do Banco de Brasília S/A (BRB) e do BADESUL Desenvolvimento S/A (BADESUL). O capital subscrito pela BNDESPAR foi de R$ 123.671.400,00.

Após o processo conduzido pela Chamada Pública, foi selecionada a Bozano Investimentos como gestora do fundo, e a Lions Trust Administradora como

[326] Com base em: BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL). **Fundos da série CRIATEC BNDES**. In: CALDERÓN, Romy; CARBAJAL, Javier (Coord.). Prêmios Alide 2015: crecimiento con innovación e inclusión financiera. Lima : Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo, 2015. FERRAZ, Max Benjoino. **Setor público e o *venture capital*:** um estudo de caso do Criatec. Tese de doutorado do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

administradora. Além deste gestor nacional, foi selecionado um gestor operacional, a Triaxis Capital. A taxa de administração foi fixada em 3% ao ano sobre o patrimônio comprometido durante os 4 primeiros anos, no 5º anuênio sobre o mesm parâmetro até o valor de R$ 127.500.000,00, e, a partir do 6º ano, sobre o capital aprovado pelo fundo.

Até o 24º mês a meta era de investimento em 12 empresas. Até o 48º mês a meta é de 36 empresas. O não cumprimento destas metas implicava em redução gradual da taxa de administração.

Os polos regionais foram alocados em: Porto Alegre (RS), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Brasília (DF) e Fortaleza (CE).

Os setores alvos eram: tecnologia da informação e comunicação, agronegócios, nanotecnologia, biotecnologia e novos materiais.

4.3.1.2.3 Criatec III

O Fundo Criatec III teve inicio com chamada pública de julho de 2014, com período de investimentos entre 11.02.2016 e 11.02.2020. O valor do fundo era de R$ 217.500.000,00 (duzentos e dezessete milhões e quinhentos mil reais), com BNDESPAR tendo subscrito R$ 130.000.000,00 (centro e trinta milhões). Além do BNDESPAR, subscreveram cotas: AFEAM (Agência de Fomento do Estado do Amazonas S/A); BADESUL (Banco de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul); BANDES (Banco de Desenvolvimento do Espirito Santo S/A); BDMG (Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais S/A); BRDE (Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul S/A); FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais); FOMENTO PR (Agência de Fomento do Estado do Paraná); VALID S/A; Banco Alfa, e o Gestor Nacional Inseed Investimentos Ltda.

A política de investimentos se destinou a investir em empresas com receita operacional líquida de até R$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais), e nos seguintes segmentos: Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC); Agronegócios, Nanotecnologia, Biotecnologia e Novos Materiais.

O gestor é a Inseed Investimentos Ltda, com a Lions Trust Administradora de Recursos como a administradora.

Os polos regionais são deveriam ser nos seguintes parâmetros: i) um polo no estado do Amazonas ou Pará; ii) um polo no estado de Pernambuco ou Paraíba; iii) um polo no estado de Santa Catarina ou Paraná; e, iv) três polos situados em cidades da região Sudeste, sendo um pólo obrigatoriamente no estado de Minas Gerais. Consultando o site do gestor, não foi possível identificar as cidades escolhidas.

4.3.1.3 Análise e panorama atual

Sobre os Fundos Criatec, foi possível acessar sítios eletrônicos dos gestores dos fundos selecionados e da Comissão de Valores Mobiliários que mantém sistema com todos os fundos de investimentos cadastrados no órgão regulador, e analisar os documentos indicados acima.

Em relação ao Criatec I, foi consultado o sítio eletrônico http://www.fundocriatec.com.br/pt-BR#all. Consta que o fundo foi gerido pela Antera Gestão de Recursos S.A. e a Inseed Investimentos Ltda, integrantes do Grupo Instituto Inovação. O administrador do Fundo é a Intrader DTVM Ltda, sociedade limitada constituída em 24.04.2012. A carteira de ações do fundo, datada de 06.06.2018, seria esta, conforme site da CVM:

Patrimônio Líquido do Fundo: R$ 43.993.025,35 **Data de Recebimento das Informações:** 06/06/2018 18:09:00

Lista de Aplicações Clique sobre o ativo para mais informações.										
Ativo	Classificação	Empresa Ligada	Negócios Realizados no Mês				Posição Final			
			Vendas		Aquisições		Quant.	Valores		% Patr. Líq.
			Quant.	Valor	Quant.	Valor		Custo	Mercado	
Ações **Descrição:** AMAZON	Para negociação						41.435.909	41.435.908,56	41.435.908,56	94,187

Ações **Descrição:** REF DI	Para negociação				0	2.781.341,10	2.781.341	2.781.341,10	2.781.341,10	6,322
Disponibilidades **Descrição:** CAIXA	Para negociação								1,00	0
Valores a pagar **Descrição:** A PAGAR	Para negociação								224.224,31	-0,51

Tabela VI – Posição atual do Fundo Criatec I

Aparentemente, hoje o fundo teria toda sua carteira concentrada em ações da Amazon. Não obstante a possibilidade do fundo possuir outras posições não disponibilizadas, causa estranheza o cenário acima relatado.

No site relativo à gestão do fundo, entretanto, constam, no link carteira de investimentos, uma série de empresas, inclusive tendo várias sido vendidas, como, por exemplo:

i) Rizoflora Biotecnologia: empresa originada na Universidade Federal de Viçosa que recebeu R$ 1.800.000,00 do Fundo Criatec, tendo este adquirido o controle da *startup*, conforme informação extraoficial obtida na internet[327]. Fio vendida para a multinacional Stoller em 2016;

ii) Usix: vendida, em 2010, para a multinacional Ebix Inc.

Sobre o Criatec II, em outubro de 2018 a carteira estava com patrimônio líquido no montante de R$ 77.942.646,08, conforme consta no site da CVM.

Entretanto, se verificaram investimentos em empresas fora do escopo delineado inicialmente. Por exemplo: i) Joy Street S/A (setor educacional)[328]; ii) Convênia Atividades de Internet e Corretoras de seguro[329]; iii) Confiance Medical Produtos Médicos S/A[330]; iv) Datamind (inteligência artificial). Tais fatos, salvo desdobramentos inacessíveis ao público em geral, denotam severas falhas de governança corporativa.

[327] http://www.abcbio.org.br/conteudo/noticias/stoller-adquire-a-startup-rizoflora/
[328] https://www.joystreet.com.br/
[329] Cadastra no site da receita federal em 1997 como sendo um clube de investimento.
[330] Fundada em 2002.

Quanto ao Criatec III, em outubro de 2018, o fundo estava com Patrimônio Líquido em apenas R$ 26.086.248,21 quando a previsão de investimento era bem maior.

Um ponto importante que merece ser ressaltado é a concentração de investimento nas regiões Sul e Sudeste, e nenhum investimento na região Centro-Oeste, especialmente no Criatec I[331]. Há problemas na parametrização da *valuation* (precificação das empresas) o que causa preocupação[332].

Outro aspecto fundamental é a atuação da instituição pública de fomento através dos Cômites de Investimento. Pelo que se verificou, há participação ativa do financiador do fundo na gestão do negócio. As políticas de financiamento das empresas nascentes através de VC se dividem entre: i) governo gerencia o fundo; ou, ii) governo financia o fundo[333]. Pelo que se constatou, o BNDES tenta realizar os dois papeis ao mesmo tempo.

Entretanto, necessário apontar características dos capitalistas de risco que podem causas sérios danos às startups. É da natureza institucional dos investidores de risco monitorar seus investimentos, especialmente quando se tratem de *startups*, e isso implica em participar ativamente das escolhas estratégicas do negócio. Como descrevem Erik Vermeulem e Joseph McCahery: “to a certain extent the venture capitalists must contemplate the opposite interests of the business’s founder in order not to destroy the incentive to the latter to be prepared to go to any lengths to make the venture a success” e que “now recognize that to a certain extent the relationship resembles a ‘double-sided moral hazard problem’, with each party contributing resources so as to maximize their joint wealth”[334]. Nesse sentido, os investidores querem maximizar os lucros para o mais

---

[331] CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. MENDONÇA, Andréa Torres Barros Batinga de. WOEHL, Sidele. NASCIMENTO, Thiago Cavalcante. **Capital de risco no Brasil:** a atuação do fundo de capital semente CRIATEC. In: Análise, v.22, n. 2, jul./dez. 2011.

[332] Ver: COSTA, Herika Crhistina Maciel de Oliveira. **Estudo comparativo dos modelos de avaliação de inovação para obtenção de capital de risco:** programa governamental Criatec I – BNDES versus modelos teóricos para cálculo de intangíveis propostos na contabilidade. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

[333] LI, Jun. **Governement-backed venture capital as a Science, Technology and Innovatio (STI) policy instrument**: a chinese perspective. In: STI Policy Review, n. 7, 2016, p. 68.

[334] VERMEULEN, Erik P. M. MCCAHERY, Joseph A. **Corporate governance and innovation**: venture capital, joint ventures and family business. In: ECGI Working Paper Series in Law, n. 65, mar./2006, p. 16.

rápido possível. Os fundadores desejam, por vezes, permanecer num ciclo contínuo de inovação que, eventualmente, pode ser positivo no médio longo prazo, mas problemático no curto prazo.

O exemplo mais conhecido deste caso foi o de Steve Jobs. A sua saída da Apple na década de 1980 foi gerada por uma disputa sobre os rumos estratégicos da empresa. Posteriormente, a saída gerou a quase falência. Com o retorno, Jobs terminou de transformar a Apple na Apple.

Assim importa que a atuação estatal não implique na ocorrência destes tipos de conflitos com os empreendedores. A experiência, especialmente o caso Yozma abaixo analisado, demonstra que as estratégias devem estar além do alcance estatal. Ou seja, o Estado deve atuar como *venture capitalist,* mas sem uma das principais características: a atuação ativa em decisões estratégicas da empresa. O que não quer dizer, em hipótese alguma, que haja monitoramento do investimento realizado com dinheiro público.

Ponto positivo foi o aumento da participação de outras instituições públicas de fomento, e até mesmo de agentes privados como cotistas dos fundos, aspecto fundamental para o desenvolvimento do ecossistema e do mercado de VC[335].

Entretanto, hoje não se identifica um modelo no BDNES de estímulo ao mercado de VC. O *design* é falho. A importância da atração de capital privado para os fundos na modelagem atual é mínima, como se fosse algo coleteral. Como dito, há apenas um aumento dos retornos financeiras para os fundos que consigam captar investimento privado. Pelo que se pode verificar, apenas no Criate III há a participação de agente econômico privado como subscritor das cotas do fundo. Tal Dev aspecto é grave em face das experiências exitosas encontradas.

Como se verifica, há uma série de falhas e deficiências que serão abordadas mais detalhadamente nos tópicos a seguir.

---

[335] BIAGINI, Fábio Luiz. SILVA, Felipe Borsato da. Capital de risco e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica no Brasil – a experiência dos fundos Criatec. In: Premio ABDE, Rio de Janeiro, 2015.

4.3.2 FINEP

A FINEP foi criada por autorização do art. 191, do Decreto-Lei n. 200, de 25 de fevereiro de 1965, e foi denominada Fundo de Financiamento de Estudos e Projetos através do Decreto n. 55.820, de 08 de março de 1965. Tinha o objetivo de "prover recursos para o financiamento da elaboração de projetos e programas de desenvolvimento econômico". No desenho original, os recursos seriam provenientes de recursos das instituições financeiras nacionais, especialmente o então BNDE, e dotações orçamentárias.

Com a edição do Decreto n. 61.056, de 24 de julho de 1967, houve uma nova disposição alterando o objeto para "o financiamento da elaboração de estudos de projetos e programas de desenvolvimento econômico, aplicando prioritariamente os recursos de que disponha nos estudos que visem a implementação das notas setoriais estabelecidas no plano de ação do Govêrno, elaborado sob a responsabilidade do Ministério do Planejamento e Coordenação-Geral" (art. 2º). Assim, o modelo institucional passou a ser uma agência destinada apenas a criação e desenvolvimento de estudos com a finalidade de dar suporte às estratégias estatais.

O Decreto n. 71.133, de 21 de setembro de 1972, realizou nova mudança. A partir de então passou a ter, também, a finalidade de financiamento de projetos e programas estatais de desenvolvimento econômico, social, tecnológico e científico. Passou a ser agência de financiamento da inovação.

Um fato marcante é a "ausência de um padrão de captação e capitalização semelhante ao que foi estruturado para as demais instituições financeiras federais"[336]. Apenas com a Lei do Petróleo e as destinações ao CTPetro é que a destinação de parcela dos *royalties* do petróleo passa a subsistir uma estruturação financeira mínima com a alimentação do FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico[337], ainda hoje a principal fonte de

---

[336] ARAÚJO, André Amaral. **Desafios da FINEP e o fomento a inovação.** IN: Revista USP, n. 93, mar./maio 2012, p.

[337] Para uma ampla revisão da aplicação dos recursos, ver: MELO, Luiz Martins de. **Financiamento à inovação no Brasil**: análise da aplicação dos recursos do FNDCT e da FINEP de 1967 a 2006. In: Revista Brasileira de Inovação, v. 8(1), jan./jun. 2009. SILVA, Luciana Bittencourt da. **As**

recursos, ora regulamentada pela Lei n. 11.540, de 12 de novembro de 2007. A partir deste marco normativo é

> foi estabelecido um novo arcabouço jurídico que tem como eixo a disponibilização simultânea de praticamente todos os instrumentos de financiamento, tais como: crédito (com equalização de taxa de juros), participação em fundos de investimentos (seed money, venture capital e private equity), participação acionária direta e indireta no capital de empresas, garantia de liquidez para fundos de investimentos e subvenção econômica e social para projetos das ICTs e das empresas ou para empreendimentos em parceria com essas instituições.[338]

Atualmente, a FINEP é regida pelo Decreto n. 1.808, de 07 de fevereiro de 1996 e sucessivas alterações realizadas por Decretos. E recebe recursos do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – FUNTTEL, criado pela Lei n. 10.052, de 28 de novembro de 2000.

A FINEP possui diversas iniciativas de financiamento das empresas nascentes de base tecnológica: empréstimos[339], subvenções econômicas[340], etc. Em relação à utilização de VC, destaca-se o fundo Primatec, um FIP destinado a investir em empresas incubadas ou graduadas em incubadoras e parques tecnológicos. Uma excelente iniciativa que tinha como finalidade fortalecer o ecossistema empreendedor. O primeiro investimento do Primatec foi realizado na startup Myleus Tecnologia "fundada na Universidade Federal de Minas Gerais, foi escolhida para receber o primeiro aporte do Fundo. A empresa é da área de biotecnologia, atua com destaque no segmento de Food Safety e presta serviços baseados em testes de DNA em duas vertentes: a de genômica para Pesquisa & Desenvolvimento e a de certificação de autenticidade de produtos alimentícios"[341].

---

infraestruturas de pesquisa no Brasil e o perfi de financiamento da Finep. Dissertação de mestrado. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2017.

[338] ARAÚJO, André Amaral. Op. Cit., p. 121.

[339] NEGRI, João Alberto de. MORAIS, José Mauro de. **Evolução das ações e programas da FINEP no apoio a inovação empresarial – 2003-2014**. In: Radar – Tecnologia, produção e comércio exterior/IPEA, n. 48, 2016.

[340] Ver: MORAIS, José Mauro de. **Chamadas públicas de subvenção econômica e chamadas cooperativas na FINEP:** diferenças no grau requerido de inovação. In: Radar – Tecnologia, produção e comércio exterior/IPEA, 2009: MORAIS, José Mauro de. **Políticas de apoio financeiro a inovação tecnológica**: avaliação dos programas MCT/FINEP para empresas de pequeno porte. Texto para discussão n. 1296, IPEA, 2007.

[341] Disponível em: http://www.fundoprimatec.com.br/pt-BR/noticia/primatec-anuncia-seu-primeiro-aporte--myleus-tecnologia

Em face da intenção de se analisar diferentes modelos, optou-se por escolher para análise o programa Finep Startup através do qual a Finep adquiri participação societária diretamente.

4.3.2.1 Finep Startup I

A FINEP iniciou o financiamento de *startups* mediante venture capital através da modelagem jurídica objeto do presente trabalho por meio da chamada pública FINEP Startups publicada em junho de 2017. A intenção expressa era fortalecer o Sistema de Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, através de apoio às empresas brasileiras nascentes de base tecnológica, que possuam papel fundamental na introdução de novas tecnologias e modelos de negócios no mercado.

A ideia, também, era incentivar investidores privados ao possibilitar o compartilhamento dos riscos naturalmente associados às *startups*, definidas como:

i) Sociedades limitadas ou anônimas;
ii) que tenham tido receita operacional inferior a R$ 3.600.00,00;
iii) que não tenham controle acionário detido por grupo de sociedades;
iv) se destinem a criar tecnologias inovadoras ou fossem capazes de desenvolver produto, serviço ou processo novo a partir da integração de tecnologias existentes com adição de desenvolvimento novo, não se limitando a revender, implantar e/ou instalar produtos e serviços de terceiros; e,
v) seu produto, processo ou serviço, objeto principal da captação de recursos, esteja no mínimo na fase de protótipo ou testes, preferencialmente já tendo sido realizadas as primeiras vendas, não podendo encontrar-se em fase de ideia ou pesquisa.

O compartilhamento dos riscos se daria através da apresentação de “Carta compromisso de investimento” firmada por pessoa física, não integrante do quadro societário da empresa, que se dispusesse a financiar em iguais condições e quantia

da FINEP, sendo o valor mínimo de investimento, inédito, pelo agente privado de R$ 50.000,00

A disponibilidade inicial de recursos era de R$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais), sendo possível o incremento do montante.

A modelagem jurídica escolhida foi “Contrato Particular de Outorga de Opção de Subscrição de Participação Social sem restrições ao Direito de Voto entre a Finep e a empresa proponente com a anuência de seus sócios”, denominado pela financiadora como “opção de compra”. A opção de compra poderia ser realizada por terceiro indicado pelo agente estatal. Em caso vir a ocorrer a compra, a FINEP poderia exigir que a empresa se convertesse em SA.

É instrumento contratual pouco conhecido do grande público jurídico brasileiro, mas amplamente utilizado no ecossistema empreendedor por ser meio de mitigar os riscos dos investidores. Além disso, era possível a utilização da modalidade denominada “Contrato de participação” instituída pela Lei Complementar n. 155, de 27 de outubro de 2016, que acrescentou os artigos 61-A, 61-B e 61-C na Lei Complementar n. 123, o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, e que criou a figura jurídica do “investidor-anjo” no Brasil[342].

O aporte financeiro seria de até R$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), a ser desembolsado de acordo com os critérios de conveniência e oportunidade da FINEP, em duas parcelas. A depender das possibilidades, poderia haver o aumento do investimento.

Importante aspecto da chamada era a disposição contratual sobre a propriedade intelectual ou os direitos relativos ao desenvolvimento alcançado. Não poderia haver disposição relativa a esses direitos no prazo da opção de compra,

---

[342] LC 123:
Art. 61-A (...)
§ 4º O investidor-anjo:
I – não será considerado sócio nem terá qualquer direito a gerência ou voto na administração da empresa;
II – não responderá por qualquer dívida da empresa, inclusive em recuperação judicial, não se aplicando a ele o art. 50 da Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil;
III – será remunerado por seus aportes, nos termos do contrato de participação, pelo prazo máximo de cinco anos.

salvo sua expressa anuência, observado o interesse para o desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico do País.

A opção de compra poderia ser usufruída quando: i) do vencimento da opção; ii) da ocorrência de um evento de liquidez; ou, iii) na hipótese de não cumprimento das obrigações contratuais firmadas entre as partes, em especial quanto à prestação de contas. O prazo inicial para compra seria de 3 (três) anos, prorrogável por mais 2 (dois) anos, a critério de conveniência e oportunidade da Finep, totalizando um vencimento de até 5 (cinco) anos.

A rodada de investimento se destinava a um amplo espectro de *startups:*

Área	**Especificação**
Educação	Direcionado à novas soluções educacionais destinadas ao aprimoramento do aprendizado
Cidades Sustentáveis	Focadas em monitoramento e controle de perdas e ganho de eficiência de perda de águas
Fintech	Soluções tecnológicas inovadoras em serviços financeiros, como, por exemplo, bancos virtuais, cartões, meios de pagamento, crédito pessoal, etc
Internet das Coisas (IoT)	Tecnologias de sensores/atuadores inteligentes, redes de comunicação de sensores e transmissão de dados; tecnologias de gateways de concentração de dados, armazenamento e tratamento das informações, sistemas inteligentes autônomos

Economia Criativa	Jogos eletrônicos possuam registro junto à ANCINE de Agente Econômico Brasileiro Independente, nos termos da Instrução Normativa ANCINE n° 91 de 1º de dezembro de 2010
Energia	Soluções direcionadas ao armazenamento de energia
Defesa	Rastreabilidade de Armas e Munição, e Serviços VANT's (Veículo Aéreo Não Tripulado)
Mineração	Novos materiais e ligas, desenvolvimento de tecnologias que promovam a mitigação de riscos e impactos ambientais da mineração e transformação mineral, softwares e sistemas para mineração e transformação mineral
Petróleo	Especial enfoque em tecnologias submarinas
Manufatura avançada	Displays configuráveis
Biotecnologia	Produtos e processos em biotecnologia utilizando pelo menos umas das seguintes tecnologias: bioinformática, biochips, biosensores, terapia celular e proteínas recombinantes
Agritech	Soluções escaláveis relacionadas à agricultura e pecuária de precisão, rastreabilidade e automação

Química	Desenvolvimento de linhagens, ferramentas ou serviços para aplicação em Biologia Sintética
BIM (Building Information Modeling)	BIM (Building Information Modeling)

Tabela VIII – FINEP Startup I – áreas de investimento

O processo seletivo era dividido em 2 etapas. A primeira avaliava:

i) elegibilidade (aderência temática e constituição da empresa há pelo menos 6 meses, estágio de desenvolvimento pelo menos na fase de protótipo ou testes;
ii) análise de perspectiva mercadológica;
iii) o caráter inovador; e,
iv) equipe e estrutura societária;

Os aprovados na primeira etapa foram avaliados na segunda por uma banca examinadora presencial composta por 1 ou 2 representantes da FINEP. Os critérios eram os mesmos da primeira etapa.

Ao final, foram selecionadas até 25 empresas.

Após o início do investimento, haveria monitoramento da operação da *startup.*

O resultado final foi a escolha de 19 empresas, nos seguintes segmentos e assim distribuídas por Estados e regiões do país.

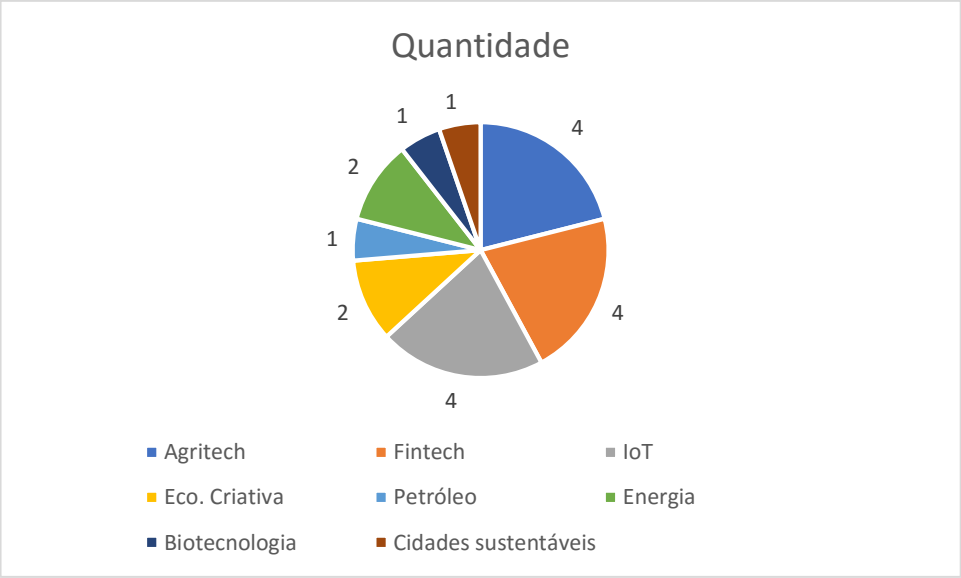

Gráfico I –FINEP Startup I – distribuição por segmento

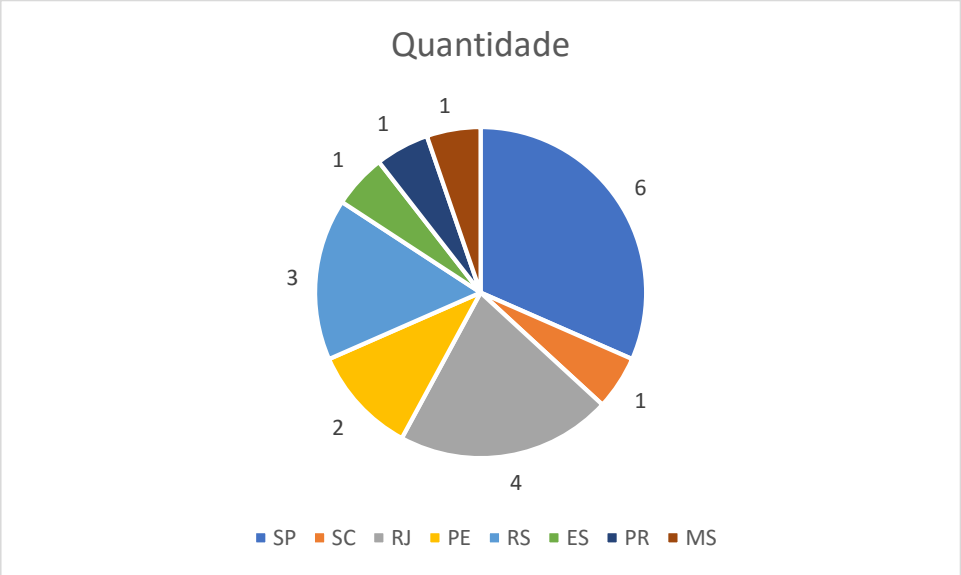

Gráfico II – FINEP Startup I – distribuição por Estado

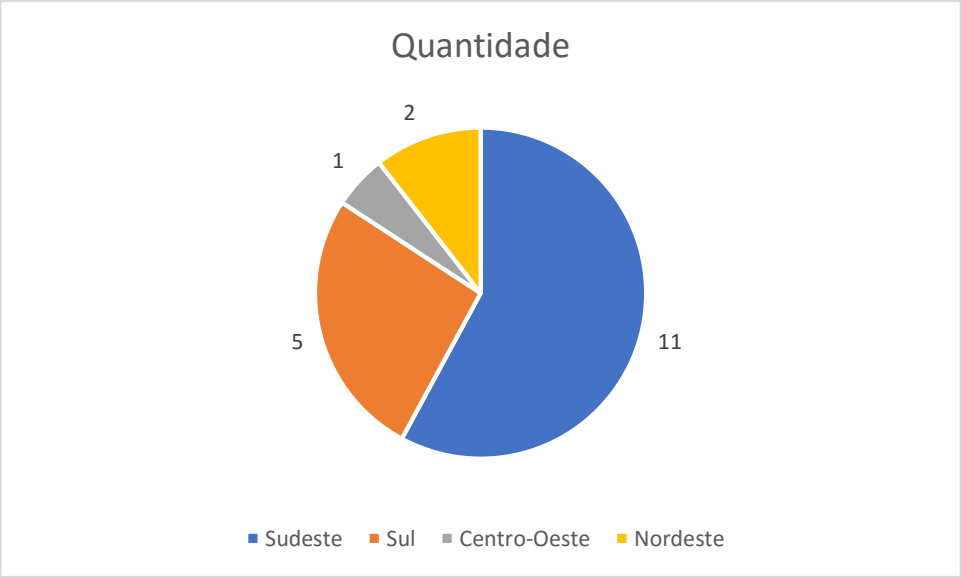

Gráfico III – FINEP Startup I – Distribuição por região

Como era de se esperar, constata-se uma concentração de selecionadas na região Sul e Sudeste, havendo uma gama considerável de setores investidos. Tal cenário pode ser imputado a uma série de fatores, em especial a uma falha na comunicação. À altura desta chamada pública, o Brasil já contava com uma série de ecossistemas empreendedores ao redor do país. Nas chamadas seguintes, como se verá, houve uma maior diversificação entre os estados. Permanecendo a concentração no Sul e Sudeste.

Ademais, em face do pouco tempo transcorrido, as informações sobre os êxitos da iniciativa são incipientes.

4.3.2.2 Finep Startup II

A segunda rodada da série FINEP Startup teve início em 27 de junho de 2017. A modelagem jurídica institucional foi basicamente a mesma: investimento mediante assinatura de “Contrato Particular de Outorga de Opção de Subscrição de Participação Social sem restrições ao Direito de Voto entre a Finep e a empresa proponente com a anuência de seus sócios”. Tendo sido mantido os mesmos patamares gerais.

Houve alteração nas características relativas ao processo seletivo em si. Se tornaram 3 etapas: primeira etapa: avaliação de plano de negócios; segunda etapa: Banca Avaliadora Presencial; terceira etapa: visita técnica e avaliação da documentação jurídica. A visita técnica constituiu em etapa de verificação das instalações físicas e dos dados informados na documentação juntada.

Além disso, a carta de compromisso de investimento poderia ser firmada por pessoa física ou jurídica, não apenas físicas como na primeira chamada. Ademais, o investidor anjo poderia possuir participação societária, mas desde que fosse inferior a 10%, não podendo ser empregado, sócio administrador da *startup* solicitante do investimento ou parente consanguíneo até segundo grau de sócios.

Ocorreu ampliação dos segmentos passíveis de investimento. Além das já utilizadas no FINEP Startup I, foram acrescidas:

Área	**Especificação**
Healthtech	Os modelos de negócios propostos deverão estar focados no desenvolvimento de novas soluções com o objetivo de aprimorar e acelerar diagnósticos, aperfeiçoar procedimentos e monitorar a saúde das pessoas.
Blockchain	Os modelos de negócio propostos deverão estar focados na criação de soluções (produtos, processos e serviços) para redução de possibilidades de fraude, verificações digitais e manutenção da integridade criptográfica das transações registradas. O Blockchain, na chamada, foi considerada tecnologia possuidora de capacidade de manutenção de arquivo digital distribuído (“digital ledger”), e permitindo um registro de transações tecnicamente validáveis através de nós de uma rede, sem a necessidade existência de uma autoridade

	central que tenha como finalidade certificar as transações. Mencionava, inclusive, algumas funcionalidades teóricas para a tecnologia para serviços públicos: registros de propriedades, patentes, direitos autorais, certidões de nascimento, casamento e óbitos, registros médicos
Inteligência Artificial	Soluções de Inteligência Artificial que abarquem Machine Learning ou Deep Learning ou Big Data Analytics ou Processamento de Linguagem Natural. Os modelos de negócio propostos deverão estar focados na criação de soluções (produtos, processos e serviços) para problemas concretos, que não poderiam ser resolvidos de forma eficiente sem tais tecnologias
Microeletrônica	Os modelos de negócio propostos deverão estar focados na criação de soluções (produtos, processos e serviços) para problemas concretos envolvendo a agregação de diversas funcionalidades em um único chip, em um único circuito integrado
Realidade aumentada, virtual ou mista	Os modelos de negócio propostos deverão estar focados na criação de soluções (produtos, processos e serviços) para diferentes campos de negócios onde a imersão total ou parcial entre os elementos criados pelo aplicativo e os elementos do mundo físico criem possibilidades de melhoria na sua proposta de valor
Nanotecnologia	Os modelos de negócio propostos deverão estar focados na criação de soluções (produtos, processos e serviços) baseadas na

	manipulação de estruturas e novos materiais a partir de operações em nanoescala

Tabela IX – FINEP Startup II – áreas para investimento

Ao final do processo seletivo, foram selecionadas apenas 15 (quinze) *startups* distribuídas na forma dos gráficos abaixo:

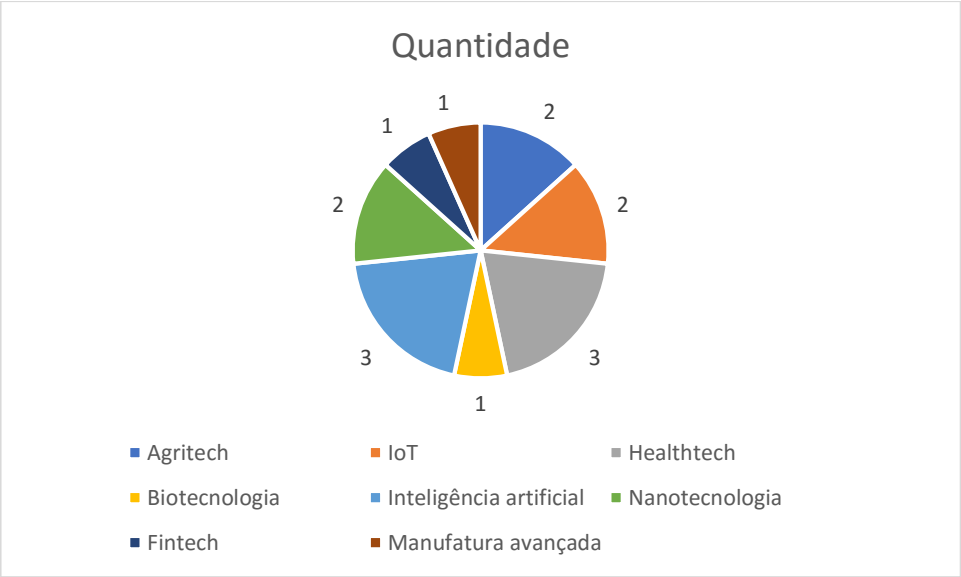

Gráfico IV – FINEP Startup II – por segmento

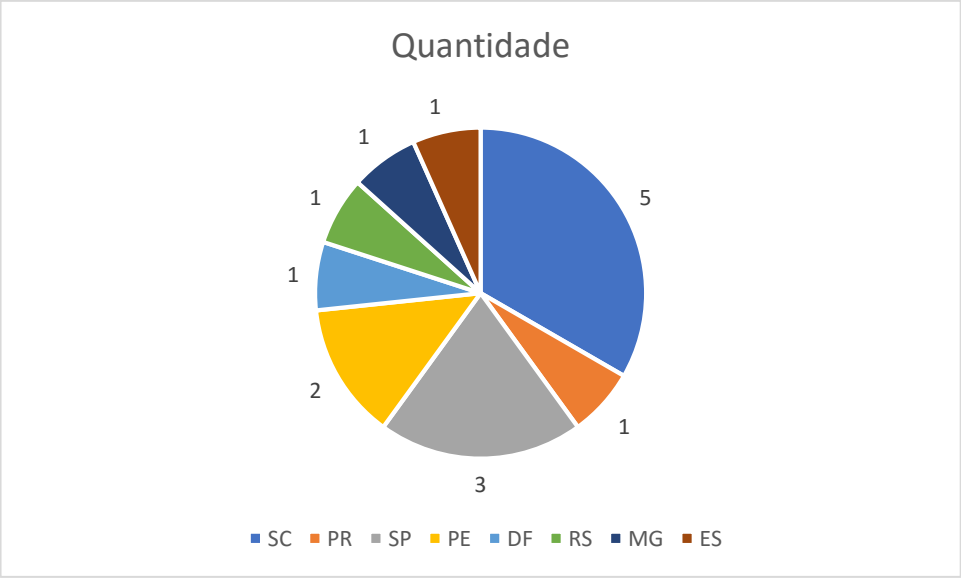

Gráfico V – FINEP Startup II – Por Estado

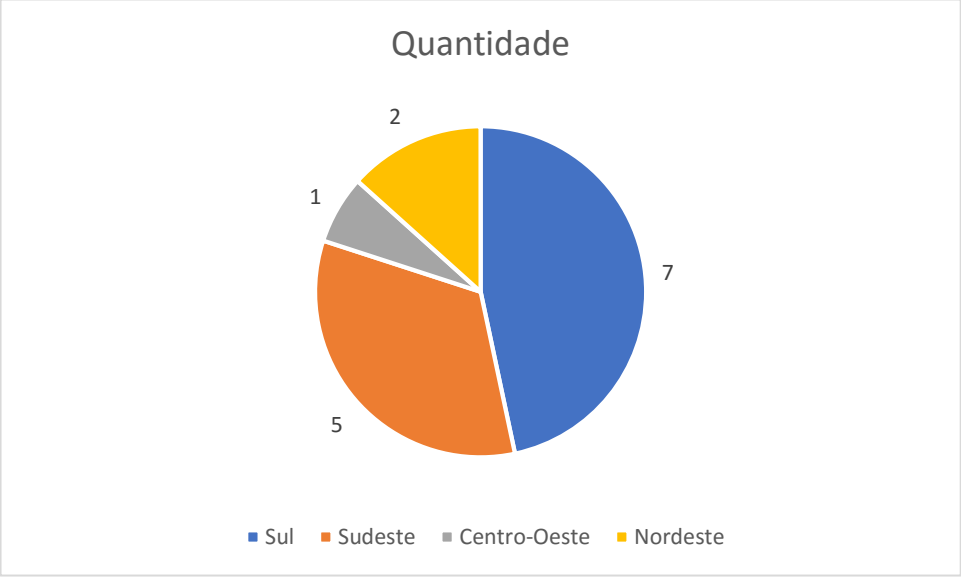

Gráfico VI – FINEP Startup II – por região

Identifica-se uma manutenção nos padrões gerais apresentados em relação às startups seleciondas com pouca variação espacial dos investimentos, um dos aspectos centrais de uma política estatal de estímulo ao VC, conforme acima exposto.

4.3.2.3 Finep Startup III

A primeira rodada de 2018, aqui denominada FINEP Startup III, teve início em 03 de julho de 2018. Manteve a mesma modelagem jurídica e parâmetros das chamadas anteriores, e se destinou a selecionar 30 empresas para investimento, com disponibilidade de recursos no montante de R$ 60.000.000,00 (sessenta milhões de reais). As áreas foram as mesmas da FINEP Startup II.

Ao final do processo seletivo foram selecionadas 27 empresas para recebimento do apoio financeiro distribuídas da seguinte forma.

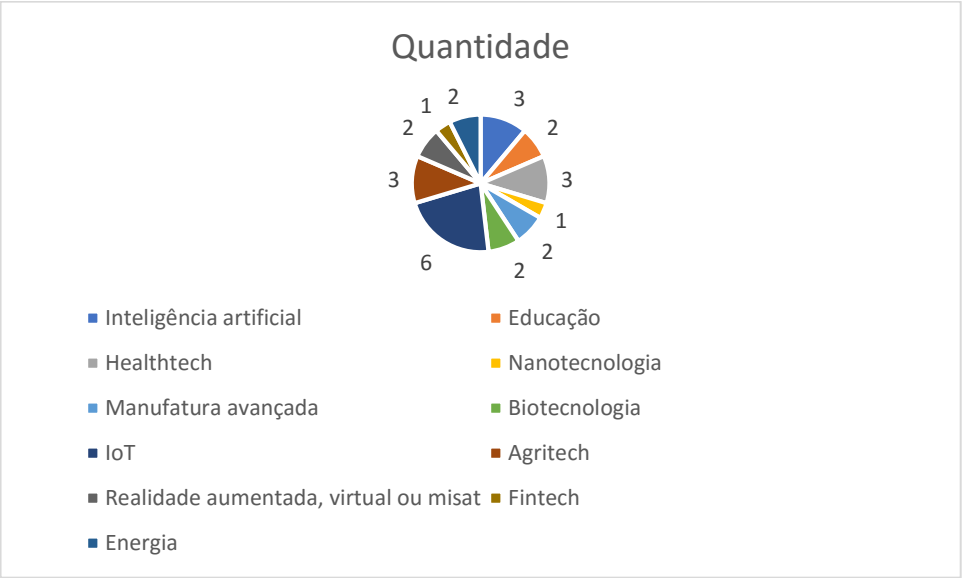

Gráfico VII – FINEP Startup III – por segmento

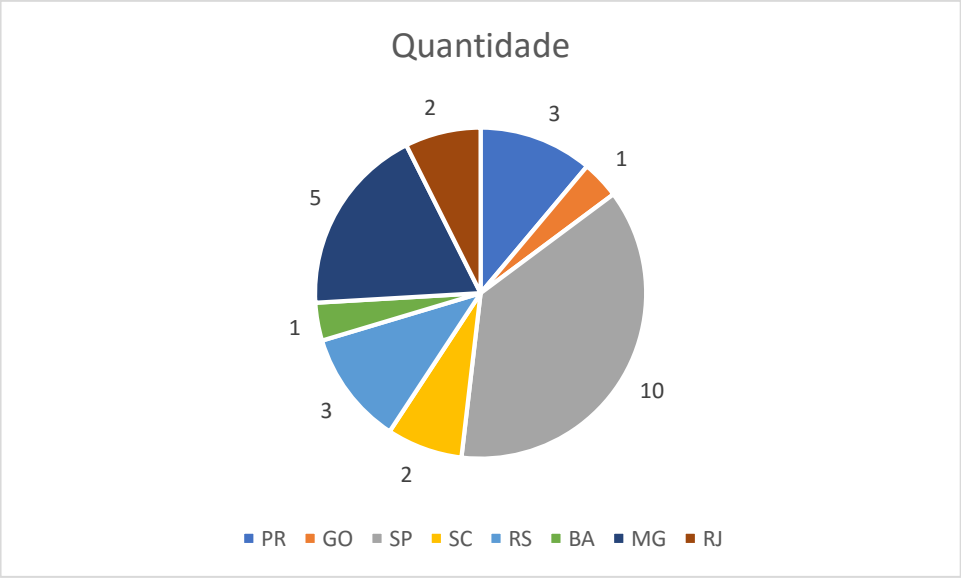

Gráfico VIII– FINEP Startup III – por Estado

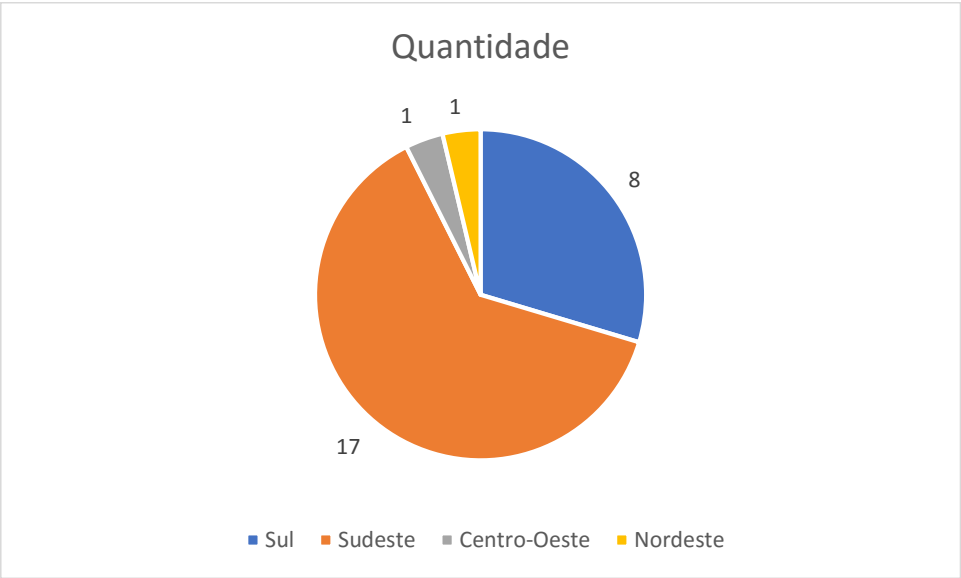

Gráfico IX – FINEP Startup III – por região

Não obstante um aumento no número de empresas selecionadas, o que pode decorrer ou de uma melhor divulgação ou do surgimento do interesses por parte dos empreendedores, permanece a concentração dos investimentos na região Sudeste, uma característica deficiente na experiência da FINEP.

4.3.2.4 Finep Startup IV

A financiadora pública de projetos lançou em 07 de janeiro de 2019 a quarta rodada de investimentos. O objetivo é selecionar 30 startups, com patrimônio destinado de R$ 60.000.000,00 (sessenta milhões de reais).

Sobre as áreas, foram acrescidas as seguintes: i) *Insurtech* (startups destinadas ao mercado de seguros); ii) óleo e gás; e, iii) matérias bio-baseados (substitutos para plásticos).

4.3.2.5 Análise e panorama atual

O programa é recente. Não obstante está na 4ª edição, ainda está no período de maturação dos investimentos, com as startups, provavelmente, em fase de desenvolvimento. Entretanto, foram identificadas diversas deficiências e riscos no modelo utilizado.

Em primeiro lugar, não se coaduna com a melhor compreensão da institucionalidade da Administração Pública que a banca examinadora que seleciona as *startups* a serem investidas sejam formadas apenas por funcionários da FINEP, em clara desatenção a vigente “Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2016-2022”. Tal problema pode ser resolvido facilmente. Uma saída seria convidar professores e empreendedores vinculados a universidades públicas para participarem do processo, desde que tenham ampla experiência no ecossistema empreendedor. As iniciativas pelo Brasil são inúmeras. Tal passo oxigenaria e criaria um meio mais propício para seleção das melhores iniciativas.

Além disso, a escolha da agência em aportar 50% do capital torna obrigatória o estabelecimento de cláusulas estatutárias que determinem poderes especiais para o poder público, especialmente poderes de veto. Este aspecto constitui severo mecanismo de desincentivo a participação de empreendedores. Se é as relações com investidores privados de VC, que não está sujeitas as normas de direito público, gera, por vezes, atritos nas decisões estratégicas, dirá estar sujeito a se submeter ao corpo burocrático de uma instituição pública. Para isto, basta que as

próximas chamadas estabeleçam percentuais menores de investimento, e, assim, passa a ser possível a não existência de tais desincentivos.

Além disso, a FINEP tem optado por focar em setores de altíssima complexidade: *blockchain, machine learning, big data,* inteligência artificial e outros. A bem da verdade, são tecnologias que ainda estão em construção nos maiores centros de excelência tecnológica do mundo. São tecnologias ainda em fase de implementação. Dessa forma, difícil imaginar que o corpo técnico da instituição esteja apto a realizar *due diligence* técnico (momento no qual as tecnologias das empresas são avaliadas do ponto de vista técnico) sobre iniciativas tão dispersas e amplas. Mais uma vez, incrementar a participação com professores e pesquisadores relacionados às áreas de cada negócio certamente seria opção positiva.

Ademais, considera-se prejudicial a agência ampliar tanto o leque. São áreas distantes por oceanos inteiros. *Agritech* e petróleo e gás. Manufaturas avançadas e IoT (internet das coisas). Eventualmente, pode haver soluções que utilizem tecnologias de forma transversal: uma solução que utilize diversas tecnologias. Entretanto, tal escolha pode comprometer o foco. O ideal seria a realização de chamadas públicas setoriais, segmentadas por área ou tecnologia, mas, por óbvio, que não sejam limitadoras.

Além disso, identificou-se, pela análise dos resultados finais das chamadas públicas da iniciativa FINEP Startup uma ampla concentração de investimentos em empresas situadas no sul e sudeste. Tal aspecto decorre, em grande medida, pois tais regiões possuem ecossistemas mais maduros, com atores com mais experiência. Entretanto, conforme dito, a atuação estatal não pode servir para aumentar a concentração dos fatores produtivos. Deve, na realidade, aumentar a diversificação. Para este problema, um caminho seria ampliar a participação ativa da FINEP com aberturas de escritórios regionais em todas as regiões. O que já vem sendo feito – nos últimos dois anos foram abertos escritórios regionais em Fortaleza, Brasília, Florianópolis e Belém. Por outro lado, tal iniciativa aumenta a estrutura de custos da agência. Em tempos de vídeo chamadas e 4G nada impediria que processos seletivos regionalizados fossem conduzidos virtualmente e, apenas caso necessário e de interesse da agência, houvesse deslocamentos

físicos específicos – como nas eventuais visitas técnicas que se fizessem necessárias.

Por fim, ponto nodal na modelagem da FINEP é a escolha por participação acionária direta. Não obstante se imaginar que as escolhas de compra da participação acionária sejam realizadas apenas quando o grau de certeza de sucesso da *startup* seja elevado, tal opção aumenta os riscos jurídicos para a empresa estatal. No médio e longo prazo, podem ocorrer hipóteses de responsabilização e desconsiderações de personalidade jurídica de forma a alcançar o patrimônio público. É um cenário distante, mas em face da experiência jurídica brasileira não se pode pensar ser surreal.

4.4 Críticas à experiência brasileira

O Brasil utiliza investimento do tipo VC há um certo tempo, conforme demonstrado pelos antecedentes do BNDES na área. Entretanto, ainda incide em erros e falhas no *design* que merecem atenção imediata e premente atuação estatal no sentido de adaptar o identificado no capítulo 3 à realidade brasileira. Além disso, há falhas graves, conforme se passa a expor.

4.4.1 Transparência e *accountability*

No decorrer da pesquisa, buscou-se contato com os gestores dos fundos de investimento selecionados pelo BNDES e com as áreas técnicas da FINEP. Infelizmente, poucas informações mais detalhadas sobre os processos e respectivos acompanhamentos, todos previstos nas chamadas públicas, foram obtidas. Ora por simplesmente não haver resposta, ora pela negativa verbal dos agentes envolvidos.

Em decorrência destas cirtunstâncias, foi utilizado o “Sistema eletrônico do serviço de informação ao cidadão”, “e-SIC”, da Controladoria Geral da União (CGU), com base na Lei de Acesso a Informação, para que fosse possibilitada acesso as informações, em especial: i) critérios legais, normativos e estratégicos

para escolha das modelagens jurídicas e institucionais selecionadas pelo BNDES e FINEP; ii) existência ou não de relatórios de acompanhamentos dos investimentos; iii) relatórios ou não sobre as vendas das *startups* investidas; iv) no caso da FINEP, se já havia sido exercido o direito de compra de ações em algum caso.

Além disso, foi inviável identificar se as chamadas públicas realizadas atenderam critérios sólidos e objetivos de ampla divulgação que devem ser inerentes aos processos administrativos assim denominados que se tratam, conforme entende o Tribunal de Contas da União[343], e se atenderam os preceitos normativos previstos no art. 28, §3º, da Lei n. 13.303/2016[344].

O cenário encontrado em muito lembra a severa advertência feita por Hauke Brunkhorst:

> O problema não reside apenas no *mindset* gerencialista, mas em sua hegemonia e na redução da política à tecnocracia, que hoje permite às elites econômicas e políticas ignorar e manipular a opinião pública e o direito público legitimado democraticamente nos dois níveis: tanto no nível europeu como nos respectivos níveis nacionais. Ao mesmo tempo em que isso avança do ponto de vista jurídico, o poder público do povo e de seus órgãos representativos se torna, mais e mais, desprovido de poder real e é substituído por redes cinzentas de governo informal– por vezes chamadas de "boa

[343] Nesse sentido: "a ausência de ampla e efetiva divulgação das chamadas públicas para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar identificada na Chamada Pública 01/2017 afronta ao disposto no artigo 26 da Resolução 4 do Conselho Deliberativo do FNDE, esclarecendo-lhe que, além da publicação em jornais e no sítio de internet, deve-se utilizar de todos os meios de comunicação da prefeitura, tais como carros de som, rádio e jornais locais, bem como afixação dos informativos nas sedes das cooperativas e associações locais e nos espaços públicos de fácil acesso, como por exemplo, templos, igrejas e escolas da rede municipal" (Tribunal de Contas da União, Acórdão 2.488/2017, Plenário, Rel. Min. Vital do Rego, DJ 08.11.2017).

[344] "Art. 28. Os contratos com terceiros destinados à prestação de serviços às empresas públicas e às sociedades de economia mista, inclusive de engenharia e de publicidade, à aquisição e à locação de bens, à alienação de bens e ativos integrantes do respectivo patrimônio ou à execução de obras a serem integradas a esse patrimônio, bem como à implementação de ônus real sobre tais bens, serão precedidos de licitação nos termos desta Lei, ressalvadas as hipóteses previstas nos arts. 29 e 30.
(...)
§ 3º São as empresas públicas e as sociedades de economia mista dispensadas da observância dos dispositivos deste Capítulo nas seguintes situações:
(...)
II - nos casos em que a escolha do parceiro esteja associada a suas características particulares, vinculada a oportunidades de negócio definidas e específicas, justificada a inviabilidade de procedimento competitivo". Para um amplo estudo sobre os aspectos controvertidos das chamadas públicas, ver: BRITO, Pedro Eduardo Fernandes. **Chamada pública para formação de parcerias societárias entre os setores público e privado:** superando incertezas e promovendo transparência. Dissertação de mestrado. Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2017.

> governança" (*good governance*) em vez de governo democrático, "*accountalibity* administrativa" em vez de responsabilidade parlamentar, "democracia deliberativa" em vez de "tomada igualitária de decisões". Num mundo em que a boa governança substituiu o governo democrático, em que *accountability* administrativa substituiu responsabilidade parlamentar, onde a democracia deliberativa de classes medias instruídas substituiu procedimentos igualitários de decisão política, em um mundo em que a semântica de sociedades civis pluralizadas substituiu a unidade da sociedade capitalista, em que competição substituiu cooperação, em que o *mindset* gerencialista de empoderamento individual substituiu o *mindset* kantiano de emancipação – a contestação pública de problemas reais, o debate e a luta pública acerca de alternativas substanciais simplesmente não são mais uteis (*nicht hilfreich*), para dizê-lo na incomparável língua gerencialista de Ângela Merkel. No mundo da premie alemã, deliberação democrática começa quando as portas estão fechadas[345]

Identificou-se severa falha na transparência e na possibilidade de fiscalização do *accountability*[346] dos agentes estatais envolvidos. Nesse sentido, toda e qualquer atuação estatal deve se dar da forma mais transparente, e as novas tecnologias, sem dúvida, auxiliar em tais cenários.

Além disso, o simples fato de se tratarem de relações jurídicas que envolvem informações sensíveis e resguardadas pelos direitos fundamentais dos agentes privados e/ou serem informações reputadas estratégicas para o interesse nacional não tem o condão de, *per se*, afastar a mais ampla transparência na gestão da coisa pública.

Como acertadamente apontado pelo Ministro Barroso: "mesmo o caráter estratégico das atividades desenvolvidas por determinado órgão não torna automaticamente secretas todas as informações a ele referentes"[347].

Além disso, não se identificou ao decorrer da pesquisa iniciativas do Tribunal de Contas da União[348] no sentido de fiscalização desta atuação estatal.

---

[345] BRUNKHORST, Hauke. **A decapitação do legislador**: a crise europeia. Revista Direito.UnB, jan.-jun. 2014, v. 1, n. 1, 2014, p. 98.

[346] O termo diz respeito à possibilidade de responsabilização dos agentes envolvidos em determinado fato ou processo. No Brasil, convencionou-se a tradução por responsividade.

[347] BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Mandado de Segurança n. 28.178-DF, Rel. Min. Roberto Barroso, DJ 05.03.2015

[348] Consultou-se o sítio eletrônico do tribunal por processos, acórdãos e julgamentos relativos aos fundos da série Criatec. Foi realizada consulta a Secretaria de Estatais do TCU no estado do Rio de Janeiro, mas não foi obtida nenhuma resposta até a redação final desta tese.

Provavelmente, em decorrência dos relativamente baixo recursos aportados pelo fundo até o presente momento.

Além disso, não se identificou ao decorrer da pesquisa iniciativas do Tribunal de Contas da União[349] no sentido de fiscalização desta atuação estatal. Provavelmente, em decorrência dos relativamente baixo recursos aportados pelo fundo até o presente momento.

Nesse sentido, a falta de transparência contribui para a ocorrência das severas falhas de governança corporativa identificadas nos fundos de investimentos acima apresentadas.

4.4.2 Riscos de sobreposição

A implementação das políticas estatais destinadas à inovação possui basicamente dois arranjos: i) ações centralizadas em um único órgão, como no caso francês; ou, ii) ações descentralizadas em diversos órgãos com competências e finalidades distintas, como o caso dos EUA (Nasa, Darpa, SBA)[350].

No Brasil, o modelo é o de descentralização. Entretanto, especificamente sobre a utilização de *venture capital* para financiamento da inovação, o Plano Plurianual previu na meta 1056 a iniciativa “0637 - Apoio ao desenvolvimento da indústria de Venture Capital no País por meio do compartilhamento de riscos com o setor privado e pelo aporte, pela Finep, de recursos em empresas inovadoras via participação acionária”.

É preceito normativo indicativo da convergência da atuação estatal para consolidação na FINEP da utilização de tal modelo de financiamento das *startups*.

Entretanto, não se tem, até o presente momento, informações sobre a aplicação desta norma.

---

[349] Consultou-se o sítio eletrônico do tribunal por processos, acórdãos e julgamentos relativos aos fundos da série Criatec. Foi realizada consulta a Secretaria de Estatais do TCU no estado do Rio de Janeiro, mas não foi obtida nenhuma resposta até a redação final desta tese.
[350] BASTOS, Valéria Delgado. **Fundos públicos para ciência e tecnologia.** In: Revista do BNDES, v. 10, n. 20, dez./2003, p. 250.

Um dos riscos identificados é a possibilidade de sobreposição e divergência na atuação dos entes estatais. Necessita-se uma definição e, eventualmente segmentação. Um caminho é fracionar o investimento em setores. Determinada agência se responsabilizaria por setores específicos. Tal modelo possui o benefício de gerar ganhos de aprendizado institucional crescentes. Da forma como é feito hoje, pode-se investir em *startups* que estejam desenvolvendo exatamente a mesma solução tecnológica e/ou utilizando o mesmo plano de negócios o que geraria um desperdício de verbas públicas.

Não que seja necessária a criação de novas agências para condução das políticas voltadas para o empreendedorismo tecnológico. Há que haver, entretanto, rearranjos das instituições brasileiras e das políticas estatais: “may actually be less about specific new instruments or agencies and more about how traditional policies and agencies need to be redirected from their traditional role in the managed economy to a very different orientation in the entrepreneurial economy”351

4.4.4 Falta de articulação com os demais atores sociais

Conforme exposto nas análises acima, um dos principais problemas identificados é a falta de utilização da rede de atores sociais atualmente existentes no Brasil envolvidos com o empreendedorismo relativo às *startups*. Aparentemente, as instituições analisadas ainda padecem do velho mal de buscarem uma vida encastelada nas torres de marfim da burocracia.

A experiência das políticas públicas analisadas na parte 3 demonstra que um dos principais fatores de sucesso é a articulação entre os setores estatais e os agentes econômicos privados ou públicos que também estejam relacionados ao empreendedorismo.

Como dito acima, inconcebível que a FINEP não utilize o rico capital humano das universidades brasileiras para selecionar as melhoras empresas a serem

---

[351] AUDRETSCH, David B. GRILO, Isabel. THURIK, A. Roy. **Explaining entrepreneurship and the role of policy:** a framework. In: AUDRETSCH, David B. GRILO, Isabel. THURIK, A. Roy. A handbook of research on entrepreneurship policy. Northampton: Edward Elgar, 2007, p. 3.

investidas. O BNDES também poderia criar sinergias positivas se propiciasse a participação de outros agentes do ecossistema empreendedor.

Atualmente, praticamente todas as universidades públicas contam com uma ou mais incubadoras que, certamente, poderiam disponibilizar capital humano qualificado e agregar as chamadas públicas.

O art. 218, §6°, da CB[352], é claro ao impor a obrigação de articulação entre os diversos atores públicos e privados. Desprezar tal norma constitucional e implementar políticas descoladas da realidade por descaso com o que outros paríses fizeram.

[352] Art. 218 (...)
§ 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput , estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.

5 Para onde ir?

As políticas e instituições podem e devem evoluir. Conforme visto, o programa Yozma de Israel foi a segunda geração de investimento maciço em empresas nascentes de base tecnológica. Houve um aprendizado institucional[353] que gerou o êxito na aclamada política estatal.

No presente tópico pretende-se apresentar sugestões para se repensar o modelo brasileiro e se promover uma melhoria dos arranjos jurídico-institucionais de forma que a política brasileira de financiamento das *startups* seja a melhor possível, e sirva como instrumento de promoção do desenvolvimento econômico e social.

5.1 Financiar o ecossistema

Como apontado, não basta tentar encontrar empreendedores qualificados e aptos a promover o desenvolvimento

O Estado brasileiro já busca utilizar VC de forma diversificada e financiar outros atores além das startups. Um esboço de tentativa nesse sentido é o do Fundo PRIMATEC um fundo de investimento em participações que se destina a financiar apenas *startups* que tenham vínculo com incubadoras ou parques tecnológicos brasileiros. Entretanto, mais uma vez se encontram severas falhas na governança, conforme se identifica pela análise da carteira de investimentos do fundo:

Patrimônio Líquido do Fundo: R$ 7.327.367,69**Data de Recebimento das Informações:** 03/09/2018 11:46:25

Lista de Aplicações Clique sobre o ativo para mais informações.										
Ativo	Classificação	Empresa Ligada	Negócios Realizados no Mês				Posição Final			
			Vendas		Aquisições		Quant.	Valores		% Patr. Líq.
			Quant.	Valor	Quant.	Valor		Custo	Mercado	
Ações **Descrição:** MYLEUS	Para negociação						759	2.957.228,19	2.957.228,19	40,359

[353] Sobre o tema, ver: JOHNSON, Bjorn. **Institutional learning.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **Introduction**. In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

Ações **Descrição:** 2IM	Para negociação						247	1.399.991,04	1.399.991,04	19,106
Ações **Descrição:** ROCKHEAD	Para negociação						19	899.842,41	899.842,41	12,281
Ações **Descrição:** DATABOT	Para negociação						33	799.963,47	799.963,47	10,917
Ações **Descrição:** TECSUS	Para negociação						40	400.000,00	400.000,00	5,459
Cotas de fundos de renda fixa **Descrição:** BRADESCO REF DI SPECIAL	Para negociação						8.863	144.566,40	144.566,40	1,973
Disponibilidades **Descrição:** DISPONIBILIDADES	Para negociação								627.450,00	8,563
Títulos Públicos **Cod. SELIC:** 760199 **Venc.:** 15/08/2022	Para negociação				0	0,00	99	301.477,69	329.138,84	4,492
Valores a pagar **Descrição:** VALORES A PAGAR	Para negociação								243.631,48	-3,325
Valores a receber **Descrição:** VALORES A RECEBER	Para negociação								12.818,82	0,175

Tabela X – Carteira de investimentos do Fundo PRIMATEC

O fundo possui investimento em títulos públicos e fundos de renda fixa.

Dessa forma, é premente que haja investimentos em outros atores do ecossistema, como, por exemplo, em aceleradoras, agentes fundamentais e que exercem influência direta no aprimoramento de um ecossistema de *startups* não apenas desenvolvimento seu negócio principal, mas, também, porque sempre auxiliam no fomento a cultura empreendedoras com iniciativas que buscam qualificado os empreendedores de determinado local. Foi uma opção adotada pela Argentina, por exemplo.

5.2 Aprimoramentos da infraestrutura e dos arranjos jurídicos-institucionais

5.2.1 Legalidade e marco jurídico das *startups*

Atualmente, o instrumento utilizado para a aquisição de participação acionária em empresas privadas são as denominadas genericamente “chamadas públicas”, com base no art. 28, §3º, II, da Lei 13.303/2016. Além disso, o

investimento público em *startups* mediante VC é legalmente previsto na Lei de Inovação, conforme acima demonstrado. Não obstante a legalidade, ressaltadas as deficiências acima apontadas, acredita-se que um novo regime jurídico para as *startups* possa sanar eventuais insuficiências na modelagem jurídica-institucional utilizada pelos agentes públicos. De todo modo, o problema em si não é a legalidade da atuação estatal, mas as deficiências do *design* das escolhas públicas.

Um marco jurídico para *startups* poderia criar um preceito normativo específico sobre a definição, nos moldes da legislação argentina, por exemplo, que imprimiria maior segurança jurídica para os agentes públicos financiadores e eventuais empreendedores que tenham interesse em participar de iniciativas públicas.

Um eventual novo regime jurídico poderia criar um modelo híbrido e agregando componentes das experiências exitosas analisadas no capítulo 3. O modelo que considera ideal a ser editado pelo legislativo é um *pool* com as melhoras práticas. Uma opção fundamental seria utilizar algo similar ao modelo americano. Ao invés de chamadas públicas para selecionar apenas um único fundo gestor[354] , que fosse desenhado um processo seletivo modelado após contribuições de fundos de VC nacionais e estrangeiros e agentes do mundo acadêmico, como feito pela Argentina, que licenciasse fundos de investimento aptos a participarem do programa. Assim, ao invés de investir elevadas quantias em um único fundo, se poderia diversificar a carteira de fundos contrados até limites intermediários o que reduz os riscos e pulveriza o investimento. Atualmente, este modelo não é previsto na legislação brasileira de estímulo a inovação. Nada obsta, entretanto, a realização de alteração normativa pontual

Um marco jurídico definindo metas e objetivos claros seria o sustentáculo jurídico para evitar, também, as graves falhas de governança identificadas nos fundos de investimento analisados. Além disso, serviria para estabelecer amarras mais sólidas para fins de se atrelar o investimento ao determinado pelas políticas governamentais, sejam as desenhadas pelo agente central, seja pelos setores específicos.

[354] No caso do BNDES um único fundo obteve os contratos de duas edições das três do Criatec.

Por outro lado, um novel marco jurídico poderia criar modelos ainda mais dinâmicos e flexíveis de investimento em casos ou setores específicos, aos moldes do realizado na China e em Israel. Ou seja, selecionados os fundos de investimento, estes passariam a ter completa autonomia operacional e decisória, não se submetendo órgãos integrantes do poder público. Maior liberdade para os empreendedores e para os *experts* em investimento de risco.

Além disso, poderia ser criado mecanismo de abertura legal diferenciado para as empresas que tenham como escopo a inovação por meio de mecanismos que dispensem as obrigações burocráticas usaispar. Na Argentina, a legislação estabelece que as empresas estariam juridicamente aptas a operar em até 24 horas.

Uma opção legislativa a ser inserida num vindouro marco jurídico seria os mecanismos de "regulatory sandbox". É um mecanismo através do qual se possibilita que empreendedimenso sejam implementados sem as amarras usuais de determinado mercado ou setor, por meio de sistemas especiais e simplificados. Tal modelagem deve ser bem desenhada, com objetivos específicos e prazos estabelecidos para que novas tecnologias e/ou produtos possam ser testados de forma a verificar, *in concreto*, a aceitação pelo mercado. É um mecanismo interessante para setores como os das *fintechs*[355], empresas que atuam no mercado financeiro. É um conceito originado da ciência da computação. Não obstante opiniões contrárias a tais modelos[356], já vem sendo implementado em diversos países, tais como Estados Unidos da América[357], Dinamarca, Espanha, Suécia, México, dentre outros.

Além disso, um marco jurídico para *startups* poderia criar regras e parâmetros que vão além do escopo da presente tese e facilitariam a atividade

---

[355] "In finance, a regulatory sandbox refers to a regulatory "safe space" for experimentation with new approaches involving the application of technology to finance. At the most basic level, the sandbox creates an environment for businesses to test products with less risk of being "punished" by the regulator. In return, regulators require applicants to incorporate appropriate safeguards" (ZETSCHE, Dirk. BUCKLEY, Ross P. ARNER, Douglas W. BARBERIS, Janos. **Regulatory Revolution:** from regulatory sandbox to smart regulation. Universit of Luxemburg Law Working Paper Series, n. 11, 2017, p. 13).

[356] ALLEN, Hilary J. **A US Regulatory Sandbox?.** Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3056993

[357] Ver: WATKINS, Paul. DANIELS, Evan. SLAYTON, Stuart. **First in the nation:** Arizona's regulatory sandbox. Stanford Law & Policy Review, v. 29, 2018.

empreendedora de alta tecnologia, como, por exemplo, a sugestão que se faz no item 5.3 abaixo.

5.2.2 Publicidade e transparência

Ao Estado caberia agir da forma mais próxima da denominada *parresía,* aqui compreendida como sendo a prática de "dizer a verdade, sem dissimulação nem reserva nem cláusula de estilo nem ornamento retórico que possa cifrá-la ou mascará-la", não obstante desde a Grécia Antiga os governos compreenderem ser inviável uma parresia democrática[358].

De todo modo, a transparência na coisa pública é imposta pelo princípio da publicidade, previsto no artigo 37 do texto constitucional. Não obstante estar no capítulo relativo à administração pública, a compreensão mais aceita é a de que deve ser a regra em todo e qualquer *locus* que trate com verbas públicas, ressalvadas as expressas previsões constitucionais[359], nos termos do art. 5°, inciso XXXIII[360].

Como delineia Amartya Sen, a transparência decorre da necessidade básica da população viver em sociedade com base na confiança, sendo, inclusive, um tipo de liberdade instrumental que quando violada implica, via de regra, negativamente na vida da sociedade – como, por exemplo, em corrupção, irresponsabilidade financeira[361].

---

[358] FOUCAULT, Michel. **A coragem da verdade**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

[359]Para um estudo seminal das despesas públicas sigilosas, ver: SCAFF, Fernando Facury. **Direitos Fundamentais e orçamento**: despesas sigilosas e o direito à verdade. In: José Mauricio Conti; Fernando Facury Scaff. (Org.). Orçamentos Públicos e Direito Financeiro. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 215-234.

[360] "XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;"

[361] SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras, 2000, p. 56.

Joseph Stiglitz chega a afirmar que seria um dever dos países desenvolvidos atuar no sentido de reduzir as oportunidades de corrupção, e um dos instrumentos seria com a exigência de transparência, um dos antídotos mais poderosos[362].

Atualmente, as novas tecnologias[363], especialmente a Internet, funcionam como instrumentos essenciais para a ampliação da publicidade e transparência das informações de interesse público[364]. Diversos são os "aplicativos" que auxiliam na transparência da coisa pública, podendo-se citar, a título meramente exemplificativo, a aplicativo "As diferentonas", resultado de um concurso público promovido pelos Ministério da Justiça, Ministério do Planejamento e Controladoria Geral da União[365], que se destina a tornar mais acessível e palatável aos cidadãos em geral informações já disponíveis. Ou seja, as informações já eram disponíveis. Entretanto, a questão central é estar de uma que torne, de fato, acessível ao cidadão. E esta é ideia do aplicativo.

Na realidade jurídico-institucional brasileira, o ápice normativo do princípio da transparência se deu com a edição da denomina Lei de Acesso à Informação[366], que é aplicável a toda à Administração Pública, direta e indireta, por determinação expressa (art. 1º). Dessa forma, inconteste que as instituições estatais que usualmente financiam projetos com verbas públicas são abarcadas pelo mencionado diploma normativo.

Indubitável, assim, que toda e qualquer operação financeira realizada por agentes estatais envolve informações sensíveis, seja pelo fato de as informações dos agentes privados envolvidos ser resguardada pelo direito fundamental de sigilo, seja por serem informações estratégicas ao interesse público ou aos interesses privados envolvidos.

---

[362] STIGLITZ, Joseph. **Globalização***:* como dar certo. São Paulo: Companhia das letras, 2007, p. 132, 256.

[363] Para uma demonstração da importância, ver: LIMBERGER, Têmis. **Transparência administrativa e novas tecnologias:** o dever de publicidade, o direito de ser informado e o princípio democrático. In: Revista de Direito Administrativo, v. 244, 2007.

[364] O STF já decidiu, por exemplo, ser constitucional portal gerenciado pelo TCU que torna pública informações relativas à dados tributários e financeiros dos entes federados: Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 2.198, Tribunal Pleno, Rel. Min. Dias Toffoli, DJ 11.04.2013.

[365] Informação disponível em: http://www.justica.gov.br/news/mjc-lanca-aplicativo-que-permite-a-fiscalizacao-de-gastos-publicos. Consultado em 10.11.2018.

[366] BRASIL. Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011. Brasília-DF, 2011.

Nesse esteio, o Supremo Tribunal Federal já foi obrigado a decidir sobre caso concreto que tratou do caráter sigiloso de informações geradas no bojo de operações de financiamento. Tratou-se de requisição pelo Tribunal de Contas da União formulada ao BNDES para compartilhamento de informações relativas tendo este se recusado a proceder ao compartilhamento.

A Suprema Corte, em acórdão da lavra do Ministro Luiz Fux[367], cotejou as regras e princípios constitucionais confrontados no caso concreto sendo importante

---

367 DIREITO ADMINISTRATIVO. CONTROLE LEGISLATIVO FINANCEIRO. CONTROLE EXTERNO. REQUISIÇÃO PELO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO DE INFORMAÇÕESALUSIVAS A OPERAÇÕES FINANCEIRAS REALIZADAS PELAS IMPETRANTES. RECUSA INJUSTIFICADA. DADOS NÃO ACOBERTADOS PELO SIGILO BANCÁRIO E EMPRESARIAL. 1. O controle financeiro das verbas públicas é essencial e privativo do Parlamento como consectário do Estado de Direito (IPSEN, Jörn. Staatsorganisationsrecht. 9. Auflage. Berlin: Luchterhand, 1997, p. 221). 2. O primado do ordenamento constitucional democrático assentado no Estado de Direito pressupõe uma transparente responsabilidade do Estado e, em especial, do Governo. (BADURA, Peter. Verfassung, Staat und Gesellschaft in der Sicht des Bundesverfassungsgerichts. In: Bundesverfassungsgericht und Grundgesetz. Festgabe aus Anlass des 25jähringe Bestehens des Bundesverfassungsgerichts. Weiter Band. Tübingen: Mohr, 1976, p. 17.) 3. O sigilo de informações necessárias para a preservação da intimidade é relativizado quando se está diante do interesse da sociedade de se conhecer o destino dos recursos públicos. 4. Operações financeiras que envolvam recursos públicos não estão abrangidas pelo sigilo bancário a que alude a Lei Complementar nº 105/2001, visto que as operações dessa espécie estão submetidas aos princípios da administração pública insculpidos no art. 37 da Constituição Federal. Em tais situações, é prerrogativa constitucional do Tribunal [TCU] o acesso informações relacionadas a operações financiadas com recursos públicos. 5. O segredo como “alma do negócio” consubstancia a máxima cotidiana inaplicável em casos análogos ao sub judice, tanto mais que, quem contrata com o poder público não pode ter segredos, especialmente se a revelação for necessária para o controle da legitimidade do emprego dos recursos públicos. É que a contratação pública não pode ser feita em esconderijos envernizados por um arcabouço jurídico capaz de impedir o controle social quanto ao emprego das verbas públicas. 6. “O dever administrativo de manter plena transparência em seus comportamentos impõe não haver em um Estado Democrático de Direito, no qual o poder reside no povo (art. 1º, parágrafo único, da Constituição), ocultamento aos administrados dos assuntos que a todos interessam, e muito menos em relação aos sujeitos individualmente afetados por alguma medida.” (MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 27ª edição. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 114). 7. O Tribunal de Contas da União não está autorizado a, manu militari, decretar a quebra de sigilo bancário e empresarial de terceiros, medida cautelar condicionada à prévia anuência do Poder Judiciário, ou, em situações pontuais, do Poder Legislativo. Precedente: MS 22.801, Tribunal Pleno, Rel. Min. Menezes Direito, DJe 14.3.2008. 8. In casu, contudo, o TCU deve ter livre acesso às operações financeiras realizadas pelas impetrantes, entidades de direito privado da Administração Indireta submetidas ao seu controle financeiro, mormente porquanto operacionalizadas mediante o emprego de recursos de origem pública. Inoponibilidade de sigilo bancário e empresarial ao TCU quando se está diante de operações fundadas em recursos de origem pública. Conclusão decorrente do dever de atuação transparente dos administradores públicos em um Estado Democrático de Direito. 9. A preservação, in casu, do sigilo das operações realizadas pelo BNDES e BNDESPAR com terceiros não, apenas, impediria a atuação constitucionalmente prevista para o TCU, como, também, representaria uma acanhada, insuficiente, e, por isso mesmo, desproporcional limitação ao direito fundamental de preservação da intimidade. 10. O princípio da conformidade funcional a que se refere Canotilho, também, reforça a conclusão de que os órgãos criados pela Constituição da República, tal como o TCU, devem se manter no quadro normativo de suas competências, sem que tenham autonomia para abrir mão daquilo que o constituinte lhe entregou em termos de competências.(CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito Constitucional e Teoria da Constituição. 5ª edição. Coimbra: Almedina, 2002, p. 541.) 11. A Proteção Deficiente de vedação implícita permite assentar que se a

se extrair as seguintes conclusões jurídicas: i) é primado do Estado de Direito a atuação transparente do Estado, e, em especial, do Governo; ii) "o sigilo de informações necessárias para a preservação da intimidade é relativizado quando se está diante do interesse da sociedade de se conhecer o destino dos recursos públicos"; iii) "Operações financeiras que envolvam recursos públicos não estão abrangidas pelo sigilo bancário a que alude a Lei Complementar nº 105/2001, visto que as operações dessa espécie estão submetidas aos princípios da administração pública insculpidos no art. 37 da Constituição Federal"; iv) "A limitação ao direito fundamental à privacidade que, por se revelar proporcional, é compatível com a teoria das restrições das restrições (Schranken-Schranken). O direito ao sigilo bancário e empresarial, mercê de seu caráter fundamental,

---

publicidade não pode ir tão longe, de forma a esvaziar, desproporcionalmente, o direito fundamental à privacidade e ao sigilo bancário e empresarial; não menos verdadeiro é que a insuficiente limitação ao direito à privacidade revelar-se-ia, por outro ângulo, desproporcional, porquanto lesiva aos interesses da sociedade de exigir do Estado brasileiro uma atuação transparente. 12. No caso sub examine: I) O TCU determinou o fornecimento de dados pela JBS/Friboi, pessoa que celebrou contratos vultosos com o BNDES, a fim de aferir, por exemplo, os critérios utilizados para a escolha da referida sociedade empresária, quais seriam as vantagens sociais advindas das operações analisadas, se houve cumprimento das cláusulas contratuais, se as operações de troca de debêntures por posição acionária na empresa ora indicada originou prejuízo para o BNDES. II) O TCU não agiu de forma imotivada e arbitrária, e nem mesmo criou exigência irrestrita e genérica de informações sigilosas. Sobre o tema, o ato coator aponta a existência de uma operação da Polícia Federal denominada Operação Santa Tereza que apontou a existência de quadrilha intermediando empréstimos junto ao BNDES, inclusive envolvendo o financiamento obtido pelo Frigorífico Friboi. Ademais, a necessidade do controle financeiro mais detido resultou, segundo o decisum atacado, de um “protesto da Associação Brasileira da Indústria Frigorífica (Abrafigo) contra a política do BNDES que estava levanto à concentração econômica do setor”. III) A requisição feita pelo TCU na hipótese destes autos revela plena compatibilidade com as atribuições constitucionais que lhes são dispensadas e permite, de forma idônea, que a sociedade brasileira tenha conhecimento se os recursos públicos repassados pela União ao seu banco de fomento estão sendo devidamente empregados. 13. Consequentemente a recusa do fornecimento das informações restou inadmissível, porquanto imprescindíveis para o controle da sociedade quanto à destinação de vultosos recursos públicos. O que revela que o determinado pelo TCU não extrapola a medida do razoável. 14. Merece destacar que in casu: a) Os Impetrantes são bancos de fomento econômico e social, e não instituições financeiras privadas comuns, o que impõe, aos que com eles contratam, a exigência de disclosure e de transparência, valores a serem prestigiados em nossa República contemporânea, de modo a viabilizar o pleno controle de legitimidade e responsividade dos que exercem o poder. b) A utilização de recursos públicos por quem está submetido ao controle financeiro externo inibe a alegação de sigilo de dados e autoriza a divulgação das informações necessárias para o controle dos administradores, sob pena de restar inviabilizada a missão constitucional da Corte de Contas. c) À semelhança do que já ocorre com a CVM e com o BACEN, que recebem regularmente dados dos Impetrantes sobre suas operações financeiras, os Demandantes, também, não podem se negar a fornecer as informações que forem requisitadas pelo TCU. 15. A limitação ao direito fundamental à privacidade que, por se revelar proporcional, é compatível com a teoria das restrições das restrições (Schranken-Schranken). O direito ao sigilo bancário e empresarial, mercê de seu caráter fundamental, comporta uma proporcional limitação destinada a permitir o controle financeiro da Administração Publica por órgão constitucionalmente previsto e dotado de capacidade institucional para tanto. (Mandado de Segurança n. 33.340, Primeira Turma, Rel. Min. Luis Fux, DJ 26.05.2015)

comporta uma proporcional limitação destinada a permitir o controle financeiro da Administração Pública por órgão constitucionalmente previsto e dotado de capacidade institucional para tanto".

Por óbvio, não se cogita da exposição ampla e irrestrita de informações acobertadas por direitos fundamentais dos agentes privados envolvidos. Um bom modelo já utilizado na prática é o adotado pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Em todos os documentos publicizados sempre que necessário há tarjas pretas que ocultam as informações sensíveis dos envolvidos.

Ademais, não se cogita de impor a obrigação de informações relativas a planos de negócios, acordos comerciais celebrados, infraestrutura digital, etc. São todas informações que podem, se liberadas pelos meios públicos, causar sérios danos ao particular envolvido.

De outro lado, se é consolidado pela jurisprudência do STF a publicidade das informações na ponta final (quanto foi investido, para onde foi, etc), urge que haja um aprimoramento jurídico-institucional da publicidade da ponta inicial, qual seja: da formação da decisão administrativa. Tal ponto é alertado por Marçal Justen Filho ao comentar o novel art. 20, da Lei de Introdução das Normas do Direito Brasileiro: "Um problema relevante reside na ausência de transparência quanto ao processo de formação da decisão por parte da autoridade competente. A invocação a valores abstratos pode ocultar os valores que realmente informaram o processo decisório"[368].

Assim, urge que seja dada ampla publicidade na formação dos editais das chamadas públicas de seleção das *startups*, dos fundos de investimentos ou de qualquer tipo de seleção pública. Deve ser apresentada a justificativa da escolha sobre em qual tipo de empresa nascente se deseja investir: há necessidade de uma rodada de investimento em sáude? Em inteligência artificial? Em todas às áreas?

---

[368] JUSTEN FILHO, Marçal. **Art. 20 da LINDB**: dever de transparência, concretude e proporcionalidade nas decisões públicas. In: Revista de Direito Administrativo. Edição Especial: Direito Público na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro, nov. 2018, p. 27.

São decisões fundamentais, que refletem o desejo do gestor da coisa pública sobre os rumos do investimento estatal. Por isto, devem ser tomadas de maneira justificada e transparente.

5.2.3 Planejamento na ação estatal

O Plano Plurianual em vigor, a Lei n. 13.249, de 13 de janeiro de 2016, estabelece no objetivo 0486 ("Promover a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em tecnologias digitais, componentes e dispositivos eletrônicos") que a meta estatal federal era apoiar "projetos de 300 empresas nascentes de tecnologias digitais". Como visto, as possibilidades de implementação de tal objetivo são inúmeras. Não se tem, ainda, dados sobre acompanhamento da implementação de tal meta. Na Mensagem ao Congresso Nacional 8/2017, sobre acompanhamento do Plano Plurianual não consta nenhuma informação sobre a questão.

No objetivo 1056 ("promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação nas empresas e nas cadeias produtivas"), constam as iniciativas "04V5 - Apoio ao desenvolvimento de micro, pequenas e médias empresas inovadoras e de startups de base tecnológica por meio do aporte de capital, do estímulo ao co-investimento privado e também à ampliação dos mecanismos de crédito, executados de maneira descentralizada" e "0637 - Apoio ao desenvolvimento da indústria de Venture Capital no País por meio do compartilhamento de riscos com o setor privado e pelo aporte, pela Finep, de recursos em empresas inovadoras via participação acionária".

Além destas disposições normativas, consta no objetivo 1038 (Promover a inovação nas empresas, o estímulo à P&D e a qualificação profissional) a meta "043O - Conectar 600 negócios nascentes inovadores (startups) a investidores e grandes empresas".

As leis orçamentárias – Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual – são a corporificação jurídica por excelência do planejamento estatal e devem ser o meio por excelência para se conhecer a

República[369]. É a democracia planejando o Estado[370]. Não obstante o planejamento ser essencial para a eficiência[371], e, no caso brasileiro, obrigatório para o setor público[372], o país padece, como é notório, de falta de planejamento, e quando este ocorre de falta de implementação do planejado.

Um dos maiores aprendizados institucionais extraídos da experiência estrangeira, especialmente do Programa Yozma de Israel, é a necessidade de o governo definir: i) métricas e objetivos claras e objetos; e, ii) prazo definidos para atuação estatal. O *design* permite preparar os agentes privados, tantos os empreendedores em busca de VC quanto os que desejem investir, para as condições de mercado, e diminui, substancialmente, o risco de *path dependence* no mercado de VC. Os agentes econômicos possuiriam conhecimento de que a atuação estatal e passageira.

Além disso, a abertura do segmento para o investimento estrangeiro feito de forma planejada e ordenada, com suporte em políticas públicas incrementa substancialmente a sinergia das iniciativas. Não se trata de abertura ampla e irrestrita, mas de liberação do mercado de forma estratégica e com base em planos bem definidos.

Cass Sustein foi nomeado pelo Presidente Obama para ser o administrador do “Office of Information & Regulatoy Affairs”. No Relatório de 2010 do “Office of Management and Budget” ele descreveu como sendo as recomendações específicas para um governo: i) promoção de um governo aberto; ii) melhoramento das análises regulatórias; e, iii) incremento das políticas de forma clara e simples. O autor informou:

> Well-designed disclosure policies attempt to convey information clearly and at the time when it is needed. People have limited time,

---

[369369] Nesse sentido: SCAFF, Fernando Facury. **Orçamento republicano e liberdade igual**: ensaio sobre direito financeiro, República e direitos fundamentais no Brasil. Belo Horizonte: Forum, 2018, p. 85.

[370] Para um profundo estudo do planejamento sob o ângulo jurídico, ver: GRAU, Eros. **Planejamento e regra jurídica**. São Paulo, 1977.

[371] “One of the most important public goods is the management of the government: we all benefit from a better, more eficiente, more responsive governance” STIGLITZ, Joseph E. **Economics of the public sector**. London: W.W.Norton&Company, 1999, p. 149.

[372] Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

> attention, and resources for seeking out new information, and it is important to ensure that relevant information is salient and easy to find and to understand. There is a difference between making a merely technical disclosure — that is, making information available somewhere and in some form, regardless of its usefulness — and actually informing choices. Well-designed disclosure policies are preceded by a careful analysis of their likely effects.[373].

Assim, importa que o Estado planeje as políticas estatais de maneira simples, e as apresente aos agentes econômicos de forma direta. Por quanto tempo o Brasil irá financiar *startups*? Empresas de qual setor? Qual a forma de investimento via VC? Como são formadas as decisões regulatórias para o setor? Quais são os parâmetros para aferição da eficiência dos gastos através de tal mecanismo?

Todas estas perguntas poderiam ser respondidas num eventual marco jurídico para as *startups* que definisse as políticas e os objetivos que se desejam alcançar.

5.2.4 Eficiência do gasto público: necessidade de mecanismos de aferição

Um dos maiores problemas da política econômica brasileira é a falta de critérios para parametrização da eficiência de determinados gastos públicos. Algo básico que se faz na iniciativa privada: análise dos resultados das medidas econômicas adotadas. Se uma *startup* gasta X reais em publicidade digital, qual o retorno efetivo deste gasto.

Por óbvio, a questão não é tão simples quanto a do exemplo dado. Entretanto, compreender o princípio da eficiência como sendo apenas relativo ao aspecto da economicidade – quanto menos gastar, melhor – é reduzir indevidamente o alcance de tal preceito normativo. Eficiente é aquilo que atinge as finalidades para o que foi desenhado.

---

[373] SUSTEIN, Cass R. **Disclousure and Simplification as Regulatory Tools**. 18 de junho de 2010. Disponível em: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/inforeg/disclosure_principles.pdf

Um dramático exemplo foram os gastos tributários realizados pelo governo federal, especialmente os benefícios fiscais que implicam em renúncia de receita. Instrumento de política econômica utilizado por todos os países e que tem como finalidade, via de regra, induzir o crescimento da atividade econômica. Entretanto, no Brasil, tivemos sérias consequências pela utilização indiscriminada de tal mecanismo. Em primeiro lugar, há um problema de ordem federativa. A renúncia implementada impacta negativamente em outros entes federados[374]. Além disso, deve-se a grave deterioração fiscal ocorrida nos últimos anos deve-se a utilização descontrolada de tal política e a inexistência de resposta positiva do setor produtivo em contrapartida[375]. E um dos fatores fundamentais foi a ausência de mecanismos eficazes de controle[376] , não obstante as disposições constitucionais[377] e legais[378] sobre o tema.

Nesse sentido, urge a imediata construção de marco regulatório para fins de aferição adequada da eficiência dos gastos públicos com VC. Em vista da opacidade apresentada acima, não foi possível identificar a existência de tais mecanismos. Para isto, urge o incremento imediato da governaça dos fundos no sentido de se evitar peremptoriamente investimentos fora do escopo e das políticas de investimento.

Nessa linha, Dani Rodrick aponta como sendo um dos 10 princípios básicos para políticas estatais de incentivo a economia de um país a existência de critérios claros do que seja sucesso de uma política:

> As I have already emphasized, industrial policy is a necessarily experimental process. It is the nature of entrepreneurship that not all investments in new activities will pay off. And not all promotion efforts will be successful. In Korea, Taiwan, and Chile, successes have more than paid for the mistakes. But in the absence of a clear idea of what constitutes success and observable criteria for monitoring it, failures can get entrenched. Recipients of subsidies can game public agencies and continue to receive support despite

---

[374] O Supremo Tribunal Federal já se debruçou sobre o tema em algumas ocasiões: RE n. 572.762, sob relatoria do Min. Ricardo Lewandowski. RE n. 705.423, sob relatoria do Min. Edson Fachin.
[375] Para uma profunda análise deste cenário, ver: CARVALHO, Laura. **Valsa brasileira**: do boom ao caos econômico. São Paulo: Todavia, 2018.
[376] Para uma análise sobre o tema, ver: PELLEGRINI, Josué Alfredo. **Gastos tributário**: conceitos, experiência internacional e o caso brasileiro. Brasília: Núcleo de estudos e pesquisas, texto para discussão n. 159, 2014.
[377] Art. 165, §6°, da CB.
[378] Art. 14, da Lei de Responsabilidade Fiscal.

> poor outcomes. Bureaucrats administering incentives can claim success and keep their programs running. Ideally, the criteria for success should depend on productivity—both its rate of increase and its absolute level—and not on employment or output. While productivity can be notoriously difficult to measure, project audits by business and technical consultants can provide useful indications. So can benchmarking, using the experience of similar industries in neighboring countries. Performance in international markets (i.e., export levels) is also a good indicator, as it provides a quick-and-dirty way of gauging how the industry is doing relative to world-class competitors.[379]

Além disso, é necessário deixar claro que não se trata, apenas, de eventuais retornos financeiros, se os fundos de investimentos com participação pública obtiveram lucro financeiro.

A análise deve ser maior. Por ser medida estatal de incentivo a inovação e ao desenvolvimento, deve-se prever critérios além dos meramente econômicos. Importa saber se as *startups* investidas contribuem, e como contribuem, para o desenvolvimento econômico e social brasileiro. Como dito acima, a diversidade é, também, uma dimensão fundamental de um ecossistema empreendedor. Ela pode ser auferida, por exemplo, com a criação de mecanismos de visualização do *cap table*[380] de uma *startup*.

Há evidências de que caso a atuação estatal como *venture capitalist* no longo prazo não seja implementada como um *design,* como no caso do Yozma israelense, os resultados podem não ser eficientes ou sem produção de benefícios sociais[381].

Por exemplo, inúmeros países adotam medidas de incentivos a empreendedores integrantes de grupos sociais subrepresentados de forma a tornar as políticas estatais de incentivo às *startups* mais inclusivas. Considera-se que "promoting women'a entrepreneurship, for instance, is increasingly viewed as a key

---

[379] RODRICK, Dani. **Industrial policy for the twenty-first century**. Disponível em: https://www.sss.ias.edu/files/pdfs/Rodrik/Research/industrial-policy-twenty-first-century.pdf?fbclid=IwAR01cgyiAciY2WW-juxtro6CgyrLuf29DRcxxrMViDmPQQWxW5te0Vs4xuo Acesso em: 10.09.2018.

[380] Quadro de sócios de uma empresa.

[381] LERNER, Josh. **The government as venture capitalist**: the long impact of the SBIR program. In: Journal of Business, 72(3), 1999.

stone source of job creation and innovation and a necessary step for addressing income inequality and social exclusion”[382].

É uma medida urgente, sob pena de se ver mais alguns milhões do patrimônio público escorrerem pelo ralo.

5.3 Aprimoramento da infraestrutura jurídica: medida legislativa fundamental

Um dos aspectos essências para a atuação privada no mercado de VC é a segurança jurídica. Como demonstrado, não se trata, na presente tese, de investimento público pura e simplesmente. As melhores experiências demonstram que a opção adequada é o Estado atuar enquanto houver um *gap* no financiamento das *startups* por VC.

Nesse esteio, urge seja feita inovação na infraestrutura jurídica da societária relativa a inovação do país.

A figura societária ideal para que as empresas recebam aportes de capitalistas de risco é a sociedade anônima. A modelagem jurídica deste tipo de pessoa jurídica é a mais adequada para que os investimentos sejam seguros para os investidores. Entretanto, com a atual legislação regente das S/A é impraticável uma *startup* adotar tal caminho. Os custos tornam a opção inviável nos estágios iniciais e de maturação dos negócios.

Dessa forma, essencial que um vindouro marco normativo das *startups* ou eventual alteração legislativa esparsa crie uma “sociedade anônima simplificada”.

Atualmente, há o Projeto de Lei n. 4.303/2012 em trâmite na Câmara dos Deputados que trata do assunto. O PL foi aprovado pela Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio. Entretanto, se encontrava parado desde 2015 tendo havido uma única movimentação inócua neste ano de 2019. A proposição tem as seguintes funções, conforme manifestação do Deputado Laercio Oliveira, autor da proposta: (i) baratear a sua constituição e o manejo das

[382] OECD. **Financing SMEs and Entrepreneurs 2017.** Paris: OECD Publishing, 2017, p. 65.

sociedades anônimas enquadradas; (ii) facilitar o seu funcionamento; e (iii) flexibilizar a sua disciplina jurídica. Visa alterar o art. 294, da Lei de Sociedades Anônimas – que já é uma simplificação, mas ainda insuficiente[383].

O Projeto de novo Código Comercial, o Projeto de Lei n. 1.572/2011 nada dispõe sobre tal assunto.

Entretanto, ainda não seria o ideal para a realidade das *startups*, sendo necessária uma simplificação ainda maior.

Um exemplo pioneiro é o da legislação holandesa. Caroline Pinheiro e Matheus Ramalho pontuam as principais características: (i) o valor mínimo de € 1,00 (hum euro) para integralização do capital social, o qual deverá ser depositado em uma conta bancária provisória; (ii) caso a sociedade tenha mais de 50 empregados, releva-se imperioso a constituição de um Conselho de Administração; (iii) esta sociedade pode ser tanto pluripessoal ou unipessoal, podendo ser constituída por pessoas físicas ou jurídicas; (iv) é uma sociedade, necessariamente de ações que podem ser transferidas livremente; (v) é possível a criação de ações preferenciais, sem direito a voto, neste tipo societário; (vi) o capital social pode ser integralizado em moeda diversa do euro, (vii) caso o faturamento bruto anual seja superior a € 12.000.000,00 (doze milhões de euros), é necessário a publicação de auditoria realizada por auditor independente[384].

O modelo holandês acima transcrito se adequa a realidade das *startups*.

Há, também, a legislação colombiana que gerou um reforço a capacidade empreendedora do país[385].

---

[383] "Tais sociedades, pouco importando o tipo societário que adotam, estão obrigadas a proceder à escrituração e elaboração de suas demonstrações financeiras de acordo com a Lei das Sociedades por Ações, submetendo-se à auditoria independente por auditor registrado na Comissão de Valores Mobiliários" (PINHEIRO, Caroline. RAMALHO, Matheus Sousa. **A sociedade anônima simplicada (RE-SAS) e o fenômeno de simplificação das estruturas societárias**. In: CORREIA JUNIOR, José Barros. LIMA, Luiza Barbosa. SILVA, Paulo Coimbra. Direito empresarial. Florianópolis: FUNJAB, 2014)

[384] PINHEIRO, Caroline. RAMALHO, Matheus Sousa. **A sociedade anônima simplicada (RE-SAS) e o fenômeno de simplificação das estruturas societárias**. In: CORREIA JUNIOR, José Barros. LIMA, Luiza Barbosa. SILVA, Paulo Coimbra. Direito empresarial. Florianópolis: FUNJAB, 2014.

[385] BARBOSA, Leonardo Garcia. **Sociedade anônima simplicada.** In: Revista de Informação Legislativa, ano 51, n. 204, 2014.

Além disso, há o marco normativo argentino. Lei de apoio ao empreendedor argentina criou a figura da “Sociedad por acciones simplificada (SAS)”. Na modelagem argentina, a empresa: i) pode ser integrada por pessoas físicas ou jurídicas; ii) pode ser constituída por instrumento público ou particular através de mecanismos digitais; iii) a possibilidade de integralizar o capital social em até 2 anos; iv) determinação que a inscrição registral seja efetuada em 24 horas; v) limitação de 30% de participação acionária de outras empresas; v) capital social mínimo de 2 salários mínimos.

É medida essencial para redução dos custos de agência do empreendedorismo brasileiro.

Há caminhos e parâmetros. Falta mobilização política para aprovar

CONCLUSÃO

A economia comportamental é o segmento dos estudos da economia que busca conjugar *insihts* da psicologia nas discussões e modelos econômicos e teve início na década de 50 com crescimento cada vez maior desde os estudos de Daniel Kahneman e Richard Thaler, este ganhador do Prêmio Nobel de economia de 2017. A economia comportamental fornece um ferramental teórico cada vez mais utilizado para influenciar comportamentos sociais de acordo com as metas governamentais[386].

No livro "Rápido e Devagar: duas formas de pensar"[387] o autor constrói uma metáfora sobre os dois sistemas do cérebro humano: i) O sistema 1 é onde se determinam as formas intuitivas de agir; e, ii) O sistema 2 é o mais controlado de tomar decisões.

Em relação às políticas estatais brasileiro de incentivo às *startups* através de *venture capital* o presente estudou buscou demonstrar que os atores institucionais implementadores de tais políticas estão atuando no sistema 1. As falhas identificadas demonstram que os melhores arranjos jurídico-institucionais identificados nos países analisados são desconsiderados pelos agentes brasileiros.

Kahneman fornece um caminho: "O modo de bloquear erros originados do Sistema 1 é simples, em princípio: procure reconhecer os sinais de que você está pisando em um campo minado, reduza a velocidade e peça apoio o Sistema 2"[388].

O Estado brasileiro tem o dever de impulsionar as empresas nascentes de base tecnológico através de financiamento na modalidade *venture capital*, conforme demonstrado nos capítulos 1 e 2 desta tese. Entretanto, os aprendizados extraíveis das políticas e modelagens estrangeiras analisadas no capítluo 3 parecem demonstrar que os agentes estatais brasileiros (capítulo 4) não sabem bem onde estão se metendo.

---

[386] CHETTY, Raj. **Behavioral economics and public policy:** a pragmatic perspective. Cambridge: NBER Working paper series, n. 20928, fev./2015.
[387] KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar:** duas formas de pensar. São Paulo: Objetiva, 2016.
[388] KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar:** duas formas de pensar.São Paulo: Objetiva, 2016, p. 522.

A onda empreendedora das *startups* engoliu os agentes estatais brasileiros. Identificou-se, conforme acima, menções a tal tipo de empresa nascente até mesmo no vigente Plano Plurianual sem sequer compreender corretamente o fenômeno.

Assim, espera-se que a presente tese tenha contribuído para que o Brasil possa deixar o Sistema 1 não continuar avançando em relação ao incentivo às *startups* e que os aprimoramentos e sugestões do capítulo 5 possam ser relevantes para que o Sistema 2 do Estado brasileiro possa rearranjar suas ferramentas de financiamento das *startups* mediante o *venture capital* como política estatal fundamental para o desenvolvimento econômico e social do nosso país, nos termos que define a Constituição Econômica brasileira e a infraestrutura jurídica da inovação do país.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. **Profanações**. São Paulo: Boitempo, 2007

_____. **O reino e a glória**. São Paulo: Boitempo, 2011.

AMADEO, Edward J. ESTEVÃO, Marcello. **A teoria econômica do desemprego.** São Paulo: Hucitec, 1994.

ARAÚJO, Carla Andrea Soares. **Estado, Educação e Subsidiariedade:** o princípio da subsidiariedade como responsabilidade social do Estado nas relações com a educação pública. Tese de doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

ARBIX, Glauco. **2002-2014: trajetória da inovação no Brasil** – avanços, indefinições e instabilidade nas políticas públicas de fomento à inovação e tecnologia. In: Fundação Friedrich Ebert Stiftung Brasil, Análise n. 17/2016, nov./2016.

ARRIGHI, Giovanni**. A ilusão do desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1998.

_____. **Adam Smith em Pequim***:* origens e fundamentos do século XXI. São Paulo: Boitempo, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. **O que é uma startup?**. Disponível em: https://abstartups.com.br/2017/07/05/o-que-e-uma-startup/.

ÁVILA, Humberto Bergmann. **Teoria dos princípios:** da definição à aplicação dos princípios jurídicos. São Paulo: Saraiva, 2018.

AVNIMELECH, Gil. TEUBAL, Morris. **Evolutionary Innovation and High Tech Policy:** what can we learn from Israel's targeting of venture capital? In: STE-WP-25, Samuel Neaman Institute, 2005.

AVNIMELECH, Gil. ROSIELLO, Alessandro. TEUBAL, Morris. **Evolutionary of VC Policy in Israel, Germany, UK and Scotland.** In: STE-WP-45, 2011.

AUDRETSCH, David B. GRILO, Isabel. THURIK, A. Roy. **Explaining entrepreneurship and the role of policy:** a framework. In: AUDRETSCH, David

B. GRILO, Isabel. THURIK, A. Roy. A handbook of research on entrepreneurship policy. Northampton: Edward Elgar, 2007.

BACON, Francis. **The essas of Francis Bacon.** New York: Charles Scribner's Sons, 1908.

_____. **La nueva atlántida.** Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bk000146.pdf.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Livro verde***.* Rio de Janeiro, 2017.

BARBOSA, Leonardo Garcia. **Sociedade anônima simplicada.** In: Revista de Informação Legislativa, ano 51, n. 204, 2014.

BASTOS, Valéria Delgado. **Fundos públicos para ciência e tecnologia.** In: Revista do BNDES, v. 10, n. 20, dez./2003.

BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. **The invention of enterprise**: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. **Ensaios sobre o capitalismo no século XX.** São Paulo: Unesp, 2004.

BENAKOUCHE, Rabah, **Bazar da dívida externa brasileira**: São Paulo: Boitempo, 2003.

BERCOVICI, Gilberto. **Entre o Estado total e o Estado social**: atualidade do debate sobre direito, Estado e economia na República de Weimar. Tese de livre-docência. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

_____**. Desigualdades regionais, Estado e Constituição**. São Paulo: Max Limonad, 2003.

_____. Constituição Econômica e Desenvolvimento: uma leitura a partir da Constituição de 1988. São Paulo: Malheiros, 2005.

_____. **Constituição econômica e constituição dirigente**. In: BONAVIDES, Paulo. Et all. Constituição e democracia: estudos em homenagem ao Prof. J. J. Gomes Canotilho. São Paulo: Malheiros, 2006.

_____. **Os princípios estruturantes e o papel do Estado***.* In: CARDOSO JÚNIOR, José Celso (Org.). A constituição brasileira de 1988 revisitada: recuperação histórica e desafios atuais das políticas públicas nas áreas econômica e social. Brasília: IPEA, 2009.

_____. **O direito como instrumento da política econômica**. Revista dos tribunais, ano 101, vol. 923, set./2012a.

_____. **Política econômica e direito econômico**. Revista fórum de direito financeiro e econômico, ano 1, n. 1. Belo Horizonte: Forum, 2012b.

BERCOVICI, Gilberto. Octaviani, Alessandro*.* **Direito e Subdesenvolvimento***:* O Desafio Furtadiano. In: Rosa Freire d'Aguiar. (Org.). Celso Furtado e a Dimensão Cultural do Desenvolvimento. 1ed.Rio de Janeiro: E-Papers; Centro Internacional Celso Furtado, 2013.

BIAGINI, Fábio Luiz. SILVA, Felipe Borsato da. **Capital de risco e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica no Brasil – a experiência dos fundos Criatec.** In: Premio ABDE, Rio de Janeiro, 2015.

BINGHAM, Lisa Blomgre. **The next generation of administrative law:** building the legal infrastructure for collavorative governance. In: Winsconsin Law Review, 297, 2010.

BITTENCOURT, Pablo Felipe. CARIO, Silvio A. F. **O conceito de sistema nacional de inovação**: das raízes históricas à análise global contemporânea. In: In: XXI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA - A Economia Política da Recessão, 2016, São Bernardo do Campo-SP. XXI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA - A Economia Política da Recessão, 2016..

BJORNSKOV, Christian. FOSS, Nicolai J. **Economic freedom and entrepreneurial activity**: some cross-country evidence. *In*: Public Choice, v. 134, 2008.

BLANK, Steven Gary. **Do sonho a realização em 4 passos**: estratégias para a criação de empresas de sucesso. São Paulo: Évora, 2012.

BLAUG. Mark. **Entrepreneurship before and after Schumpeter***. In:* SWEDBERG, Richard. Entrepreneurship: the social science view. New York: Oxford, 2000.

BONAVIDES, Paulo. **Política e direito***.* Fortaleza: Imprensa universitária, 1974.

BOURDIEU, Pierre. **Sobre o Estado**. Lisboa: Edições 70, 2012.

BRAGA, José Carlos. **A financeirização da riqueza**. Economia e Sociedade. Campinas: v.2, n.1, 1993.

BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos. NASSIF, André. FEIJÓ, Carmem. **A reconstrução da indústria brasileira**: a conexão entre o regime macroeconômico e a política industrial. In: Revista de Economia Política, v. 36, n. 3, jul./set. 2016.

BREZNITZ. Dan. **Innovation and the State**: policital choice and strategies for growth in Israel, Taiwan and Ireland. London: Yale University Press.

BREZNITZ, Dan. MURPHEE, Michael. **Run of the red quee***n*: government, innovation, globalization and economic growth in China. New Haven: Yale University Press, 2011.

BRITO, Pedro Eduardo Fernandes. **Chamada pública para formação de parcerias societárias entre os setores público e privado:** superando incertezas e promovendo transparência. Dissertação de mestrado. Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2017.

BRUNKHORST, Hauke. **A decapitação do legislador**: a crise europeia. Revista Direito.UnB, jan.-jun. 2014, v. 1, n. 1, 2014.

CASSESE, Sabino. **La nuova costituzione economica**. 2 ed. Roma: Editori Laterza, 2000.

_____. **La Noción de Constitución Econômica y las Transformaciones del Estado**. Revista de Direito Administrativo e Constitucional. Belo Horizonte, ano 3, n. 14, out./dez. 2003.

CARIA JÚNIOR, Sidnei. **Hiato tecnológico e *catching -up*:** uma abordagem a partir da inovação. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Araraquara, 2015.

CARVALHO, Gabriela de. **A nova administração pública e o direito administrativo.** In: Forum Administrativo – FA, ano 14, n. 158, abr./2014.

CARVALHO, Laura. **Valsa brasileira**: do boom ao caos econômico. São Paulo: Todavia, 2018.

CASTELLS, Manuel. **Para o Estado-rede:** globalização econômica e instituições políticas na era da informação. In: BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos (Org.). Sociedade e estado em transformação. Brasília: Enap, 1999.

CAVALCANTI, Thais Novaes. **O direito à promoção das capacidades da pessoa e o princípio da subsidiariedade:** uma necessária compreensão do papel do Estado. Tese de doutorado. Pontifício Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2012.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xama, 1996.

CHETTY, Raj. **Behavioral economics and public policy:** a pragmatic perspective. Cambridge: NBER Working paper series, n. 20928, fev./2015.

COOTER, Robert. ULEN, Thomas. **Direito e economia.** São Paulo: Bookman, 2010.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada:** a estratégia de desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Unesp, 2004.

_____. **Maus samaritanos:** o mito do livre-comércio e a história secreta do capitalismo. Rio de Janeiro: Elvesier, 2009.

CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. MENDONÇA, Andréa Torres Barros Batinga de. WOEHL, Sidele. NASCIMENTO, Thiago Cavalcante. **Capital de risco no Brasil:** a atuação do fundo de capital semente CRIATEC. In: Análise, v.22, n. 2, jul./dez. 2011.

CHRISTENSEN, Jesper Lindgaard. **The role of finance in national systems of innovation.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

COMPARATO, Fábio Konder. **O indispensável direito econômico**. In: Revista dos tribunais, ano 101, vol. 923, set./2012.

COULANGES, Fustel. **A cidade antiga.** São Paulo: eBooksBrasil, 2006.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Financiamento à inovação:** a necessidade de mudanças. Brasília, 2014.

COSTA, Herika Crhistina Maciel de Oliveira. **Estudo comparativo dos modelos de avaliação de inovação para obtenção de capital de risco:** programa governamental Criatec I – BNDES versus modelos teóricos para cálculo de intangíveis propostos na contabilidade. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

CUMMING, Douglas. **Introduction to the companion venture capital**. In: CUMMING, Douglas. Venture capital: investment, strategies, structures and policies.Hoboken: John Wiley & Sons, 2010.

CUMMING, Douglas. LI, Dan. **Public policy, entrepreneurship and venture capital in the United States**. In: Journal of corporate finance, v. 23, 2013.

CUNHA, Samantha Ferreira e. XAVIER, Clésio Lourenço. **Fluxos de investimento direto externo, competitividade e conteúdo tecnológico do comércio exterior da China no início do século XXI**. In: Revista de Economia Política, v. 30, n. 3, jul./set. 2010.

DEATON, Angus. KAHNEMAN, Daniel. **High income improves evaluation of life but not emotional well-being.** In: PNAS, set. 21, vol. 107, n. 38, 2010.

DEMAZIÉRE, Didier. **Diversificação das formas de emprego e fragmentação das normas de emprego**. In:GUIMARÃES, Nadya Araújo. (Org). Trabalho flexível, empregos precários? São Paulo: Unesp, 2009.

DESIDERIO, Wellington Afonso. **Banco de desenvolvimento ou de investimento?** A trajetória do BNDESPAR no capitalismo brasileiro. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2017.

DOSI, Giovanni. NELSON, Richard R. **Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes.** In: HALL, Bronwyn H. ROSENBERG, Nathan. Handbooks of the economics of innovation. Oxford: Elvesier, 2010.

DULLIUS, Andréia Cristina. **As capacidades de inovação em startups:** um estudo no Vale do Silício. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

ENCINA, Carlos Ruiz. **O conflito social no Chile:** Estado, mercado e democracia. In: Plural, v. 22.1, 2015.

ENGEL, Jerome S. **Global clusters of innovation***:* lessons from silicone valley. In*:* California Management Review, v. 57 n. 2, 2015.

ENGEL, Jerome S. DEL-PALACIO, Itxaso. **Global networks of clusters of innovation***:* Accelerating the innovation process. In*:* Kelley School of business, 2009.

FABRIZIO, Kira R. MOWERY, David C. **The federal role in financing major innovations**: information technology during the postwar period. In: LAMOREAUX, Naomi R. SOKOLOFF, Kenneth L. **Financing innovation in the United States**: 1870 to presente. Cambridge: MIT Press, 2007.

LERNER, Josh. **The governance of new firms**: a functional perspective. In: LAMOREAUX, Naomi R. SOKOLOFF, Kenneth L. **Financing innovation in the United States**: 1870 to presente. Cambridge: MIT Press, 2007.

FAIAD, L'Inti Ali Miranda. **Constituição Econômica e Constituição Financeira**: uma relação difícil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

FAGERBERG, Jan. MOWERY, David C. NELSON, Richard R. **The Oxford handbook of innovation.** Oxford: Oxford Press, 2006.

FERNANDES, André Luiz. PORCILE, Gabriel. **Um modelo evolucionário norte-sul**. In: Revista de Economia Política, v. 27, n. 4, out.;dez./2007.

FERRAZ, Max Benjoino. **Setor público e o *venture capital*:** um estudo de caso do Criatec. Tese de doutorado do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direito constitucional econômico**. São Paulo: Saraiva, 1990.

FIATES, José Eduardo Azevedo. **Influência dos ecossistemas de empreendedorismo inovador na indústria de venture capital**: estratégias de apoio às empresas nascentes. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

FISHMAN, Ted C. **China S.A**.: como o crescimento da próxima superpotência desafia os Estados Unidos e o mundo. São Paulo: Ediouro, 2006.

FONSECA, João Bosco Leopoldino da. **Direito econômico.** Rio de Janeiro: Forense, 2010.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. AREND, Marcelo. **Brasil (1955-2005)**: 25 anos de *catching up*¸25 anos de *falling behind.* In: Revista de Economia Política, v. 32, n. 1 (126), jan./mar de 2012.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**. São Paulo: Martins fontes, 2008.

_____**. A coragem da verdade***.* São Paulo: Martins fontes, 2014.

FRENCH-DAVIS, Ricardo. **Entre el neoliberalismo y el crecimiento com equidad:** tres décadas de política econômica en Chile. Santiago: JC Saez, 2003.

FRISCHMANN, Brett M. **Infrastructure**: the social value of shared resources. Oxford: Oxford Press, 2012

FURTADO, Celso. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Companhia editora nacional, 1969.

_____. **Brasil***: A construção interrompida*. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Em busca de novo modelo:** reflexões sobre a crise contemporânea, São Paulo: Paz e terra, 2002.

_____. **O capitalismo global.** São Paulo: Paz e terra, 2007.

GALA, Paulo. **Complexidade econômica**: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações. Rio de Janeiro: Contraponto, 2017.

GILSON, Ronald J. **The legal infrastructure of high technology industrial districts:** Silicon Valley, Route 128 and covenants not to compete. In: New York University Law Review, v. 74, n. 3, jun./1999.

GOMPERS, Paul. LERNER, Josh. **The venture capital Revolution.** In: Journal of Economic Perspective, v. 15, n. 2, 2001.

GONÇALVES, Lidiane Delesderrier. **Desafios na economia do conhecimento:** o do BNDES. Dissertação de mestrado. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Fundação Geúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2009.

GIULIANI, Elisa. MORRISON, Andrea. RABELLOTTI, Roberta. **Innovation and technological catch-up in the wine industry: an introduction**. In: GIULIANI, Elisa. MORRISON, Andrea. RABELLOTTI, Roberta. Innovation and technological catch-up: th changing geography of wine industry. CHELTENHAM: Edward Elgar Publishing Limited, 2011.

GRAU, Eros. **Planejamento e regra jurídica**. São Paulo, 1977.

GREGSEN, Birgitte. **The public sector as a pacer in national systems of innovation.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

HADFIELD, Gillian K. **Rules for a flat world**: why humans invented law and how to reinvente it for a complex global economy. Oxford: Oxford Press, 2017.

HALL, Bronwyn H. ROSENBERG, Nathan. **Handbooks of the economics of innovation.** Oxford: Elvesier, 2010.

HALL, Bronwyn H. lERNER, Josh. **The financing of R&D and innovation.** In HALL, Browyn H. ROSENBERG, Nathan. Handbooks in economic of innovation. Amsterdan: Elvesier, 2010..

HAYEK, Friedrich A. **Individualism and economic order**. Chicago: The university of Chicago Press, 1948.

_____. HAYEK, Friedrich August von. **O caminho da servidão.** São Paulo: Instituto Ludwig von Mises, 2010.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Linhas fundamentais da filosofia do direito**. São Leopoldo: Unisinos, 2010.

HOFFMAN, Anders N. **A rough guide to entrepreneurship policy.** In: AUDRETSCH, David B. GRILO, Isabel. THURIK, A. Roy. A handbook of research on entrepreneurship policy. Northampton: Edward Elgar, 2007.

HUDSON, Michael. **Entrepreneurs**: from the near eastern takeoff to the roman collapse. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010.

HUGON, Paul. **História das doutrinas econômicas**. São Paulo: Atlas, 1974.

IKENAMI, Rodrigo Kazuo. **A abordagem "ecossistema" em teoria organizacional:** fundamentos e contribuições. Dissertação de mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

ISLAM, Mazhar. FREMETH, Adam. MARCUS, Alfred. **Signaling by early stages startups:** US goverment research grants and venture capital funding. In: Journal of Business Venturing, v. 33, 2018, p. 49.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar:** duas formas de pensar. São Paulo: Objetiva, 2016.

KARAYIANNIS, A. D. **Entrepreneurship in classical greek literature**. *In:* The south african journal of economics. Vol. 60 (1), 1992, p. 70 e 78-83.

KAUFFMAN, Ewing Marlon. **The entrepreneurial mind-set**. In: HISRICH, Robert D. PETERS, Michael P. SHEPHERD, Dean A. Entrepreneurship. New York: McGraw-Hill, 2017.

KENNEY, Martin. **How venture capital became a componente of the U.S. National System of Innovation**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1847203.

KIRZNER, Israel M. **Competição e atividade empresarial**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1986.

_____. **The Alert and Creative Entrepreneur**: A clarification. *In: I*FN Working Paper No. 760, 2008.

KLERMAN, Daniel. **Legal infrastructure, judicial Independence and economic development.** In: USC Center in Law, Economics and Organization, research paper n. c06-1, 2006.

KNIGTH, Frank H. **Risk, uncertainty and profit**. Chicago: University of Chicago Press, 1921.

KOLLMANN, Tobias. **What is e-entrepreneurship?** Fundamentals of company founding in the net economy. In: THÉRIN, François. Handbook of research on techno-entrepreneurship. Northampton: Edward Elgar, 2007.

KON, Anita. **Nova economia política dos serviços.** São Paulo: Perspectiva, 2015.

_____. **A economia do trabalho**: qualificação e segmentação no Brasil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

KON, Fábio. CUKIER, Daniel. MELO, Claudia. HAZZAN, Orit. YUKLEA, Harry. **A panorama of the Israeli software startup ecosystem.** Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2441157.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

KURAN, Timur. **The scale of entrepreneurship in middle eastern history**: inhibitive roles os islamic institutions. *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010.

JOHNSON, Bjorn. **Institutional learning.** In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **Introduction**. In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 2010.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Art. 20 da LINDB**: dever de transparência, concretude e proporcionalidade nas decisões públicas. In: Revista de Direito Administrativo. Edição Especial: Direito Público na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro, nov. 2018.

LAMOREAUX, Naomi R. SOKOLOFF, Kenneth L. **Financing innovation in the United States**: 1870 to presente. Cambridge: MIT Press, 2007.

LANDES, David. **A riqueza e a pobreza das nações: por que algumas são tão ricas e outras são tão pobres**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

LERNER, Josh. **The government as venture capitalist**: the long impact of the SBIR program. In: Journal of Business, 72(3), 1999.

LI, Jun. **Governement-backed venture capital as a Science, Technology and Innovatio (STI) policy instrument**: a chinese perspective. In: STI Policy Review, n. 7, 2016.

LIN, Lin. **Re-engineering a ventura capital Market:** the case of china: In: NSU Law Working Paper 2015/007, 2015.

LICHTENSTEIN, Gregg A. LYONS, Thomas S. **The entrepreneurial development system:** transforming business talent and Community economies. In: Economic development quarterly, 15(1), 2001.

LIMBERGER, Têmis. **Transparência administrativa e novas tecnologias:** o dever de publicidade, o direito de ser informado e o princípio democrático. In: Revista de Direito Administrativo, v. 244, 2007.

LOSSO, Marcelo Ribeiro. **O princípio da proteção à confiança nas relações contratuais entre o Estado e o agente privado.** Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2008.

LUNDVALL, Bengt-Ake, JOHNSON, Bjorn. ANDERSEN, Esben Sloth. DALUM, Bent. **National systems of production, innovation and competence building**. In: Research Policy, 31, 2002.

LUNDVALL, Bengt-Ake. **Introduction**. In: LUNDVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Anthem Press, 2010.

LUIS, Alessandro Serafim Octaviani. **Recurso genéticos e desenvolvimento:** os desafios furtadianos e gramsciano. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

_____**. Direito econômico da inovação tecnológica**. *In:* OCTAVIANI, Alessandro. Estudos, pareceres e votos de direito econômico. São Paulo: Singular, 2014.

MAIA, Marcel Maggion. **Como nascem as startups?** Uma análise microssociológica das performances e estratégias discursivas dos empreendedores a procura de capital. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

MANDELBAUM, Michael. **As ideias que conquistaram o mundo**: paz, democracia e livre iniciativa. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MANSOLDO, Felipe Fayer. **Discutindo desenvolvimento e direitos humanos:** a atuação do BNDES sob a perspectiva poulantziana de Estado seu reflexo nas violações aos direitos humanos por empresas. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2017.

MARINHO, Sarah Morganna Matos. **Como são os laços do capitalismo brasileiro?** As ferramentas jurídicas e os objetivos dos investimentos por participação da BNDESPAR. Dissertação de mestrado. Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2015.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **A concessão como instituto do direito administrativo.** Tese de titularidade. Faculdade de direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

MARTES, Ana Cristina Braga. **Weber e Schumpeter**: a ação econômica empreendedora. In: Revista de Economia Política, v. 30, n. 2 (118), 2010.

MASSONETTO, Luis Fernando. **O direito financeiro no capitalismo contemporâneo**: a emergência de um novo padrão normativo. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2006.

MATOS, Felipe. **10 mil startups**: guia prático para começar e crescer um novo negócio baseado em tecnologia no Brasil. São Paulo: Mariposa, 2017.

MATTOS, Paulo Todescan Lessa. ABDAL, Alexandre. **Estados Unidos:** mudanças jurídico-institucionais e inovação. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Série de cadernos da Indústria ABDI – Volume XV. Brasília: ABDI, 2010.

MAURER, Hartmut. **Direito administrativo geral.** Barueri: Manole, 2006.

MCFETRIDGE, Donald G. **The canadian system of industrial innovation**. In: NELSON, Richard R. National Innovation Systems: a comparative anlasys. Oxford: Oxford University Press, 1993.

MEDEIROS, Léa Vidigal**. Direito econômico e superação do subdesenvolvimento**: BNDES e planejamento. Dissertação de mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo.** São Paulo: Malheiros, 2010.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio.** São Paulo: Unesp, 2009.

MELO, Luiz Martins de. **Financiamento à inovação no Brasil**: análise da aplicação dos recursos do FNDCT e da FINEP de 1967 a 2006. In: Revista Brasileira de Inovação, v. 8(1), jan./jun. 2009.

MISES, Ludwig Von. **The entrepreneur and profit**. In*:* SWEDBERG, Richard. Entrepreneurship: the social science view. New York: Oxford, 2000.

MOTOYAMA, Shozo. **Ciência e tecnologia no Brasil – para onde?.** In: MOTOYAMA, Shozo (Org.) Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil São Paulo: EDUSP, 2004.

MOORE, James F. **The death of competition:** leadership and strategy in the age of business ecosystem. New York: Harper Business, 1996.

MORAIS, José Mauro de. **Políticas de apoio financeiro a inovação tecnológica**: avaliação dos programas MCT/FINEP para empresas de pequeno porte. Texto para discussão n. 1296, IPEA, 2007.

_____. **Chamadas públicas de subvenção econômica e chamadas cooperativas na FINEP:** diferenças no grau requerido de inovação. In: Radar – Tecnologia, produção e comércio exterior/IPEA, 2009.

MOWERY, Dacid C. SAMPAT, Bhaven N. **Universities in National Innovation Systems.** In: FAGERBERG, Jan. MOWERY, David C. NELSON, Richard R. The Oxford handbook of innovation. Oxford: Oxford Press, 2006.

MOWERY, David. ROSENBERG, Nathan. **Trajetórias da inovação**: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Campinas: Unicamp, 2005.

MURRAY, Gordon C. **Venture capital and government policy**. In: LANDSTROM, Hans. Handbook of research on venture capital. Northampton: Edward Elgar, 2007.

MURRAY, James M. **Entrepreneurs and entrepreneurship in Medieval Europe.** *In:* BAUMOL, William. LANDES, David S. MOKYR, Joel. The invention of enterprise: entrepreneurship from ancient mesopotamia to modern times. New Jersey: Princenton University Press, 2010.

NAPOLEONI, Cláudio. **Curso de economia política.** Rio de Janeiro: Graal, 1981.

NAPOLEONI, Loretta. **Maonomics**: por que os comunistas chineses se saem melhores capitalistas do que nós. Rio de Janeiro: Bertrand, 2014.

NEGRI, João Alberto de. MORAIS, José Mauro de. **Evolução das ações e programas da FINEP no apoio a inovação empresarial – 2003-2014**. In: Radar – Tecnologia, produção e comércio exterior/IPEA, n. 48, 2016.

NELSON, Richard. **A retrospective**. In: NELSON, Richard R. National Innovation Systems: a comparative anlasys. Oxford: Oxford University Press, 1993.

NELSON, Richard R. ROSENBERG, Nathan. **Technical Innovation and National Systems**. In: NELSON, Richard R. National Innovation Systems: a comparative anlasys. Oxford: Oxford University Press, 1993.

NEUMANN, Franz. **Sobre los requisitos y el concepto jurídico de una constitucion econômica**. Traducido del alemán por Miguel Ángel Cano Paños. Die arbeit, 1931, p. 588-606. Disponível em: < http://www.ugr.es/~redce/REDCE9/articulos/11FranzNeumann.htm>. Acesso em: 12.05.2017.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo.** 3 ed. 1997.

_____**. Promoting entrepreneurship and innovative SMWs in global economy**. Istambul, 2014.

OLIVEIRA, Nilda Nazaré Pereira. **Do ITA à EMBRAER:** a ideia de progresso dos militares brasileiros para a indústria aeronáutica. In: Anais do XVII Encontro Regional de História – o lugar da história. Unicamp. Campinas, 2004.

OLIVEIRA, Régis Fernandes. **Curso de direito financeiro.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

OST, François. **O tempo do direito.** Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

PAIVA, Márcia de. **BNDES**: Um banco de história e do futuro. São Paulo: Museu da Pessoa, 2012.

PAULA, Luiz Fernando de***. Gestão macroeconômica em contexto de globalização financeira.*** Revista política social e desenvolvimento, ano 3, n. 14, 2015.

PAULA, Luiz Fernando de. JABBOUR, Elias. **A China e seu *catching-up*:** uma abordagem desenvolvimentista clássica. In: Associação Brasileira de desenvolvimento. Prêmi ABDE edição 2016. Rio de Janeiro: ABDE, 2016.

PAULANI, Leda Maria. **Economia e retórica**: o capítulo brasileiro. In: Revista de Economia Política, v. 26, n. 1, jan./março 2006.

PAULANI, Leda Maria. ALMEIDA FILHO, Niemeyer. Regulação social e acumulação por espoliação – reflexão sobre a essencialidade das teses da financeirização e da natureza do Estado na caracterização do capitalismo contemporâneo. Economia e sociedade. Campinas, ago./2011.

PAPARIELLO, Bruno Medeiros. **Financiamento da tecnologia e inovação por meios de fundos mútuos de investimento em empresas emergentes.** Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

PELLEGRINI, Josué Alfredo. **Gastos tributário**: conceitos, experiência internacional e o caso brasileiro. Brasília: Núcleo de estudos e pesquisas, texto para discussão n. 159, 2014.

PICKEN, Joseph C. **From startup to scalable enterprise:** laying the foundation.2017.

PINHEIRO, Caroline. RAMALHO, Matheus Sousa. **A sociedade anônima simplicada (RE-SAS) e o fenômeno de simplificação das estruturas societárias**. In: CORREIA JUNIOR, José Barros. LIMA, Luiza Barbosa. SILVA, Paulo Coimbra. Direito empresarial. Florianópolis: FUNJAB, 2014.

PINTO, Felipe de Matos Sardinha. **A construção de um modelo de acompanhamento da evolução de startups digitais em contexto de aceleração**: o caso Startu-Up Brasil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

PINTO, Luciane Gorgulho. **Capital de risco:** uma alternativa às pequenas e médias empresas de base tecnológica – o caso Contec. In: Revista do BNDES, n.7, Rio de Janeiro, 1997.

PLAGGE, Arnd. **Public policy fo venture capital:** a comparison of the United States and Germany. Wiesbaden, 2006.

PORTER, Michael E. **Clusters and the new economics of competition**. In*:* Harvard Business Review, nov./dec 1998.

POSSAS, Mário Luiz. **Economia evolucionária neo-schumpeteriana:** elementos para uma integração micro-macroeconômica. In: Revista Estudos Avançados, v. 22, n. 63, 2008.

PSEUDO-XENOFONTE. **A Constituição dos atenienses**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013.

QIZHENG, Zhao. YUDONG, Shao. **Shanghai pudong miracle**: a case-study of China's fast-track economy. Beijing: China Intercontinental Press, 2008.

REGO, Elba Cristina Lima. **How technological catching up matters to economic development today.** Tese de doutorado. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

REICH, Norbert. **Derecho y mercado**. Barcelona: Ariel, 1985.

REINER, Erik S. **Como os países ficaram ricos e por que os países pobres continuam pobres.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

RIES, Eric. **A startup enxuta:** como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Rio de Janeiro: Leya, 2012.

RODRICK, Dani. **Industrial policy for the twenty-first century**. Disponível em: https://www.sss.ias.edu/files/pdfs/Rodrik/Research/industrial-policy-twenty-first-century.pdf?fbclid=IwAR01cgyiAciY2WW-juxtro6CgyrLuf29DRcxxrMViDmPQQWxW5te0Vs4xuo Acesso em: 10.09.2018.

Premature deindustrialization. In: Journal of Economic Growth, vol. 21, issue 1, 2016.

RODRIGUES, José Rodrigo. **O direito liberal para além de si mesmo**: Franz Neumann, o direito e a teoria crítica. Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de Campinas. Campinas, 2006.

ROPPO, Enzo. **O contrato**. Coimbra: Almedina, 2009.

ROSA, Maria Eduarda Fleck da. **O poder normativo da Comissão de Valores Mobiliários.** Dissertação de mestrado. Faculdade de direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

SCAFF, Fernando Facuy**. A constituição econômica brasileira em seus 15 anos**. In: SCAFF, Fernando Facury. (Org.) Constitucionalizando direitos: 15 anos da Constituição brasileira de 1988.

_____. **Direitos Fundamentais e orçamento**: despesas sigilosas e o direito à verdade. In: José Mauricio Conti; Fernando Facury Scaff. (Org.). Orçamentos Públicos e Direito Financeiro. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

_____. ***Royalties* decorrentes da exploração de recursos naturais não renováveis:** incidência e rateio federativo. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

_____. **Orçamento republicano e liberdade igual**: ensaio sobre direito financeiro, República e direitos fundamentais no Brasil. Belo Horizonte: Forum, 2018.

SCHAPIRO, Mário Gomes. **Novos parâmetros para intervenção do Estado na economia:** persistência e dinâmica na atuação do BNDES em uma economia baseada no conhecimento. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009,

SCHUMPETER, Joseph Alois. **The entrepreneur**: classic texts by Joseph A. Schumpeter. Stanford: Stanford Business Books, 2011.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

SENOR, Dan. SINGER, Saul. **Nação empreendedora:** o milagre econômico de Israel e o que ele nos ensina. São Paulo: Évora, 2011.

SILVA, Danilo Tavares da. **Público e privado na desestatização:** as políticas de inovação tecnológica, conteúdo local e financiamento público nos setores desestatizados. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

SILVA, Luciana Bittencourt da. **As infraestruturas de pesquisa no Brasil e o perfi de financiamento da Finep.** Dissertação de mestrado. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2017.

SINGER, Paulo**. Curso de introdução à economia política**. Rio de Janeiro: Forense, 1993.

SO, Alvin Y. **The Post-Socialist Path of Develpmental State in China**. *In:* CHU, Yin-Wah. The Asian Developmental State: reexaminations and new departures. New York: Palgrave Macmillan, 2016.

SPADE, Paul Vicent. **William of Ockham**. In: Stanford Encyclopedia of Philosophy. Disponível em: https://plato.stanford.edu/entries/ockham/index.html#4.1 Acesso em: 10.11.2018.

STEINER, GEORGE A. **A função do governo na vida econômica**. Rio de Janeiro: Agir, 1956.

STERN, Scott. GUZMAN, Jorge. **The state of american entrepreneurship:** new estimates of the quantity and quality of entrepreneurship for 15 US States, 1988-2014. 2016.

STIGLITZ, Joseph E. **Economics of the public sector**. London: W.W. Norton &Company, 1999.

SUTTER, Christopher. BRUTON, Garry D. CHEN, Juanyi. **Entrepreneurship as solution to extrem poverty:** a review and future research directions. In: Journal of Business Venturing, v. 34, 2019.

TAN, Yinglan. **Chinnovation**: How chinese innovators are changing the world. Singapore: John Wiley & Sons, 2011.

TANJI, Marcia. **Mercado de capitais**: formas de atuação do Estado. Tese de doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

TAVARES, André Ramos. **Ciência e tecnologia na Constituição**. In: Revista de Informação Legislativa, v. 44, n. 175, jul./set 2007.

_____. **Direito constitucional econômico.** São Paulo: Saraiva, 2011.

_____. **Direito econômico diretivo**: percursos das propostas transformativas. Tese de titularidade. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

_____. **Curso de direito constitucional**. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

TAVARES, João Marcos Hausmann. **O papel do BNDES no financiamento da inovação tecnológica**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

TAVARES, Maria da Conceição. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**: ensaios sobre economia brasileira. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

TEIXEIRA, Rodrigo Alves. PINTO, Eduardo Costa. **A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico**. Revista Economia e Sociedade, vol. 21, dez./2012.

TRATJTENBERG, Manuel. **Government support for comercial R&D**: lessons from the israeli experience. In: LERNER, Josh. JAFFE, Adam. STERN, Scott. Innovation policy and the economy. MIT Press, 2002.

TORRES, Heleno Taveira. **Teoria da Constituição Financeira**. Tese de titularidade. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2014.

VALLE, Vivian Cristina Lima López. **Contratos administrativos e um novo regime jurídico de prerrogativas contratuais na Administração Pública contemporânea:** da unilateralidade ao consenso e do consenso à unilateralidade na relação contratual administrativa. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia:** uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Elvesier, 2016.

VERDU, Pablo Lucas. **Teoria de la constitucion como ciência cultural**. Madrid: Dykinson, 1998.

_____. **O sentimento constitucional**: aproximação ao estudo do sentir constitucional como modo de integração política. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

VERMEULEN, Erik P. M. MCCAHERY, Joseph A. **Corporate governance and innovation**: venture capital, joint ventures and family business. In: ECGI Working Paper Series in Law, n. 65, mar./2006.

WATKINS, Paul. DANIELS, Evan. SLAYTON, Stuart. **First in the nation:** Arizona's regulatory sandbox. Stanford Law & Policy Review, v. 29, 2018.

XIONG, Wei. **The mandarin modelo f growth**. NBER Working Paper Series, working paper 25296, nov./2018.

YANIKIAN, Viviane Paes Macedo. **Financiamento à inovação no Brasil.** Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2014.

ZETSCHE, Dirk. BUCKLEY, Ross P. ARNER, Douglas W. BARBERIS, Janos. **Regulatory Revolution:** from regulatory sandbox to smart regulation. Universit of Luxemburg Law Working Paper Series, n. 11, 2017.

ZHU, Tianbiao. **Political economy of the chinese flexible state**. Work Paper Series n. 1, 2010, Peking University.

GLOSSÁRIO

Aceleradora – As aceleradoras são Instituições que apoiam *startups* principalmente no suporte à criação e ao desenvolvimento do negócio e a se conectarem com atores importantes para o negócio por período determinado de tempo; são financiadas com capital privado, e, em contrapartida, adquirem o direito de assumir entre 5 e 15% das cotas das empresas que aceleram.

Benchmarking – Em português, “ponto de referência”, é uma espécie de pesquisa mercadológica que tem como estratégia a comparação com os principais concorrentes de uma dada empresa a fim de melhorar seus processos operacionais e gerenciais.

Bootstrapping – É iniciar um negócio com recursos limitados e próprios, sem nenhuma adição de fundos ou de capital externo de quaisquer outras instituições.

Cap table – É uma espécie de tabela demonstrativa do quadro de acionistas de uma dada empresa com detalhamento da participação de cada sócio nos negócios.

Coworking – Locais de trabalho compartilhado por profissionais de diferentes áreas de negócios, onde a ideia principal incentivar a troca de expertises, além de reduzir custos para os empreendedores locatários.

Crowdfunding – É a capitalização de uma empresa ou projeto feita através financiamento coletivo, geralmente pessoas físicas, efetivado através de plataformas online especializadas.

Due Diligence – É uma espécie de auditoria que ajudará os possíveis investidores a decidir sobre a viabilidade e o interesse no investimento.

Due diligente técnico – Análise dos aspectos técnicos da inovação de uma *startup*.

Early stage – Estágio inicial das empresas nascentes de base tecnológicas.

Escalabilidade – é a capacidade de atender um grande público com facilidade, replicando um serviço ou produto que abranja um grande mercado consumidor.

Incubadoras – São instituições que auxiliam as empresas nascentes a desenvolverem o seu produto, serviço e/ou modelo de negócio. Geralmente estão situadas dentro de instituições de ensino superior públicas ou privadas.

Investidor-anjo – Investidores experientes e amplo conhecimento da dinâmica do ecossistema empreendedor e que usualmente investem em *startups early stage*, e, em contrapartida, receberão um percentual dos futuros lucros dessa empresa e/ou ingressão no quadro societário.

Love money – Aporte captado por empreendedores através familiares ou amigos, onde não se exige nenhum tipo de contrato por ambas as partes, pois tudo baseia-se na confiança e aposta de sucesso do negócio.

Meetup – A ideia vem do Vale do Silício, onde integrantes de de comunidades de *startups* encontram-se informalmente para conversar e trocar de experiências de forma a ampliar *networking*.

MVP – Minimum Viable Product ("Produto minimamente viável") – São produtos/serviços em estágio inicial, lançados no mercado para obtenção de "feedback", que ainda um aperfeiçoamento até que o produdo/serviço seja totalmente finalizado.

Pitch – É um breve discurso de apresentação do empreendedor para possíveis investidores a fim de promover o seu produto ou serviço bem como o potencial do seu negócio.

Pivot – Trata-se de uma mudança no rumo do negócio de uma empresa, que busca novas alternativas para melhorar o seu desempenho, mas que matem a base do seu modelo de negócios original.

Seed capital - é chamado capital semente, captado na fase embrionária de uma empresa.

Startup – Empresas nascentes de base tecnológica que dependem da inovação para sobreviver.

Validação – Momento no qual há verificação, de fato, da viabilidade comercial da inovação corporificada em um novo serviço, produto e/ou modelo de negócio.